

# thermokon®

HOME OF SENSOR TECHNOLOGY



thanos EVO | S. 154



# PRODUKTE

GÜLTIG AB 01.01.2023



SENSORS MADE IN GERMANY



# THERMOKON AUF EINEN BLICK

## » 2022

- 2022 **Erweiterung** des Produktportfolios um Geräte mit LoRaWAN®-Schnittstelle
- 2021 **Relaunch** thermokon.de und direct.thermokon.de werden Eins
- 2020 **Anschaffung** einer weiteren SMD-Bestückungslinie in Mittenaar-Bicken
- 2019 **Einführung** der neuen Raumsensor- und Bediengeräte-Serie **NOVOS®**
- 2018 **Einführung** ThermokonDIRECT
- 2017 **Firmenjubiläum** 30 Jahre Thermokon
- 2016 **Premiere** des neuen und praktischen Klappdeckel-Gehäuses „USE“
- 2015 **Einführung** des Design-Raumthermostats „JOY“
- 2015 **Einführung** des energieautarken Solar-Raumbediengerätes SR06 LCD
- 2015 **Anschaffung** einer eigenen SMD-Bestückungslinie
- 2014 **Gründung** der Thermokon Norge AS, Norwegen
- 2013 **Firmenneubau** in Mittenaar-Offenbach
- 2013 **Gründung** der Thermokon Sensortechnik Schweiz AG
- 2012 **Ein Grund zum Feiern:** Ein Vierteljahrhundert Thermokon Sensortechnik
- 2011 **Gründung** der Thermokon Automation Equipment Co. Ltd., China
- 2011 **Einführung** des High-End Touch-Raumbediengerätes thanos

## » 2010

- 2009 **Erweiterung** des Portfolios um Fühler mit BACnet-Schnittstelle
- 2007 **Weiterer Ausbau** des Standortes Mittenaar-Bicken um weitere 600 m<sup>2</sup>
- 2005 **Erweiterung** des Portfolios um Fühler mit Modbus-Schnittstelle
- 2004 **Einführung** des innovativen EasySens® Funksensor-Systems
- 2002 **Einführung** des Aufputz-Raumbediengerätes WRF04
- 2002 **Gründung** der Thermokon-Danelko Elektronik AB, Schweden
- 2002 **Jubiläum:** 15 Jahre Thermokon Sensortechnik GmbH
- 2000 **Erneute Erweiterung** des Firmengebäudes auf 2.000 m<sup>2</sup>

## » 2000

- 1998 **Gründung** der Thermokon Components GmbH, Österreich
- 1997 **Aufstockung** des Firmengebäudes in Mittenaar-Bicken
- 1995 **Produktionsstart** von Feuchtefühlern
- 1995 **Erweiterung** des Portfolios um Fühler mit LON-Schnittstelle
- 1995 **Produktionsstart** von Mischgas- und Helligkeitsfühlern
- 1995 **Einführung** eines Qualitäts-Management-Systems nach DIN EN ISO 9001
- 1994 **Neubau** des Firmengebäudes in Mittenaar-Bicken

## » 1990

- 1987 **Entwicklung und Produktion** von Temperaturfühlern für die Heizungstechnik
- 1987 **Firmengründung** der Thermokon Sensortechnik GmbH durch Harald Zygan



USE



SR06 LCD



JOY



NOVOS Touch



Firmenstandort (5.300 m<sup>2</sup>)  
in Mittenaar-Offenbach  
(Verwaltung und Fertigung)



Zweitwerk (1.100 m<sup>2</sup>)  
in Mittenaar-Bicken  
(SMD-Bestückung und Fertigung)



SMD-Bestückungslinien



## UNSERE WEBSITE – IHRE VORTEILE!

Nützliche Informationen erhalten, Konfigurationssoftware und Firmware-Updates herunterladen, interessante Referenzberichte lesen, Projekte planen und direkt online bestellen – *unsere Website bietet Ihnen mehr als ein gewöhnlicher Online-Shop!* Nutzen Sie die komfortable Filterfunktion und erhalten Sie im Handumdrehen den richtigen Artikel

für Ihre Anwendung. Über die praktische Projektverwaltung können Sie häufig benötigte Artikel jederzeit schnell und einfach abrufen und nach erfolgter Freischaltung Ihres Benutzerkontos auch direkt online bestellen\*. Die Möglichkeit, abweichende Rechnungs- und Lieferadressen anzulegen, bietet Ihnen eine enorme Flexibilität bei der Logistik.

### » Ihre Vorteile im Überblick

- » Portfolio mit über 5000 Artikeln
- » Projektverwaltung zum flexiblen Planen
- » Innovative Suche via vordefinierter Filter oder Freitext (z.B. Art-Nr. oder Artikelbezeichnung)
- » Download artikelspezifischer Datenblätter und Medien (BIM-Daten, Bilder, Software, Konformitätserklärungen, etc.)
- » Vergleichsfunktion von mehreren Artikeln oder Produkten

### Zusätzliche Funktionen für Bestands- und Firmenkunden:

- » Online-Bestellfunktion (24/7)\*
- » Online-Paketverfolgung\*
- » Ansicht mit Listen- und Einkaufspreisen\*

**JETZT REGISTRIEREN:**



[www.thermokon.de](http://www.thermokon.de)

\* Die Freischaltung der Zusatzfunktionen erfolgt nach interner Prüfung

# Inhaltsverzeichnis

<b>Thermokon: Home of Sensor Technology</b>	<b>8</b>	<b>Außen- / Kabel- / Kanal- / Anlegesensoren</b>	
<b>USEapp / NOVOSapp / LRWapp</b>	<b>10</b>	SR65	Außensensor Temperatur <b>58</b>
<b>JOY Custom</b>	<b>12</b>	SR65 TF	Kabelsensor Temperatur <b>60</b>
<b>LoRaWAN®</b>	<b>14</b>	SR65 AKF	Kanalsensor Temperatur <b>60</b>
<b>EasySens®</b>	<b>18</b>	SR65 VFG	Anlegesensor Temperatur <b>60</b>
<b>airConfig</b>	<b>20</b>		
<b>airScan</b>	<b>21</b>	<b>Gateways</b>	
<b>Individual</b>	<b>22</b>	STC65+ RS485 Modbus	<b>62</b>
<b>Casambi</b>	<b>26</b>	STC65+ RS485 EVC	<b>63</b>
<b>Referenzen</b>	<b>28</b>	STC65-FTT LON	<b>64</b>
<b>Garantie / SI-Protection zum Sensorschutz</b>	<b>30</b>	STC-BACnet IP	<b>65</b>
		SR65-BACnet MS/TP	<b>66</b>
		STC-IoT	<b>67</b>
		STC-KNX	<b>68</b>
		STC-KNX UP	<b>69</b>
		<b>Repeater</b>	
		SRE-Repeater	<b>70</b>
		SRE-Repeater UP	<b>71</b>
		<b>Fensterkontakte / Türkontakte</b>	
		SRG02	Fenstergriff <b>73</b>
		SRG-Basic	Fenstergriff <b>74</b>
		SRW03	Fenster-/Türkontakt <b>75</b>
		<b>Stellantriebe</b>	
		STC-MSG Server	<b>76</b>
		STC-MSG Server UP	<b>77</b>
		SAB+	<b>78</b>
		SAB05	<b>80</b>
<b>Raumbediengeräte</b>			
JOY SR Fancoil	Temperatur, rel. Feuchte	<b>32</b>	
JOY SR HC	Temperatur, rel. Feuchte	<b>35</b>	
SR06 LCD	Temperatur, rel. Feuchte	<b>38</b>	
SR07 x	Temperatur, rel. Feuchte	<b>42</b>	
NOVOS 3 SR x	Temperatur, rel. Feuchte	<b>45</b>	
<b>Raumsensoren</b>			
SR07	Temperatur, rel. Feuchte	<b>47</b>	
NOVOS 3 SR	Temperatur, rel. Feuchte, CO2	<b>49</b>	
SR04 CO2	CO2, Temperatur, rel. Feuchte	<b>51</b>	
MCS SR	Helligk., Bewegung, Temp., rel. Feuchte	<b>53</b>	
SR-MDS	Helligkeit, Bewegung, Temperatur	<b>54</b>	
SR-MDS Solar	Helligkeit, Bewegung	<b>55</b>	
SR-MOC Solar	Bewegung	<b>56</b>	
SR-MOW Solar	Bewegung	<b>57</b>	



## Funkschalter

Mini  
55x55  
BJ 63x63  
Jung LS990  
Handsender  
SR-KCS

## I/O-Systeme

SR65 DI  
STC-DO  
STC-DO Light  
STC-DO Blind  
SRC-AO Climate  
SRC-AO Dim  
SRC-AO Multi  
STC-DO8  
SRC-ADO

## LoRaWAN®

### Raumbediengeräte

NOVOS 3 x LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2

### Raumsensoren

NOVOS 3 LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2  
MCS LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2

## Außensensoren

82	AGS55+ LRW	Temperatur	112
84	FTA54+ LRW	Temperatur, Feuchte	114
86	WSA LRW	Temperatur, Feuchte	116
88	LA+ LRW	CO2, VOC, Temperatur, Feuchte	118
90	Li65+ LRW	Helligkeit, Luftdruck, Temp., Feuchte	120
91			

## Kanalsensoren

	AKF10+ LRW	Temperatur	122
93	FTK+ LRW	Temperatur, Feuchte	124
94	LK+ LRW	CO2, VOC, Temperatur, Feuchte	126
95	MWF+ LRW	Temperatur	128
96			

## Kondensationssensoren

98	WK02+ LRW	Kondensation, Temperatur, Feuchte	130
99			

## Leckagesensoren

102	LS02+ ext. LRW	Leckage	132
	LS02+ flex LRW	Leckage	134

## Druck-/Strömungssensoren

	DPA+ LRW	Differenzdruck, Volumenstrom	136
--	----------	------------------------------	-----

## Gateways

	Gateway LRW Indoor Femto	140
	Gateway LRW Outdoor LORIX One	141
108	Gateway LRW Outdoor UG65-EA	142
110	Converter LRW NBnano	143

# Inhaltsverzeichnis

## Bluetooth®

### BLE-Schalter (Bluetooth® Low Energy)

Mini	Batterieloser BLE-Schalter	146
55x55	Batterieloser BLE-Schalter	148
Busch-Jaeger	Batterieloser BLE-Schalter	150
SR-KCS BLE	Batterieloser BLE-Kartenschalter	152

## Raumanwendung

### Raumbediengeräte

thanos EVO	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	154
NOVOS Touch	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	160
NOVOS 7	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	164
NOVOS 5 x	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	168
NOVOS 3 x	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	173
NOVOS 3 INC	Temperatur, Feuchte	178
WRF07 x	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	181
WRF06 LCD	Temperatur, rel. Feuchte	186
WRF06 x	Temperatur	188
WRF06 INC	Temperatur, rel. Feuchte	190
LCR Touch	Temperatur, Feuchte, VOC	192

### Raumregler

JOY Fancoil	Temperatur, rel. Feuchte	193
JOY HC	Temperatur, rel. Feuchte	196
LCF02 Touch	Temperatur	198
LCF02	Temperatur	200
LCF Touch	Temperatur	202
LCF	Temperatur	203

WRF07 RC x	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	204
WRF06 LCD RC	Temperatur, rel. Feuchte	207
WRF06 RC x	Temperatur	212
WRF06 RC	Temperatur	214
WRF04 RC x	Temperatur	217
LCA	Temperatur	220
FSR01	rel. Feuchte	221

### Raumsensoren

NOVOS 5	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	222
NOVOS 3	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	226
NOVOS 7 move	Temperatur, rel. Feuchte, CO2	234
NOVOS 5 move	Temperatur, CO2	236
NOVOS 3 move	CO2	238
NOVOS 3 IR	Strahlungstemperatur	240
WRF06	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	242
FTB+	Temperatur, Feuchte	249
WRF06i	Bewegung	251
WRF04i	Bewegung	253

### Pendelsensoren

RPF40/40+	Temperatur, Strahlungstemp.	254/255
RPF100/100+	Temperatur	257/258
FTP+	Temperatur, Feuchte	260
LP+	CO2, Temperatur, Feuchte	262

### Deckensensoren

RDF18	Temperatur	265
RDF18+	Temperatur, Feuchte	266
RDF-IR	Strahlungstemperatur	268
MDS	Helligkeit, Bewegung, Temperatur	270



RDI	Bewegung	271
LDF+	Helligkeit	272

## Außenanwendung

<b>Außensensoren</b>		
AGS54+	Temperatur	276
AGS55+	Temperatur	278
FTA54+	Temperatur, Feuchte	282
WSA	Temperatur, Feuchte	284
LA+	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	286
Li65+	Helligkeit, Luftdruck, Temp., Feuchte	290

## Kanalanwendung

<b>Kanalsensoren</b>		
AKF10+	Temperatur	294
FTK+	Temperatur, Feuchte	302
LK+	CO2, VOC, Temperatur, Feuchte	306
FSK01	Feuchte	314
AVT	Luftstrom, Temperatur	315
<b>Mittelwert-Kanalsensoren</b>		
MWF+	Temperatur	316
MWF400+	Temperatur	319
<b>Einschraub-Kanalsensoren</b>		
SFK02+	Temperatur	322
SFK02+ FR	Temperatur	329

SFK01	Temperatur	333
SFK03	Temperatur	335

## Hochtemperatur-Kanalsensoren

KFK01	Temperatur	339
KFK03	Temperatur	343
RG03	Temperatur	347
RGS03	Temperatur	348

## Kabelsensoren / Anlegesensoren

<b>Kabelsensoren</b>		
TF25	Temperatur	350
TF25+	Temperatur	354
TF14	Temperatur	358
TF14+	Temperatur	361

<b>Oberflächensensoren</b>		
PR25	Temperatur	363
PR25+	Temperatur	365
OF14	Temperatur	367
OF14+	Temperatur	368

<b>Anlegesensoren</b>		
VFG54+	Temperatur	370
AF25	Temperatur	373
AF25+	Temperatur	375

# Inhaltsverzeichnis

## Frostschutz / Kondensation /

### Leckage

#### Kondensationssensoren

WK02+	Kondensation, Temperatur, Feuchte	378
WK01+	Kondensation	380

#### Leckagesensoren

LS02+	Leckage	382
LS02+ ext.	Leckage	383
LS02+ flex	Leckage	385

#### Frostschutzthermostate

TFR	Temperatur	387
TFRe	Temperatur	388

## Druck-/Strömungssensoren

#### Gasförmige Medien

DPA+	Differenzdruck, Volumenstrom	390
PS	Differenzdruck	396
DPG	Differenzdruck	397
MM	Differenzdruck	398

#### Flüssige Medien

DLF	Druck	400
DPL	Differenzdruck	403

## Thyristor-Leistungssteller

### Einphasig

TS1 1-phasig	Thyristor-Leistungssteller	406
TS3 1-phasig	Thyristor-Leistungssteller	408

### Dreiphasig

TS1 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	410
TS3 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	412
TS2 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	414

## Zubehör / Informationen

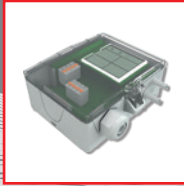
### Montagezubehör

Befestigung und Verschraubung	416
Montagezubehör USE	418
Tauchhülsen	419
Einschweißhülsen	420
Montageflansche	421
Verbindungen	422
Leitungen und Kabel	422
Rahmen und Gehäuse	423
Ventiladapter	424

### Schutz und Sicherheit

Gehäuse- und Diebstahlschutz	425
(Ersatz-) Filter	425





## Energieversorgung

Netzteile	426
Batterien	426

## Konfiguration

Hardware	427
Speichermedien	427

## Sonstiges

Displays (DLF / DPL)	428
Sonderbedruckung	428
Sonderlackierung	428
Sondergravur/Sonderlasierung	428
Abnahmeprüfzeugnisse	429

## Allgemeine Informationen

Sensorkennlinien	430
Glossar	432



## MIT KOMPETENZ FÜR DEN ERFOLG UNSERER KUNDEN

Seit über 35 Jahren steht der Name Thermokon für die Aufwertung intelligenter Gebäude mit Engineering, Innovation und Qualität „Made in Germany“. Mit der Entwicklung und Fertigung richtungsweisender Sensoren und Sensorsysteme schaffen wir Mehrwert für Kunden in aller Welt. Effizienz, Nachhaltigkeit und Offenheit für Neues stehen dabei ebenso im Fokus wie die enge Partnerschaft und der intensive Dialog mit unseren Kunden.

Als Innovationstreiber mit breitgefächertem Anwendungsspektrum entwickeln wir unser Produktportfolio stetig weiter und bieten entscheidende Vorteile durch produktbezogene Leistungen, Sonderlösungen und Engineering. Unser gesamtes Portfolio ist auf energieeffiziente Gebäude ausgelegt, die eine A-Klassifizierung nach DIN EN 15232 anstreben.

### VON MITTENAAR IN DIE GANZE WELT

Die Wurzeln in Deutschland – in der Welt zuhause. Täglich machen sich über 230 hochmotivierte Mitarbeiter für Sie und Ihre Anliegen stark.

Unseren vier Werten – Sicherheit, Kompetenz, Offenheit für Neues und Nachhaltigkeit – sowie unserem hohen Anspruch an uns selbst entsprechend, haben wir dort eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung, ein hausinternes Prüflabor, eine Klimakammer sowie eine SMD-Bestückungslinie für unsere Platinen eingerichtet.

Darüber hinaus stellt unser Fertigwarenlager für eine Vielzahl von Produkten unsere jederzeitige Lieferbereitschaft sicher. Der verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen ist für uns in sämtlichen Unternehmensbereichen selbstverständlich.

### IN MEHR ALS 80 LÄNDERN ZU FINDEN

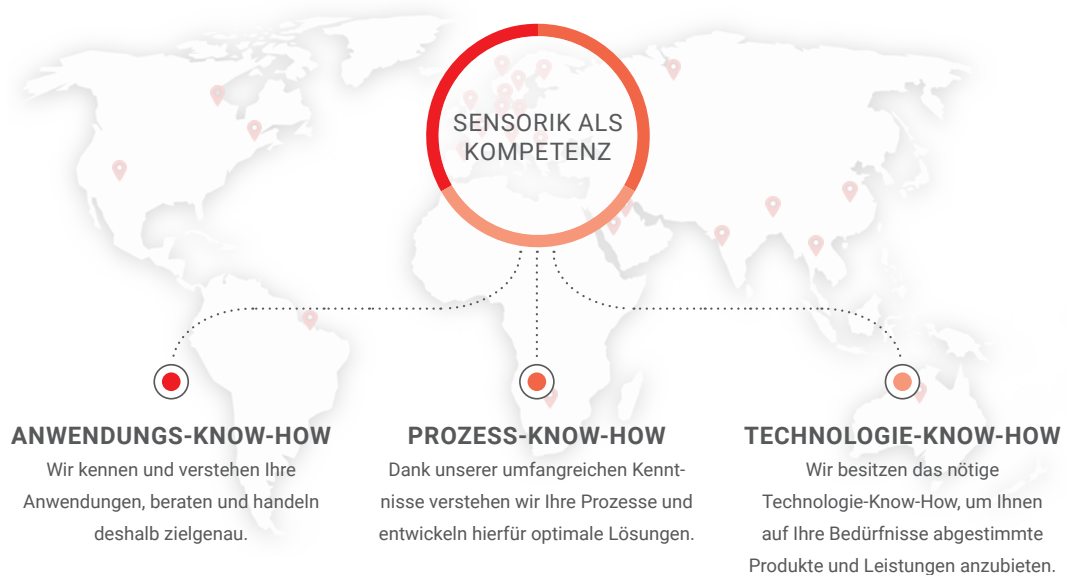
Unsere Kunden sind Hersteller, Systemintegratoren, Regelfirmen und strategische Distributoren in der Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimatechnik sowie aus der Gebäudeautomation. Für sie exportieren wir Thermokon-Produkte und -Systeme in die ganze Welt und haben dort eine gute Vor-Ort-Präsenz.

So besitzen wir Niederlassungen in Österreich, Schweden, China, der Schweiz, Finnland, Italien und den Niederlanden sowie ein Vertriebsbüro in Russland. Durch die ergänzende Zusammenarbeit mit Distributoren in vielen Teilen der Welt ist unser Produktportfolio in insgesamt mehr als 80 Ländern erhältlich.



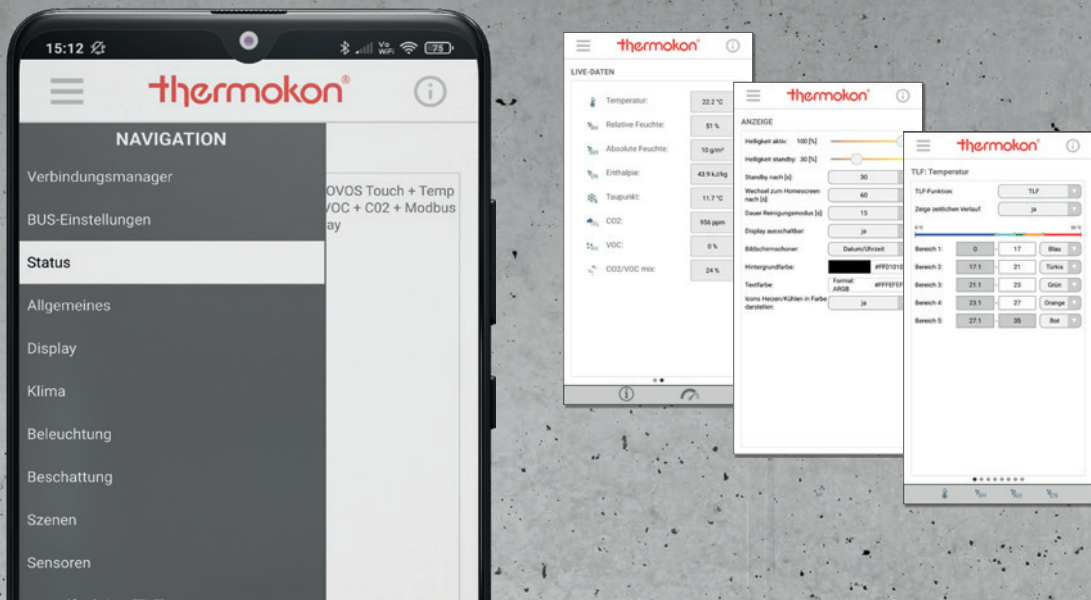


## FÜR EINE WIRTSCHAFTLICHE PARTNERSCHAFT



Als „Home of Sensor Technology“ für Gebäudeautomation sowie Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimatechnik verfügen wir bei Thermokon über das nötige Wissen, um Qualität mit Wirtschaftlichkeit zu verbinden und durch innovative Lösungen Kundennutzen zu schaffen. Wir sichern durch unsere Kompetenz Ihren Erfolg. Dabei ist auf uns jederzeit Verlass – sei es durch ausgereifte, technisch hochwertige Produkte, durch

unsere 5-Jahres-Garantie mit kulantem Ausnahmeregelungen oder durch die proaktive Initiierung neuer Innovationen. Auch beim Thema Effizienz zeigen wir Stärke. Zum Beispiel mit einem hervorragenden Kosten-Leistungs-Verhältnis, bei dem sich Qualität und Service bezahlt machen. Oder mit unserer hohen technischen Kompetenz und der Fähigkeit, Ihnen umfassende Sensorik-Lösungen aus einer Hand zu bieten.



## THERMOKON® APPS – ZUR INDIVIDUELLEN KONFIGURATION

Alle „USEapp“, „NOVOSapp“ und „LRWapp“-fähigen Produkte werden voll funktionsfähig mit einer Standardkonfiguration zur direkten Montage/Inbetriebnahme ausgeliefert.

Über die App besteht die Möglichkeit, den Einsatzbereich der Geräte zu vergrößern und die Konfiguration individuell an die Anforderungserfordernisse anzupassen.

### » USEapp / NOVOSapp / LRWapp – HIGHLIGHTS UND FEATURES

- » Kommunikation über Bluetooth® Low-Energy-Modul (BLE)
- » Einsetzbar auf mobilen Endgeräten (Android und iOS)
- » Individuelle Konfiguration der Ausgangssignale
- » Einstellung von unterschiedlichen Messbereichen
  
- » Nachträgliche Einstellung von Offset-Werten
- » Parametrierung des Live-Zero-Signals (1..10 V etc.)
- » Einstellmöglichkeiten der Displaydarstellung
- » Kundenspezifische Parametrierung der Ampelfunktion (TLF)
  
- » Einstellung des Relaisverhaltens bzw. Schwellwertes
- » Modbus Address-Offset (Erweiterung)
- » Möglichkeit zum Firmware-Update "On-the-Go (OTG)"
- » Einstellung von Wartungsintervallen



Hardware			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30



 **Bluetooth®**



*USEapp*



*NOVOSapp*



*LRWapp*

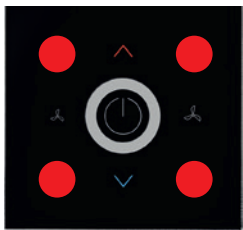




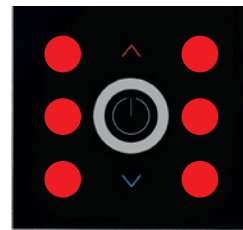
## JOY CUSTOM – MASSGESCHNEIDERTE FUNKTIONALITÄT

Mit dem **JOY Custom\*** erhalten Sie ein maßgeschneidertes Raumbediengerät, das optimal an Ihre Anforderungen angepasst ist. Neben der standardmäßigen Funktionalität zum Regeln der Sollwert-Temperatur und Einstellen der Lüfterstufen verfügen unsere Custom-Varianten über vier (JOY Fancoil) bzw. sechs (JOY HC) zusätzliche, frei konfigurierbare Tasten.

Mögliche Anwendungsgebiete für diese Zusattasten wären z.B. das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung oder die Steuerung der Beschattung – die Wahl bleibt Ihnen überlassen! Frei definierbare Icons für die jeweiligen Tasten sowie die Möglichkeit Ihr eigenes Logo aufdrucken zu lassen runden die Individualität des JOY Custom ab.



JOY Fancoil Custom mit vier frei konfigurierbaren Tasten



JOY HC Custom mit sechs frei konfigurierbaren Tasten

### » VORTEILE UND HIGHLIGHTS

- » Elegantes, flaches Design – hochwertige Verarbeitung
- » Flexibilität durch unterschiedliche Ausführungen sowie Abschaltfunktion
- » Erhältlich als EasySens®-Funk-Variante mit verzögerungsfreier Telegrammübertragung bei Tastendruck
- » Bedarfsoptimierte Steuerung durch Einrichtung unterschiedlicher Nutzungsprofile
- » Möglichkeit zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik (BACnet oder Modbus)
- » **Sämtliche JOY Varianten sind ab sofort auch mit integriertem Feuchtesensor erhältlich**



## INSPIRATION



JOY Fancoil Custom



JOY HC Custom

\* Mindestbestellmenge 100 Stück



## LoRaWAN® – LANGSTRECKEN-FUNKSYSTEM

Long Range Wide Area Network – kurz LoRaWAN®\* – ist eine Funktechnologie, die in der Lage ist, Daten über eine große Entfernung und auch von abgelegenen und schwer zugänglichen Orten energieeffizient, kostengünstig und sicher zu übertragen. Die Batterien der Sensoren sind aufgrund des geringen Energieverbrauchs extrem langlebig und halten viele Jahre.

LoRaWAN® nutzt in Europa das sog. ISM-Frequenzband um 868 MHz, für das keine Lizenzgebühren und Mobilfunkkosten anfallen. LoRaWAN® ist maßgeblich an der Entwicklung sogenannter „Smart Cities“ beteiligt. Bspw. bauen vor allem Städte und Kommunen eine nachhaltige und prozessoptimierte Infrastruktur für Gebäudesicherheit, Monitoring der Luftqualität oder der Steuerung von Straßenbeleuchtungen auf.

In der Schweiz, Frankreich und den Niederlanden betreiben Telekommunikationsunternehmen ein flächendeckendes nationales Netzwerk von Gateways. Neben den öffentlichen Netzwerken können Firmen auch ihre eigenen Netze aufbauen (Private Networks).

### » VORTEILE

- » Festgelegter Standard der LoRa Alliance® mit breitem Ökosystem an Mitgliedern und weltweiter Referenzbeispiele aktiver Netzwerke
- » Ortsunabhängiger Zugriff auf die Messwerte via Cloud
- » Störungsresistenter Funkfrequenz-Bereich “Sub 1 GHz”
- » Gerätekonfiguration aus der Ferne (Remote Configuration)
- » Vielfältige Anwendungsgebiete im Innen- und Außenbereich



Thermokon® ist offizielles Mitglied der LoRa Alliance®

## LoRa Alliance® Member



### » HOHE REICHWEITE

LoRa® bietet hohe Übertragungreichweiten und gute Gebäudedurchdringung.



### » OFFENER STANDARD

Garantiert hohe Sicherheit und Interoperabilität durch LoRaWAN® Netzwerkprotokoll.



### » HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

Intelligente LoRaWAN® Sensoren erreichen im Batteriebetrieb eine Laufzeit von bis zu 10 Jahren.



### » BIDIREKTIONALE KOMMUNIKATION

LoRaWAN® ermöglicht eine bidirektionale Kommunikation zwischen Sensoren und Netzwerkservern.

\*LoRaWAN® ist eine eingetragene Marke der LoRa Alliance®



» **SCHRITT 1 – SENSOR:**  
Messwertaufnahme und bidirektionale Übertragung



» **SCHRITT 2 – GATEWAY:**  
Datenempfang und Weiterleitung

**SYSTEMARCHITEKTUR:**  
**CLOUD**



» **SCHRITT 3 – NETZWERKSERVER (CLOUD):**  
Netzwerkmanagement und Datenrouting



» **SCHRITT 4 – APPLIKATIONSSERVER:**  
Datenverarbeitung durch IoT-Plattformen,  
bspw. Visualisierung (Datacake, etc.)

**SYSTEMARCHITEKTUR:**  
**GLT**

*Netzwerkserver in  
Gateway integriert*



» **SCHRITT 3 – GEBÄUDELEITTECHNIK (GLT):**  
Integration in Gebäudemanagementsysteme  
bspw. über BACnet IP, Modbus TCP/IP, ...





# EasySens®



The Self-Powered, Intelligent Wireless System

## DAS ENERGIEAUTARKE, INTELLIGENTE FUNKSYSTEM



Innovative Technologie macht es möglich: Das Funksystem EasySens® erlaubt die vernetzte Gebäudeautomation ohne Kabel – energieautark, intelligent, wartungsfrei.

Damit gibt Ihnen EasySens® größtmögliche Flexibilität bei der Realisierung individueller Anforderungen in Neubau und Sanierung.

### » VORTEILE

- » Kostenvorteile durch Energy Harvesting: Energiegewinnung aus Bewegung, Licht oder Temperatur
- » Flexibilität bei der Sensorplatzierung sowie schnelle, einfache Installation und Inbetriebnahme
- » Senkung der Brandlast durch Kabeleinsparung
- » Problemlose Integration in bestehende Gebäude, ohne Leitungen verlegen zu müssen
- » Direkte Montage an repräsentativen Messstellen
- » Kompatibilität zu anderen Herstellern: Internationaler Standard (IEC 14543-3-10)
- » **airConfig:** Komfortable Parametrierung der Geräte mit Hilfe spezieller Remote-Commissioning-Befehle
- » **airScan:** Feldstärke-Messsystem zur Auswertung und idealen Platzierung der Sender und Empfänger



SENDER

EMPFÄNGER  
(TRANSCIEVER)



airConfig  airScan 

TOOLBOX

INTEROPERABLE  
SYSTEMINTEGRATION

 BACnet

 enocean®

 ETHERNET

 KNX®

LON

 Modbus



## airConfig – COMMISSIONING MADE EASY!

So machen Sie die direkte Interaktion und das mühsame Ablaufen der Geräte im Gebäude verzichtbar und reduzieren Ihren Zeitaufwand spürbar: airConfig erlaubt die komfortable Parametrierung Ihrer Geräte aus der EasySens®-Familie mit Hilfe

spezieller Remote-Commissioning-Befehle. Möglich macht dies die Nutzung von EnOcean-Funktelegrammen und des airScan USB-Transceivers. So ist die Kommunikation mit Ihren Geräten stets gewährleistet.

### » VORTEILE

- » Einfaches, kabelloses Aufnehmen, Konfigurieren und Entfernen von Geräten via Funk
- » Setzen der Konfigurationsparameter – so z. B. Aufwachzyklen oder Messbereiche – in den Geräteeinstellungen
- » Übersichtliche und zentrale Verfügbarkeit sämtlicher Systeminformationen
- » Unkomplizierte Erledigung von Wartungs- und Supportaufgaben
- » Konfiguration der zu übermittelnden Messgrößen (EEP) und Sensorparameter
- » Einlernen der Sensoren via Drag and Drop (Remote Management)
- » Einsparung zeitlicher Ressourcen (Konfiguration per Copy and Paste)
- » Fernzugriff auf Produkt- und Projektinformationen
- » Strukturierte Produktdarstellung durch Geräte-ID
- » Änderungen der Produktkonfigurationen auch an unzugänglichen Einbaustellen
- » Änderungen der Spezifikationen und Parametrierungen wahlweise vor Ort oder über Fernwartung
- » Passwortgeschützte Konfiguration von Aktoren
- » Identifizierungsfunktionen über optisches oder akustisches Feedback



## airScan – MEASURING AND MONITORING

Sie möchten EasySens®-Projekte unkompliziert planen und umsetzen können? Dann ist airScan, das Feldstärke-Messsystem von Thermokon, genau das Richtige für Sie: Die ampelfarbige Darstellung (RSSI) der empfangenen Signalstärken zeigt zuverlässig an, wo die Platzierung Ihrer Sender und Empfänger am

günstigsten ist. Auch im täglichen Einsatz könnte die Arbeit mit airScan nicht einfacher sein: Auf der gut strukturierten Oberfläche werden alle empfangenen Telegramme übersichtlich und dem jeweiligen Produkt zugeordnet aufgelistet.

### » VORTEILE

- » Ermittlung der idealen Geräteposition
- » Monitoring-Funktion für die einfache Auswertung von Funktelegrammen
- » Logging- und Repeaterfunktion und Möglichkeit zur Fernwartung
- » Export als CSV-, XML- oder XLS-Datei zur Analyse
- » Generieren und Senden von EnOcean-Telegrammen
- » Statusanzeige von Produkt-ID, Feldstärke und ProduktHersteller
- » Volle Unterstützung des EEP2.6.3-Standards
- » Übernahme des gewünschten EnOcean-Profiles aus einer vordefinierten EEP-Auswahl
- » Definition des Telegramminhalts über Eingabefelder
- » Unkompliziertes Generieren und Versenden von Telegrammen innerhalb kürzester Zeit
- » Übersetzung sämtlicher verfügbaren Messwerte
- » Verlässliche Auskünfte über die Signalqualität bzw. RSSI-Werte von Telegrammen durch Farbindikatoren/Graphen
- » Detaillierte Auswertung von Telegrammen (Datenbytes, RSSI-Werte, Sub-Telegramme etc.)
- » Dekodierung der Messwerte
- » Speicherung der Telegramme im Hintergrund
- » Möglichkeit zum Datenexport, automatisierte Weiterleitung an einen FTP-Server oder ein E-Mail-Konto

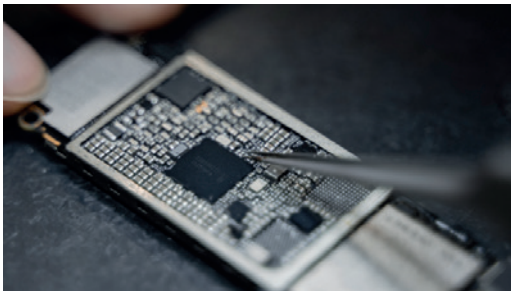


thermokon  
**INDI**

## OB SERIENPRODUKT ODER EINMALIGE PROJEKTLÖSUNG: EINZIGARTIGKEIT GEWINNT!

Mit Thermokon **INDIVIDUAL** bieten wir Ihnen exakt diese Einzigartigkeit. Dabei spielt es für uns keine Rolle, ob wir gemeinsam eine Lösung für Ihr innovatives Serienprodukt erarbeiten oder Ihnen einen Mehrwert für das Projektgeschäft schaffen.

Entdecken Sie die verschiedenen Möglichkeiten von Thermokon **INDIVIDUAL**, mit denen wir gemeinsam die optimale Lösung schaffen.



### » KUNDENSPEZIFISCHE PRODUKTLÖSUNGEN

- » Hard-/Softwareentwicklung
- » Konstruktion, Engineering
- » Einstellung von Wartungsintervallen



### » PROJEKTSPEZIFISCHE DIENSTLEISTUNGEN

- » Vorkonfiguration
- » Beschriftung
- » Konfektionierung

WEITERE INFORMATIONEN UNTER: [INDIVIDUAL.THERMOKON.DE](https://www.thermokon.de/individual)



# INDIVIDUAL

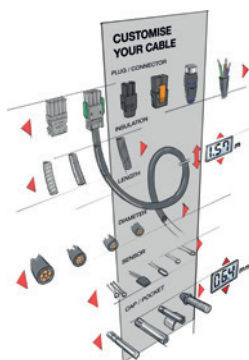
## KUNDENSPEZIFISCHE PRODUKTLÖSUNGEN:

### KOMPETENZ VOM ERSTKONTAKT BIS ZUR SERIENFERTIGUNG

Mit kundenspezifischen Produktlösungen erweitern wir unser umfangreiches Angebot zur optimalen Erfüllung Ihrer Anforderungen. Von der Konzeption bis zur Serienlieferung steht bei der Realisierung individueller Lösungen Ihr Mehrwert im Fokus. Profitieren Sie von unserer langjährigen Expertise und

unserem leistungsstarken und flexiblen Rundum-Sorglos-Paket, zu dessen Stärken u. a. die gemeinsame Konstruktions- und Entwicklungsphase, transparente Prozesse und kostenoptimierte Lösungen zählen.

*WIR STEHEN IHNEN ÜBER DAS GESAMTE PROJEKT ALS ZUVERLÄSSIGER UND SCHNELLER PARTNER ZUR SEITE!*





thermokon  
INDIV

## PROJEKTSPEZIFISCHE DIENSTLEISTUNGEN:

EINFACH. PROFESSIONELL. MASSGESCHNEIDERT.

Um noch besser auf die Anforderungen unserer Kunden eingehen zu können, bieten wir ab sofort individualisierte Produkte ab Werk an. Immer kürzer werdende Projekt-Durchlaufzeiten und abnehmendes Installations- bzw. Fachpersonal entwickeln sich zunehmend zu einer Herausforderung im täglichen Geschäft. Um unseren Kunden einen entscheidenden Mehrwert im Sinne von Zeit und Kosten zu bieten, fertigen wir ab sofort

projektspezifische Lösungen für Sie – ab Stückzahl eins. Egal ob anlagenspezifische Konfigurationen, DIN-konforme Beschriftungen oder vorkonfektionierte Anschlussleitungen zur Plug & Play Montage – Thermokon unterstützt Sie bei der Umsetzung Ihrer Projekte. Unser Qualitätsversprechen mit fünf Jahren Garantie bleibt selbstverständlich vollumfänglich bestehen.



# INDIVIDUAL

## » PARAMETRIERUNG / VORKONFIGURATION

Bei Bedarf übernehmen wir die Konfiguration und Parametrierung von Raumbediengeräten, Thermostaten und Sensoren. Typische Anwendungen sind die Vorparametrierung von BUS-Parametern oder die Einstellung von Messbereichen. Darüber hinaus ermöglichen wir auch die Zuordnung und Vorkonfiguration von Parametern für Raumbediengeräte, welche bereits im Fertigungsprozess hinterlegt werden können. Zur schnelleren Zuordnung vor der Installation erhält jedes Gerät eine eindeutige Kennzeichnung.

- » Hard-/Softwareentwicklung
  - » Konstruktion, Engineering
  - » Einstellung von Wartungsintervallen
- 

## » BESCHRIFTUNG / LABELLING

Gerne übernehmen wir einen Teil Ihrer Anlagen- und Feldgerätebeschriftung für Sensoren und Raumbediengeräte. Hierzu stehen robuste Etiketten oder innovative NFC-Tags zur Verfügung. Sie geben uns die Inhalte vor – wir setzen es im Fertigungsprozess um.

- » Etiketten, Barcodes und NFC-Tags für Feldgeräte
  - » Kabelbeschriftungen...
- 

## » KONFEKTIONIERUNG

Thermokon Produkte stehen für eine schnelle und intuitive Inbetriebnahme. Um die Montagezeit weiter senken zu können, bieten wir ab sofort unseren Kunden bereits vorkonfektionierte Geräte mit offenem Leitungsende oder kundenspezifischen Stecksystem an. Hier liegt der Fokus auf Plug & Play.

- » Individuelle Kabeltypen und Kabellängen
  - » Vorkonfektionierung von Anschlussleitungen mit Stecker
  - » Offenes Leitungsende oder Stecksystem
-



## MODERNE LICHTSTEUERUNG MIT HÖCHSTEM DESIGNANSPRUCH

Die Erwartungen an professionelle Lichtsteuerungslösungen mit vollem Funktionsumfang sind hoch. Gemeinsam mit Casambi® und thanos EVO haben Sie jetzt alle Möglichkeiten in einem Gerät.

Die Raumbediengeräte zeichnen sich bereits durch ihre einzigartige Leistungsstärke in der Erfassung von Temperatur und Feuchte und je nach Typ den beiden Luftqualitätsparametern CO<sub>2</sub> und VOC aus. Weitere Features umfassen eine ECO-Funktion sowie eine komfortable Jalousiensteuerung. Erweitert wird die vorhandene Lichtsteuerung von An/Aus/Dimmen um

umfassende Möglichkeiten zur Einstellung von Lichttemperaturen und RGB-Wechsel. Durch die drahtlose Kommunikation zwischen Casambi® und thanos EVO wird höchste Flexibilität in der Lichtsteuerung ermöglicht.

Im Zusammenspiel mit der Gebäudeleittechnik lassen sich alle externen Sensorwerte über die BUS-Schnittstelle einblenden. Denkbar einfach ist die Konfiguration: Sämtliche Geräteparameter können über die BUS-Schnittstelle oder via App an die Gegebenheiten angepasst werden.

## CASAMBI + thermokon®

- » Führende Plattform für die Lichtsteuerung in Gebäuden
- » Basiert auf der Bluetooth® Low Energy Technologie
- » Selbstorganisierendes, drahtloses Mesh-Netzwerk
- » Ökosystem mit mehr als 3 Mio. aktiven Knotenpunkten

- » 35 Jahre Erfahrung in der Gebäudeautomation
- » Erstes Raumbediengerät mit Casambi®-Technologie
- » Highlight: Schnittstelle zwischen Casambi® und GLT
- » Integrierte Sensoren und vielfältige Steuerungsfunktionen



CO<sub>2</sub> | VOC | TEMP | RH



KLIMA



BESCHATTUNG



MONITORING



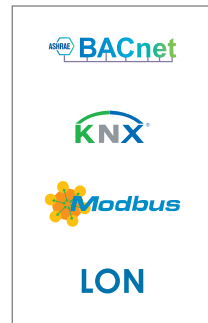
BELEUCHTUNG



SCENEN



Kommunikation GLT



thanosEVO



CASAMBI



CASAMBI

EUROPÄISCHE ZENTRALBANK  
FRANKFURT, DEUTSCHLAND  
MEHR ALS 13.000 GERÄTE



## REFERENZEN



Star Arctic Hotel  
Saariselkä, Finnland



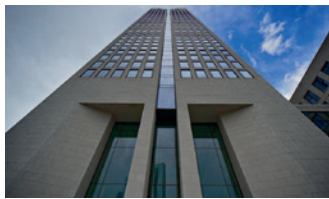
Shell Global Headquarters  
Den Haag, Niederlande



Prime Tower  
Zürich, Schweiz



Fondation Louis Vuitton  
Paris, Frankreich



Opernturm  
Frankfurt, Deutschland



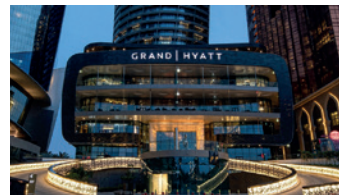
Tomson Riviera Apartment Towers  
Shanghai, China



KaDeWe  
Berlin, Deutschland



Semperoper  
Dresden, Deutschland



Grand Hyatt  
Dubai, VAE



Sheikh Abdullah Al Salem  
Cultural Center, Kuwait City



Fairmont Hotel Vier Jahreszeiten  
Hamburg, Deutschland



Universität Oslo  
Oslo, Norwegen



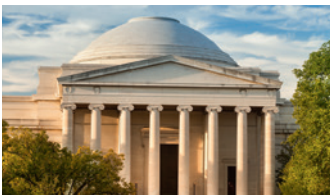
Generali Versicherung, Zentrale  
Triest, Italien



Staatsoper  
Wien, Österreich



Konica Minolta  
Mailand, Italien



The National Gallery of Art  
Washington D.C., USA



Ascot Racecourse  
Ascot, England



Europäisches Patentamt  
München, Deutschland



## 5-JAHRES-GARANTIE

### » DAUERHAFT VERLÄSSLICH

Unsere Produkte überzeugen durch hohe Qualität und Langlebigkeit. Deshalb geben wir für sämtliche ab dem 01.01.2014 hergestellten Produkte eine Garantie von fünf Jahren ab Fertigungsdatum.



Einzelheiten finden Sie unter:

[www.thermokon.de/highlights/5-jahre-garantie](http://www.thermokon.de/highlights/5-jahre-garantie)

## SI-PROTECTION

### » FÜR KORROSIONSFREIE SENSOREN

Unter schwankenden Umgebungstemperaturen bildet sich Kondensat. Für Ihre Sensoren kann das unliebsame Folgen haben: Die Feuchtigkeit dringt in die Kontaktstelle des Fühlers ein, der Sensor oxidiert und beginnt zu rosten. Das macht Ihre Messergebnisse unzuverlässig. SI-Protection bietet Ihnen einen sicheren Schutz vor Korrosionsschäden, Vibrationen und Messungenauigkeiten. Hierzu wird die Kontaktstelle des



Sensors zunächst mit Epoxydharz und anschließend mit einem Schmelzüberzug versehen. Durch die dauerhafte Verbindung mit dem Isolationsmaterial der Leitung entsteht eine geschlossene Einheit, die den Sensor zuverlässig vor Vibrationen und Feuchtigkeit schützt. Dieser Effekt wird zusätzlich durch die 16-fach Segmentverpressung oder eine Rollierung der Hülse unterstützt.



SI-Protection



16-fach segmentverformt  
(Schutzklasse IP65)



Rollierverformt  
(Schutzklasse IP67)



# EasySens®



Innovatives Energy-Harvesting ermöglicht die Energie-Erzeugung durch das Ausschöpfen des Umgebungslichts oder der Bewegung (z.B. durch Tastendruck). Interoperable, kostengünstige und energie-effiziente Lösungen in der Gebäudeautomation sind mit unserem Funksensor-System einfach zu realisieren.

## Raumbediengeräte

JOY SR Fancoil	Temperatur, rel. Feuchte	32
JOY SR HC	Temperatur, rel. Feuchte	35
SR06 LCD	Temperatur, rel. Feuchte	38
SR07 x	Temperatur, rel. Feuchte	42
NOVOS 3 SR x	Temperatur, rel. Feuchte	45

## Raumsensoren

SR07	Temperatur, rel. Feuchte	47
NOVOS 3 SR	Temperatur, rel. Feuchte, CO2	49
SR04 CO2	CO2, Temperatur, rel. Feuchte	51
MCS SR	Helligk., Bewegung, Temp., rel. Feuchte	53
SR-MDS	Helligkeit, Bewegung, Temperatur	54
SR-MDS Solar	Helligkeit, Bewegung	55
SR-MOC Solar	Bewegung	56
SR-MOW Solar	Bewegung	57

## Außen- / Kabel- / Kanal- / Anlegesensoren

SR65	Außensensor Temperatur	58
SR65 TF	Kabelsensor Temperatur	60
SR65 AKF	Kanalsensor Temperatur	60
SR65 VFG	Anlegesensor Temperatur	60

## Gateways

STC65+ RS485 Modbus	62
STC65+ RS485 EVC	63
STC65-FTT LON	64
STC-BACnet IP	65
SRC65-BACnet MS/TP	66
STC-LoT	67
STC-KNX	68
STC-KNX UP	69

## Repeater

SRE-Repeater	70
SRE-Repeater UP	71

## Fensterkontakte / Türkontakte

SRG02	Fenstergriff	73
SRG-Basic	Fenstergriff	74
SRW03	Fenster-/Türkontakt	75

## Stellantriebe

STC-MSG Server	76
STC-MSG Server UP	77
SAB+	78
SAB05	80

## Funkschalter

Mini	82
55x55	84
BJ 63x63	86
Jung LS990	88
Handsender	90
SR-KCS	91

## I/O-Systeme

SR65 DI	93
STC-DO	94
STC-DO Light	95
STC-DO Blind	96
SRC-AO Climate	97
SRC-AO Dim	98
SRC-AO Multi	99
STC-DO8	100
SRC-ADO	102

## JOY SR Fancoil

Fancoil-Regler mit EnOcean Funkschnittstelle im hochwertigen Design zur individuellen Einzelraum-Temperaturregelung mit Lüftersteuerung. Eine Glas-Front mit Touch-Bedientasten und Display vereinen auf hervorragende Weise Design, intuitive Bedienung und Funktionalität. Der interne Regler des JOY berechnet Stellgrößen für Lüfter und Heiz-/Kühlapplikationen, welche direkt über analoge oder digitale Ausgänge (typenabhängig) angesteuert werden. Die integrierte EnOcean Schnittstelle erlaubt darüber hinaus die Ansteuerung eines zweiten Heizkreises (bspw. über ein Heizkörperventil). Die Integration verschiedener externer Sensoren (bspw. Fensterkontakte, Change-Over, Kondensationswächter, etc.) ist kabelgebunden oder ebenfalls über die EnOcean Schnittstelle möglich. Diese Sensoren ermöglichen eine auf die Anwendung abgestimmte Temperatur- und Lüftersteuerung. Das Gerät lässt sich in eine handelsübliche Unterputzdose montieren.



**JETZT NEU:** JOY Custom mit zusätzlichen, individuell belegbaren Tasten (siehe Seite 12)

Ausgänge	5DO (230 V)	EC AO2DO (230 V)	EC 3AO (24 V)
Fan (Relais)	3	–	–
EC Fan (0..10 V)	–	1	1
Heizen/Kühlen (Relais)	2	2	–
Heizen/Kühlen (0..10 V)	–	–	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	–	–	1*
Eingänge	5DO (230 V)	EC AO2DO (230 V)	EC 3AO (24 V)
Universal (konfigurierbar)	3 / BUS: 2	3 / BUS: 2	3 / BUS: 2

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Standby/Präsenzmeldung
Bedienelemente	5 Touch-Tasten
Konfiguration	uConfig, BUS
Eingang	1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt <b>5DO/AO2DO:</b> 1x Eingang für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~) 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>3AO:</b> 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP: 0..+40 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>5DO/AO2DO:</b> 85..260 V ~ <b>3AO:</b> 24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	<b>5DO:</b> max. 2,5 VA (260 V ~) <b>AO2DO:</b> max. 3 VA (260 V ~) <b>3AO:</b> typ. 2,5 W (24 V =)
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px, Hintergrundbeleuchtung kaltweiß
Gehäuse	PC, Blende Glas
Farbe	reinweiß, schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Eingänge max. 1,0 mm <sup>2</sup>
Montage	in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

#### Funk-Fancoil-Regler Temperatur – RS485 Modbus – 85..260 V

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY SR FC 5DO Temp RS485 Modbus weiß MVolt	✓	793117	ES1	253,90
JOY SR FC 5DO Temp RS485 Modbus schwarz MVolt	✓	799072	ES1	266,50
JOY SR EC AO2DO Temp RS485 Modbus weiß MVolt	✓	763776	ES1	253,90
JOY SR EC AO2DO Temp RS485 Modbus schwarz MVolt	✓	793902	ES1	266,50

#### Funk-Fancoil-Regler Temperatur – RS485 Modbus – 24 V

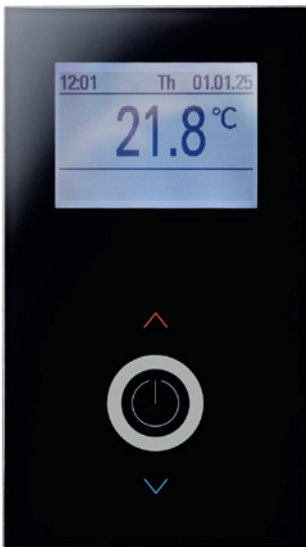
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY SR EC 3AO Temp RS485 Modbus weiß 24 V	✓	701020	ES1	253,90
JOY SR EC 3AO Temp RS485 Modbus schwarz 24 V	✓	701037	ES1	266,50

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
microSD-Karte 2 GB	500098	AS1	13,40
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00
Zierrahmen JOY weiß	681452	AS1	14,40
Zierrahmen JOY schwarz	740951	AS1	14,40
Aufputzrahmen JOY weiß	760201	AS1	28,60
Aufputzrahmen JOY schwarz	760195	AS1	28,60

## JOY SR HC

Raum-Regler mit EnOcean-Funkschnittstelle im hochwertigen Design zur individuellen Temperaturregelung bspw. in Hotelzimmern oder Büroräumen. Eine Glas-Front mit Touch-Bedientasten und Display vereinen auf hervorragende Weise Design, intuitive Bedienung und Funktionalität. Der interne Regler des JOY berechnet Stellgrößen für Lüfter und Heiz-/Kühlapplikationen, welche direkt über analoge oder digitale Ausgänge (typenabhängig) angesteuert werden. Die integrierte EnOcean Schnittstelle erlaubt darüber hinaus die Ansteuerung eines zweiten Heizkreises (bspw. über ein Heizkörperventil). Die Integration verschiedener externer Sensoren (bspw. Fensterkontakte, Change-Over, Kondensationswächter, etc.) ist kabelgebunden oder ebenfalls über die EnOcean Schnittstelle möglich. Diese Sensoren ermöglichen eine auf die Anwendung abgestimmte Temperaturregelung. Das Gerät lässt sich in eine handelsübliche Unterputzdose montieren.



**JETZT NEU:** JOY Custom mit zusätzlichen, individuell belegbaren Tasten (siehe Seite 12)

Ausgänge	AO2DO (230 V)	3AO (24 V)
Heizen/Kühlen (Relais)	2	–
Heizen/Kühlen (0..10 V)	–	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	1	1*
Eingänge	AO2DO (230 V)	3AO (24 V)
Universal (konfigurierbar)	2	2

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Standby/Präsenzmeldung
Bedienelemente	3 Touch-Tasten
Konfiguration	uConfig, BUS
Eingang	1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt <b>AO2DO:</b> 1x Eingang für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~) 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>3AO:</b> 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP, 0..+40 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>AO2DO:</b> 85..260 V ~ <b>3AO:</b> 24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px, Hintergrundbeleuchtung kaltweiß
Gehäuse	PC, Blende Glas
Farbe	reinweiß, schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..50 °C
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Eingänge max. 1,0 mm <sup>2</sup>
Montage	in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

**Funk-Raumregler Heizen/Kühlen Temperatur – RS485 Modbus – 85..260 V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY SR HC AO2DO Temp RS485 Modbus weiß MVolt	✓	756914	ES1	253,90
JOY SR HC AO2DO Temp RS485 Modbus schwarz MVolt	✓	756938	ES1	266,50

**Funk-Raumregler Heizen/Kühlen Temperatur – RS485 Modbus – 24 V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY SR HC 3AO Temp RS485 Modbus weiß 24 V	✓	700993	ES1	253,90
JOY SR HC 3AO Temp RS485 Modbus schwarz 24 V	✓	701006	ES1	266,50

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
microSD-Karte 2 GB	500098	AS1	13,40
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00
Zierrahmen JOY weiß	681452	AS1	14,40
Zierrahmen JOY schwarz	740951	AS1	14,40
Aufputzrahmen JOY weiß	760201	AS1	28,60
Aufputzrahmen JOY schwarz	760195	AS1	28,60

## SR06 LCD

Energieautarkes Design-Raumbediengerät zur integrierten Messung der Temperatur und relativen Feuchte (rH-Ausführung). Je nach Ausführung und Typ können Temperatur-Sollwert, Lüfterstufen, Raumbelegung, Beleuchtung oder Jalousie über die Tasten am Gerät verstellt oder geschaltet werden. Das Gerät sendet seine Messwerte an entsprechende Empfänger oder Gateways, die die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten. über das SmartACKNOWLEDGE Protokoll kann dem bidirektional arbeitenden Funk-Raumbediengerät Sollwert, Lüfterstufe und Raumbelegung von extern überschrieben und im integrierten Display dargestellt werden. Die Parametrierung des Raumbediengerätes erfolgt via Funk über die Software airConfig oder alternativ über das optional erhältliche USB-Programmierinterface. über die USB-Schnittstelle kann der Energiespeicher zusätzlich geladen werden. Das über Klebepad oder Schrauben zu montierende Gerät kann in nahezu alle 55x55 mm-Schalterprogramme integriert werden. Dadurch kann aus vielen hochwertigen Designs gewählt werden.



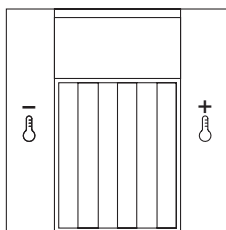
SR06 LCD 4T reinweiß glänzend,  
Schalterprogramm Gira E2 reinweiß



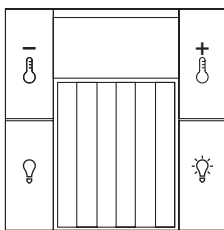
SR06 LCD 2T+Light aluminium,  
Schalterprogramm Gira E2 aluminium



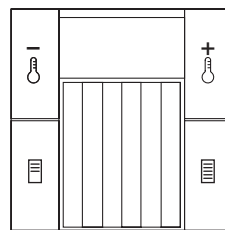
SR06 LCD 2T+Blind anthrazit,  
Schalterprogramm Gira E2 anthrazit



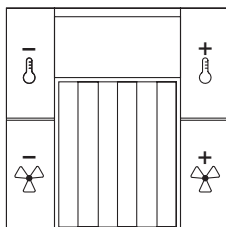
2T



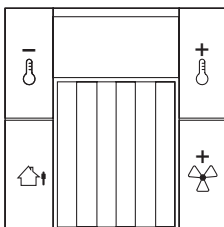
2T+Light



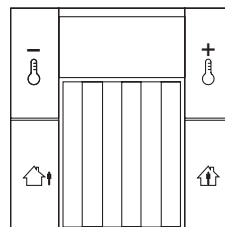
2T+Blind



4T BTyp1



4T BTyp2



4T BTyp3





Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Lüfterstufenverstellung Präsenzmeldung Licht ein/aus Jalousie auf/ab
Bedienelemente	2 Tasten 4 Tasten
Konfiguration	airConfig, Software/Plug-In zur Konfiguration
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP, 0..+40 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	Solarzelle, wartungsfreier LiPo-Akku Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Knopfzelle CR1632
Anzeige	LCD 29x12 mm, monochrom
Gehäuse	PC V0
Farbe	weiß, reinweiß glänzend, aluminium, Jung aluminium
Temperatureinsatzbereich	0..+40 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	Mindestbeleuchtungsstärke bei Standardeinstellung: 200 lx für 8 Stunden, zur Konfiguration ist ein zusätzliches Programmierinterface notwendig der Energiespeicher kann über ein separates USB-Kabel aufgeladen werden, für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) (siehe Zubehör)

Funk-Raumbediengerät Temperatur 2T			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T Temp reinweiß glänzend	728843	ES2	218,20
SR06 LCD 2T Temp aluminium	728881	ES2	218,20
SR06 LCD 2T Temp Jung aluminium	728966	ES2	218,20
SR06 LCD 2T Temp anthrazit	728928	ES2	218,20

Funk-Raumbediengerät Temperatur 2T+Light			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T+Light Temp reinweiß glänzend	728850	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Light Temp aluminium	728898	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Light Temp Jung aluminium	729000	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Light Temp anthrazit	728935	ES2	239,90

Funk-Raumbediengerät Temperatur 2T+Blind			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T+Blind Temp reinweiß glänzend	731836	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Blind Temp aluminium	728904	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Blind Temp Jung aluminium	729017	ES2	239,90
SR06 LCD 2T+Blind Temp anthrazit	728942	ES2	239,90

Funk-Raumbediengerät Temperatur 4T			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp reinweiß glänzend	728874	ES2	235,20
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp aluminium	728911	ES2	235,20
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp Jung aluminium	729024	ES2	235,20
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp anthrazit	728959	ES2	235,20

Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur 2T			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T Temp_rH reinweiß glänzend	729031	ES2	260,10
SR06 LCD 2T Temp_rH aluminium	729062	ES2	260,10
SR06 LCD 2T Temp_rH Jung aluminium	729109	ES2	260,10
SR06 LCD 2T Temp_rH anthrazit	729147	ES2	260,10

Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur 2T+Light			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T+Light Temp_rH reinweiß glänzend	693035	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Light Temp_rH aluminium	729079	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Light Temp_rH Jung aluminium	729116	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Light Temp_rH anthrazit	729154	ES2	281,80

**Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur 2T+Blind**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 2T+Blind Temp_rH reinweiß glänzend	729048	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Blind Temp_rH aluminium	729086	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Blind Temp_rH Jung aluminium	729123	ES2	281,80
SR06 LCD 2T+Blind Temp_rH anthrazit	729161	ES2	281,80

**Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur 4T**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp_rH reinweiß glänzend	729055	ES2	277,10
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp_rH aluminium	729093	ES2	277,10
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp_rH Jung aluminium	729130	ES2	277,10
SR06 LCD 4T BTyp1 Temp_rH anthrazit	729178	ES2	277,10

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	0,00
Beschriftung Typ 3 (BTyp3)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Knopfzelle CR1632	597814	AS1	4,85
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20
USB-Verlängerung 3 m	574044	NET	15,90
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## SR07 x

Energieautarkes Design-Raumbediengerät zur integrierten Messung der Temperatur und relativen Feuchte (rH-Ausführung) in Wohn- und Büroräumen. Auch mit Schiebeschalter (z.B. „Tag/Nacht“) oder Präsenztaste erhältlich. Das Gerät sendet unidirektional seine Werte an entsprechende Empfänger oder Gateways, welche die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten. Das mittels Klebepad oder Schrauben zu montierende Gerät kann in eine Vielzahl gängiger Schalterprogramme integriert werden. Dadurch kann aus vielen hochwertigen Designs gewählt werden.



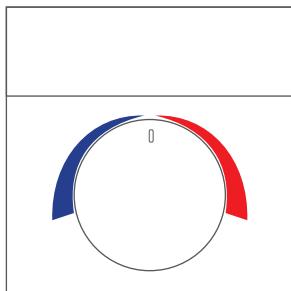
SR07 P aluminium,  
Schalterprogramm Gira E2



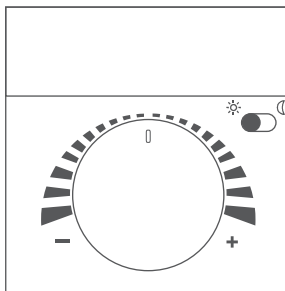
SR07 PT reinweiß glänzend,  
Schalterprogramm Gira E2



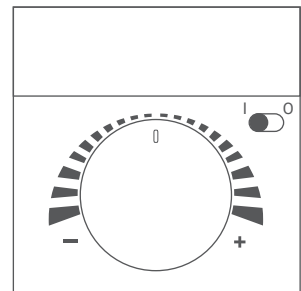
SR07 PMS (Tag/Nacht) anthrazit,  
Schalterprogramm Gira E2



BTyPSF



PMS (Tag/Nacht)



PMS (I / O)



### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur Präsenzmeldung Tag/Nacht-Betrieb I/O-Betrieb
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP, 0..+40 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung

Technische Daten	
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Knopfzelle CR1632
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	weiß, reinweiß glänzend, aluminium, Jung aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung

Funk-Raumbediengerät Temperatur P			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 P Temp reinweiß glänzend	634113	ES2	178,10
SR07 P Temp aluminium	729246	ES2	178,10
SR07 P Temp Jung aluminium	729314	ES2	178,10
SR07 P Temp anthrazit	729376	ES2	178,10

Funk-Raumbediengerät Temperatur PT			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 PT Temp reinweiß glänzend	729185	ES2	187,90
SR07 PT Temp aluminium	729260	ES2	187,90
SR07 PT Temp Jung aluminium	729321	ES2	187,90
SR07 PT Temp anthrazit	729383	ES2	187,90

Funk-Raumbediengerät Temperatur PMS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp reinweiß glänzend	729192	ES2	187,90
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp aluminium	729277	ES2	187,90
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp Jung aluminium	729338	ES2	187,90
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp anthrazit	729390	ES2	187,90

<b>Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur P</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 P Temp_rH reinweiß glänzend	729208	ES2	220,00
SR07 P Temp_rH aluminium	729284	ES2	220,00
SR07 P Temp_rH Jung aluminium	729345	ES2	220,00
SR07 P Temp_rH anthrazit	729406	ES2	220,00

<b>Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur PT</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 PT Temp_rH reinweiß glänzend	729215	ES2	229,80
SR07 PT Temp_rH aluminium	729291	ES2	229,80
SR07 PT Temp_rH Jung aluminium	729352	ES2	229,80
SR07 PT Temp_rH anthrazit	729413	ES2	229,80

<b>Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur PMS</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp_rH reinweiß glänzend	729239	ES2	229,80
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp_rH aluminium	729307	ES2	229,80
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp_rH Jung aluminium	729369	ES2	229,80
SR07 PMS (Tag/Nacht) Temp_rH anthrazit	729420	ES2	229,80

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
Standardbeschriftung P farbig rot-blau (BTypSF)	6,80
Standardbeschriftung I/O für Schiebeschalter (MS)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Knopfzelle CR1632	597814	AS1	4,85

## NOVOS 3 SR x

Energieautarkes Raumbediengerät im neuen Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur integrierten Messung der Temperatur und relativen Feuchte (rH-Ausführung) in Wohn- und Büroräumen. Auch mit Präsenztaste erhältlich. Das mittels Klebepad oder Schrauben zu montierende Gerät sendet unidirektional seine Werte an entsprechende Empfänger oder Gateways, welche die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten.



NOVOS 3 SR P



NOVOS 3 SR T



NOVOS 3 SR PT



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte
<b>Bedienfunktionen</b>	Sollwertverstellung Temperatur Präsenzmeldung
<b>Bedienelemente</b>	Potentiometer (P) Taster (T)
<b>Konfiguration</b>	DIP-Schalter
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung gemäß EEP, 0..+40 °C
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Batterie LS14250 (3,6 V)
<b>Gehäuse</b>	PC V0
<b>Farbe</b>	reinweiß, aluminium, schwarz
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung

Funk-Raumbediengerät Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 SR P weiß Temp	754064	ES2	154,80
NOVOS 3 SR T weiß Temp	754071	ES2	160,00
NOVOS 3 SR PT weiß Temp	754095	ES2	175,80

Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 SR P weiß Temp_rH	754101	ES2	196,70
NOVOS 3 SR T weiß Temp_rH	754118	ES2	201,90
NOVOS 3 SR PT weiß Temp_rH	754125	ES2	217,70

Optionen	
Bezeichnung	€
Farbe aluminium	25,20
Farbe schwarz	25,20

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
Batterie ER14505 (Lithium 3,6 V AA)	759182	AS1	8,15
Klebefolie NOVOS 3 SR mit Innenausstanzungen	773386	AS1	2,25
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30



## SR07

Energieautarker, hochwertig designter Funk-Raumsensor zur Messung von Temperatur in Wohn- und Büroräumen. Das Gerät sendet unidirektional seine Messwerte an entsprechende Empfänger oder Gateways, welche die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten. Es kann in eine Vielzahl gängiger Schalterprogramme integriert werden, wodurch aus vielen hochwertigen Designs gewählt werden kann. Die Montage erfolgt mittels Klebepad oder Schrauben.



SR07 reinweiß glänzend,  
Schalterprogramm Gira E2



SR07 aluminium,  
Schalterprogramm Gira E2



SR07 anthrazit,  
Schalterprogramm Gira E2



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung gemäß EEP, 0..+40 °C
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Knopfzelle CR1632
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	weiß, reinweiß glänzend, aluminium, Jung aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung

Funk-Raumsensor Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 Temp reinweiß glänzend	729437	ES2	158,80
SR07 Temp aluminium	729444	ES2	158,80
SR07 Temp Jung aluminium	729451	ES2	158,80
SR07 Temp anthrazit	729468	ES2	158,80

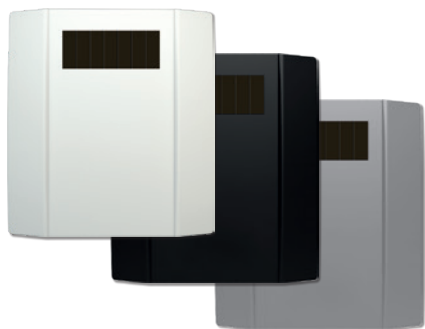
Funk-Raumsensor Feuchte + Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR07 Temp_rH reinweiß glänzend	729550	ES2	200,70
SR07 Temp_rH aluminium	729567	ES2	200,70
SR07 Temp_rH Jung aluminium	729581	ES2	200,70
SR07 Temp_rH anthrazit	729598	ES2	200,70

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434		€
Bezeichnung			
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)			5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)			14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)			47,40

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Knopfzelle CR1632	597814	AS1	4,85

## NOVOS 3 SR

Energieautarker Funk-Raumfühler im neuen Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur Erfassung der Temperatur in Wohn- und Büroräumen. Das mittels Klebepad oder Schrauben zu montierende Gerät sendet unidirektional seine Messwerte an entsprechende Empfänger oder Gateways, welche die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regelung weiterleiten.



NOVOS 3 SR



NOVOS 3 SR CO2



### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, CO2
Konfiguration	DIP-Schalter
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP: 0..+40 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Messbereich CO2	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Batterie ER14505 (3,6 V)
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz <b>Temp / Temp_rH:</b> optional mit Designblende alu oder schwarz (bei Bestellung bitte Farbe angeben)
Temperatureinsatzbereich	0..+40 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Montage	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung

#### Funk-Raumsensor Temperatur

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 SR Temp weiß	754040	☉	ES2	139,00
NOVOS 3 SR Temp weiß Design	778008		ES2	139,00

#### Funk-Raumsensor Feuchte + Temperatur

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 SR Temp_rH weiß	754057	ES2	180,90
NOVOS 3 SR Temp_rH weiß Design	778015	ES2	180,90

#### Optionen

Bezeichnung	€
Farbe aluminium	25,20
Farbe schwarz	25,20

#### Funk-Raumsensor CO2 + Temperatur

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 SR CO2 Temp weiß	789790	ES2	306,60

#### Funk-Raumsensor CO2 + Temperatur + Feuchte

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 SR CO2 Temp_rH weiß	789820	ES2	348,50

#### Optionen

Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60

#### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
Batterie ER14505 (Lithium 3,6 V AA)	759182	AS1	8,15
Klebefolie NOVOS 3 SR mit Innenausstanzungen	773386	AS1	2,25
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30

## SR04 CO2

Funk-Raumsensor zur Erfassung des CO<sub>2</sub>-Gehalts, der Temperatur und optional relativer Feuchte in Wohn- und Büroräumen. Das über Klebeband oder Schrauben zu montierende Gerät sendet unidirektional seine Messwerte an entsprechende Empfänger oder Gateways, die die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten.



### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, CO <sub>2</sub>
Konfiguration	Jumper
Sensor	NDIR (nicht dispersiv, infrarot)
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP, 0..+51 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2550 ppm
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	max. 1,6 W (24 V =), 3,6 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 29x12 mm, monochrom 3 LEDs zur Anzeige der Luftqualität (Ampelfunktion – TLF)
Gehäuse	PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Kabeleinführung Öffnung Rückseite, Sollbruchstelle unten und oben
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) (siehe Zubehör)

Funk-Raumsensor CO2 + Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR04 CO2 Temp	442510	ES2	328,30
SR04 CO2 Temp LCD	467131	ES2	373,40
SR04 CO2 Temp TLF	436557	ES2	344,10
SR04 CO2 Temp LCD TLF	630634	ES2	389,20

Funk-Raumsensor CO2 + Temperatur + Feuchte			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR04 CO2 Temp_rH	434768	ES2	370,20
SR04 CO2 Temp_rH LCD	462228	ES2	415,30
SR04 CO2 Temp_rH TLF	516143	ES2	386,00
SR04 CO2 Temp_rH LCD TLF	474757	ES2	431,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40

## MCS SR

Multikompaktsensor mit EnOcean-Schnittstelle zur Messung von Temperatur, Feuchte und Bewegung.



MCS SR Temp\_rH



MCS SR Occ



MCS SR Occ Lum



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	<b>Temp_rH:</b> Temperatur, relative Feuchte <b>Lum:</b> Helligkeit <b>Occ:</b> Bewegung, Anwesenheit,
<b>Sensor</b>	integrierter digitaler Temperatur-Messwertgeber, PIR (passiv Infrarot)
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Batterie Typ AAA
<b>Gehäuse</b>	PC V0
<b>Farbe</b>	reinweiß, anthrazit
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, mit beiliegender Folie kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung inkl. Batterie Typ AAA

### Funk-Raumsensor Bewegung EnOcean (868 MHz)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MCS SR Occ weiß	792424	ES2	154,40
MCS SR Occ anthrazit	792448	ES2	160,70
MCS SR Temp_rH weiß	799058	ES2	143,70
MCS SR Temp_rH anthrazit	799065	ES2	150,00
MCS SR Occ Lum weiß	814768	ES2	168,80
MCS SR Occ Lum anthrazit	814775	ES2	175,10

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie VARTA 4003 (1,5 V AAA)	739351	AS1	4,85



## SR-MDS

Decken-Multisensor mit Funk zur Helligkeitsmessung und Bewegungserfassung. Die Kommunikation funktioniert kabellos über EnOcean-Funktechnologie.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, Helligkeit, Bewegung
Konfiguration	Jumper
Sensor	PIR (passiv Infrarot) Erfassungsbereich: 360 °, Ø=5 m bei einer Einbauhöhe von ca. 2,5 m
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP, 0..+51 °C
Messbereich Licht	0..510 Lux
Spannungsversorgung	flex. 15..240 V =/~, Batterie LS14250 (3,6 V), (3x)
Leistungsaufnahme	typ. 0,8 W (24 V =), 1,2 VA (24 V ~)
Gehäuse	ABS
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Schraubklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Hinweise	zur Konstantlichtregelung geeignet

Funk-Deckensensor Helligkeit + Bewegung (+ Temperatur)			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-MDS	396486	ES2	268,90
SR-MDS BAT	396462	ES2	268,90

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
Aufputz-Gehäuse SR-MDS reinweiß	514439	AS1	56,80
Montagering für Hohldecke mit Halteklammern für SR-MDS	627825	AS1	7,75





## SR-MDS Solar

Multisensor mit Funk zur Bewegungsdetektion sowie Helligkeitserfassung. Das Gerät benötigt keine Batterie oder sonstige Verkabelung.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Helligkeit, Bewegung
<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Sensor</b>	PIR (passiv Infrarot) Erfassungsbereich: 102 °x92 °, Ø=5 m bei einer Einbauhöhe von ca. 2,8 m
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Messbereich Licht</b>	0..510 Lux (Standardeinstellung) 0..1000 Lux (10 Bit) 0..1020 Lux optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich: Batterie LS14250 (3,6 V)
<b>Gehäuse</b>	PC, ABS
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..50 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz)

### Funk-Deckensensor Helligkeit + Bewegung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-MDS Solar	591577	ES2	253,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## SR-MOC Solar

Solar-Bewegungsmelder mit Funk zur Deckenmontage (Batterie optional). Die Kommunikation funktioniert kabellos über EnOcean-Funktechnologie.



Technische Daten	
Messgrößen	Bewegung
Konfiguration	Tasten
Sensor	PIR (passiv Infrarot) Erfassungsbereich: 360 °, Ø=5 m bei einer Einbauhöhe von ca. 2,5 m
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Spannungsversorgung	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich: Knopfzelle CR2032 Anschlussklemme für externe Spannungsversorgung 3..5 V =
Gehäuse	PC
Farbe	weiß
Temperatureinsatzbereich	-10..+40 °C
Schutzart	IP50, gemäß DIN EN 60529
Montage	flach auf Untergrund, mit beiliegender Folie kleben oder schrauben

Funk-Deckensensor Bewegung			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-MOC Solar	566070	ES2	192,00

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Knopfzelle CR2032	347013	AS1	4,85
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05



## SR-MOW Solar

Solar-Bewegungsmelder mit Funk zur Aufputz-Wandmontage (Batterie optional). Die Kommunikation funktioniert kabellos über EnOcean-Funktechnologie.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Bewegung
<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Sensor</b>	PIR (passiv Infrarot) Erfassungsbereich: mit Weitwinkel-Linse bis 15 m, mit Fernlinse bis 30 m bei Einbauhöhe 2,10 m
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Knopfzelle CR2032 Anschlussklemme für externe Spannungsversorgung 3..5 V =
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	weiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-10..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, mit beiliegender Folie kleben oder schrauben

### Funk-Wandsensor Bewegung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-MOW Solar	566094	ES2	167,90

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Knopfzelle CR2032	347013	AS1	4,85
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05

## SR65

Energieautarker Funksensor zur Erfassung der Temperatur im Außenbereich oder in industrieller Umgebung (z.B. in Kühlhäusern, Produktions- und Lagerhallen). über die Software airConfig können Messbereich, Sendeintervall und Aufwachzeit unkompliziert parametrierbar werden. Bei Verwendung an dunklen Orten kann eine Batterie nachgerüstet werden.



SR65 Temp



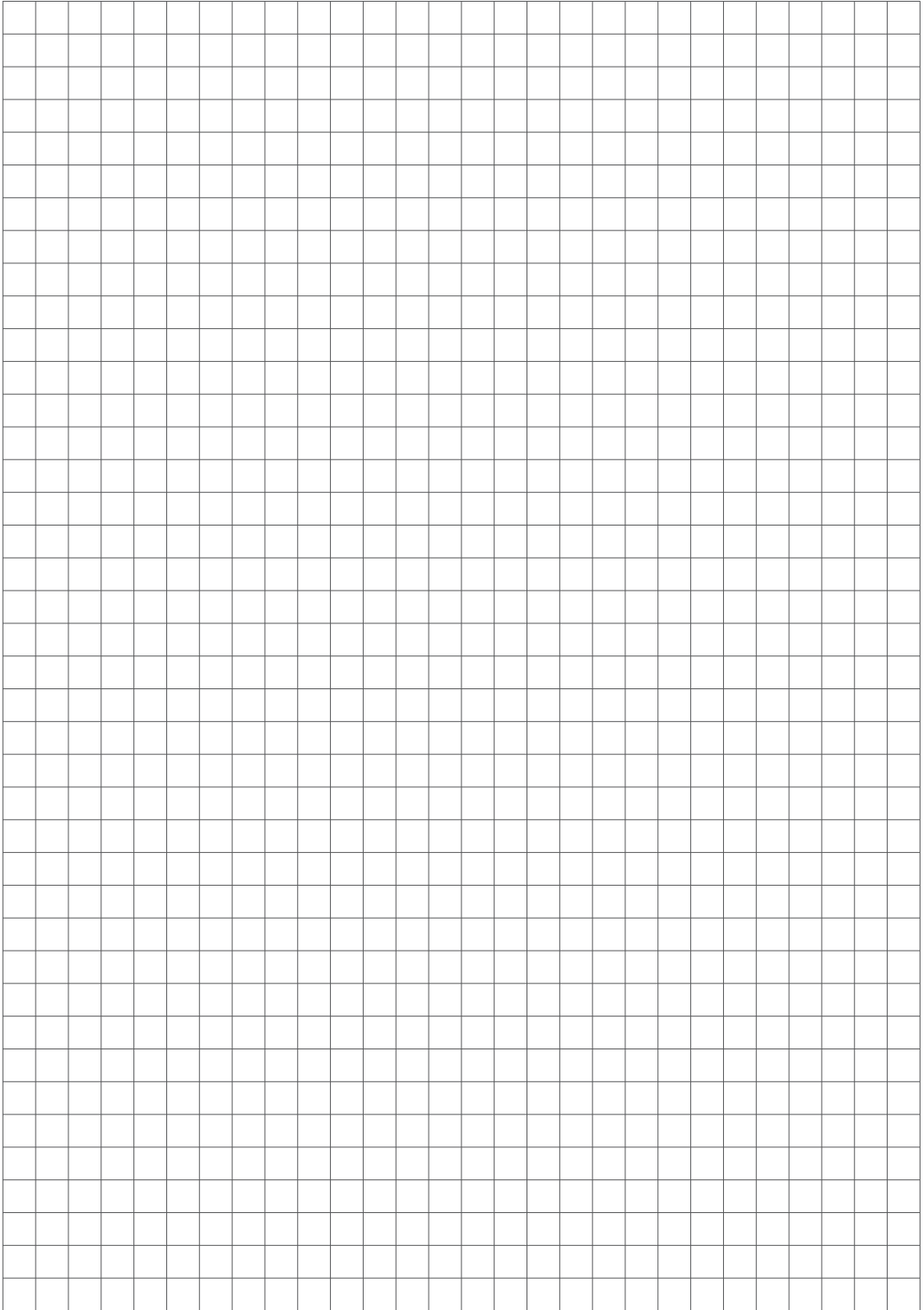
SR65 Temp\_rH



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Konfiguration	airConfig
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP: -20..+60 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap, Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich, Batterie LS14250 (3,6 V)
Medienberührendes Material	<b>Temp:</b> Fühlerhülse: Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) <b>rH:</b> Fühlerrohr: Ø=19 mm, PC, Länge 50 mm, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
Gehäuse	PA6.6, mit Schnellverschluss-Schrauben
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-25..+65 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Hinweise	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) (siehe Zubehör)

Funk-Außensensor			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR65 Temp	230001	ES2	159,70
SR65 Temp_rH	540391	ES2	201,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## SR65 TF

Temperatursensor mit Funk zur Temperaturerfassung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Ausgelegt zur Integration in ein EnOcean-Netzwerk. Parametrierbar über airConfig.



## SR65 AKF

Kanal-Temperatursensor mit Funk zur Temperaturerfassung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in Zu-/Abluftanlagen oder in Verbindung mit einer Tauchhülse in flüssigen Medien). Ausgelegt zur Integration in ein EnOcean-Netzwerk. Parametrierbar über airConfig.



## SR65 VFG

Funksensor zur Temperaturerfassung an Rohren und gewölbten Flächen. Ausgelegt zur Integration in ein EnOcean-Netzwerk. Parametrierbar über airConfig.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	<b>SR65 TF:</b> Skalierung gemäß EEP: -20..+60 °C, optional konfigurierbar <b>SR65 AKF/VFG:</b> Skalierung gemäß EEP: +10..+90 °C, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich Batterie LS14250 (3,6 V)
<b>Medienberührendes Material</b>	<b>SR65 TF:</b> Fühlerhülse: Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571), rollieverformt (IP67) <b>SR65 AKF:</b> Fühlerhülse: Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) <b>SR65 VFG:</b> Fühlerhülse: Messing, gefederter Sensorkontakt
<b>Gehäuse</b>	PA6.6, mit Schnellverschluss-Schrauben
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	<b>SR65 TF:</b> Silikon, 0,25 mm <sup>2</sup> , 2-Leiter
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) (siehe Zubehör)

## SR65 TF

Funk-Kabelsensor Temperatur				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
SR65 TF 050.06 L1000	245647	☉	ES2	162,00

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20

## SR65 AKF

Funk-Kanal-/Tauchsensoren Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR65 AKF 100.06	630566	ES2	169,60

## SR65 VFG

Funk-Anlegesensoren Temperatur			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR65 VFG	239615	ES2	159,70

Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	☉	AS2	9,60
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	☉	AS2	10,90

Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	☉	AS2	22,50
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	☉	AS2	24,70
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	☉	AS2	21,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	AS1	15,20
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## STC65+ RS485 Modbus

Bidirektionales Gateway mit serieller Schnittstelle RS485, Modbus-Protokoll im IP65-Gehäuse. Zur Auswertung von bis zu 32 EasySens®-Sensoren bzw. Funkschaltern. Senden von frei programmierbaren Telegrammen auf 32 Adressen und 32 Kanälen für die bidirektionale Kommunikation mit SAB+/SAB05. Inkl. externer Sende-/Empfangsantenne (2,5 m).



Technische Daten	
<b>Konfiguration</b>	Software/Plug-In zur Konfiguration, BUS, Jumper, DIP-Schalter
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: 32 (Rx) + 32 (Tx) + 32 (VA)
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,8 W (24 V =), 2 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, Steckklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz), Kommunikation mit bis zu 15 SmartACK-Geräten, magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

Gateway EnOcean <-> BUS				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
STC65+ RS485 Modbus	657372	⊖	ES2	284,00

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10	
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40	
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00	
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	





## STC65+ RS485 EVC

Bidirektionales Gateway mit serieller Schnittstelle RS485 im IP65-Gehäuse. Zur Anbindung von bis zu 64 EasySens®-Sensoren bzw. Funkschaltern an div. Reglerfabrikate mit RS485-Schnittstelle. Senden von frei programmierbaren Telegrammen auf 127 Adressen, inkl. ext. Sende-/Empfangsantenne (2,5 m).



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Software/Plug-In zur Konfiguration, BUS, Jumper, DIP-Schalter
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 EVC
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: im Filter-Modus 64 (Rx) + 128 (Tx), im Gateway-Modus ∞ (Rx) + 128 (Tx)
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,8 W (24 V =), 2 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, Steckklemme, max. 1,5 mm²
<b>Montage</b>	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz), Kommunikation mit bis zu 15 SmartACK-Geräten, magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

### Gateway EnOcean <-> BUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
STC65+ RS485 EVC	657396	⊖	ES2	284,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40



## STC65-FTT LON

Bidirektionales Gateway für Sensoren und Aktoren, die auf EnOcean-Funktechnologie basieren und Reglern bzw. Regelsystemen mit LON-Schnittstelle. Das STC65-FTT ermöglicht den Empfang und die Weitergabe von Funktelegrammen, die dem EnOcean-Kommunikationsprotokoll entsprechen. Mit vordefinierten Sensorobjekten (Sensor, Schalter, ...) und entsprechenden Ausgangsvariablen (SNVT) zur Kommunikation in einem LON-System.



Technische Daten	
<b>Konfiguration</b>	Software/Plug-In zur Konfiguration, BUS
<b>Netzwerktechnologie</b>	LON FT (free topology)
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: 11 (Rx) + 11 (Tx)
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,8 W (24 V =), 0,9 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	PA6.6
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel PC transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP42, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=8 mm Dichteinsatz für doppelte Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=6 mm
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß inkl. Plug-In für Turbo LONmaker
<b>Hinweise</b>	Kommunikation mit bis zu 4 SmartACK-Geräten magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

Gateway EnOcean <-> BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC65-FTT LON	393904	ES2	340,10
STC65-FTT LON SmartACK	616638	ES2	340,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05



## STC-BACnet IP

Das EnOcean-BACnet IP-Gateway ermöglicht eine bidirektionale Kommunikation zwischen EasySens® Sensoren und Aktoren und Reglern bzw. Regelsystemen mit BACnet IP Schnittstelle. Die Konfiguration erfolgt mühelos über die EasySens® airConfig Software. Details des Kommunikations-Protokolls werden in der Softwaredokumentation beschrieben. Im Lieferumfang ist bereits eine externe Sende-/Empfangsantenne für bestmögliche Reichweiten enthalten.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	airConfig, BUS
<b>Netzwerktechnologie</b>	BACnet IP
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: ∞ (Rx) + 128 (Tx)
<b>Spannungsversorgung</b>	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 3 W (24 V =), 5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	lichtgrau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) für den Netzwerk-Anschluss ist geschirmtes Standard-Ethernetkabel CAT 5 zu verwenden magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

### Gateway EnOcean <-> BUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
STC-BACnet IP V3	773843	⊖	ES1	501,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## SRC65-BACnet MS/TP

Der unidirektionale EnOcean-BACnet MS/TP-Empfänger ermöglicht die Informationserfassung von EasySens® Sensoren, Tastern und Raumbediengeräten. Details des Kommunikationsprotokolls werden in der jeweiligen Softwaredokumentation beschrieben. Im Lieferumfang ist bereits eine externe Sende-/Empfangsantenne für bestmögliche Reichweiten enthalten.



Technische Daten	
<b>Konfiguration</b>	BUS, Jumper, DIP-Schalter
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 BACnet (MS/TP)
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	unidirektional, Empfangskanäle: 32 (Rx)
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 W (24 V =), 1,3 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	PA6.6, mit Schnellverschluss-Schrauben
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel PC transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP42, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

Gateway EnOcean -> BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC65-BACnet MS/TP	396431	ES1	308,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00



## STC-IoT

Das bidirektionale Funk-Gateway ermöglicht nahtlose Integration von EasySens® Sensoren und Aktoren in das Internet of Things (IoT). Der neue EnOcean-over-IP Standard verwendet ein JSON stream- oder zeilenorientiertes (Command-Line) Interface. Die unkomplizierte Inbetriebnahme und Administration erfolgt über eine Browser-Oberfläche. Die grafische, datenfluss-orientierte Verarbeitung der EnOcean Informationen erfolgt durch den integrierten Node-RED-Editor (<https://nodered.org/>) und ermöglicht eine einfache, regelbasierte Auswertung sowie Notifikation per SMS-/E-Mail-Alarmierung bei über-/Unterschreiten von Schwellwerten. Damit werden EasySens®-Geräte sehr einfach in Online-Applikationen integriert. Geeignet zur Aufschaltung auf IP-basierte Regler- und Anzeigesysteme.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Weboberfläche
<b>Netzwerktechnologie</b>	TCP/IP
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Datenübertragung</b>	unidirektional, Empfangskanäle: ∞ (Rx)
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 3 W (24 V =), 5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	lichtgrau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör) Dokumentation lokal über Webbrowser-Oberfläche

### Gateway EnOcean -> BUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-IoT	669320	ES1	463,60

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00



## STC-KNX

Bidirektionales Gateway zwischen EasySens®-Funksensoren und dem EIB/KNX-Bus. Das Gerät bietet zusätzlich Logik- und Regelungsfunktionen und verfügt über 32 Kanäle, die mit jeweils einer der folgenden Funktionen belegt werden können: Schalten und dimmen, Jalousie auf/ab, Präsenztaster/-schalter, Sollwertsteller, Stufenschalter, Feuchtigkeitssensor, Fensterkontakt/-griff, Binäreingang, Lichtsensor, Bewegungsmelder.



Technische Daten	
Konfiguration	BUS, ETS (KNX)
Netzwerktechnologie	KNX (TP1)
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
Datenübertragung	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: 32 (Rx) + 32 (Tx)
Spannungsversorgung	Versorgung über BUS: 29 V = SELV
Leistungsaufnahme	max. 12 mA
Anzeige	Grafikdisplay monochrom (im Gehäuse)
Gehäuse	PC
Farbe	weiß
Temperatureinsatzbereich	-5..+45 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm)
Hinweise	Produktdatenbank (kostenlos via Download)

Gateway EnOcean <-> BUS				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
STC-KNX	698948	☹	ES1	434,70



## STC-KNX UP

Bidirektionales Gateway zwischen EasySens®-Funksensoren und dem EIB/KNX-Bus zur Montage in einer Standard Unterputz-Dose. Das Gerät verfügt über 8 Empfangs- und Sendekanäle sowie 8 Kanäle für Logik- und Regelfunktionen, die mit den Funktionen schalten, dimmen, Jalousie auf/ab, Präsenz, Sollwertverstellung, Stufenschalter, Feuchtigkeitssensor, Fenstergriff-/kontakt, Binäreingang, Lichtsensor und Bewegungssensor belegt werden können.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	BUS, ETS (KNX)
<b>Netzwerktechnologie</b>	KNX (TP1)
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional, Sende-/Empfangskanäle: 8 (Rx) + 8 (Tx)
<b>Spannungsversorgung</b>	Versorgung über BUS: 29 V = SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 12 mA
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	blau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-5..+45 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)
<b>Hinweise</b>	Produktdatenbank (kostenlos via Download)

### Gateway EnOcean <-> BUS

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-KNX UP	725132	ES1	320,30



## SRE-Repeater

Der SRE-Repeater dient zur Signalwiederholung der Funktelegramme zwischen EnOcean Sensoren und Empfängern. Typischerweise erfolgt der Einsatz, wenn die Sensorplatzierungen außerhalb des Empfangsbereichs liegen oder es bei einer vorhandenen Installation zu Reichweitenproblemen (z.B. durch Einzug von Wänden, Verstellen von Möbeln/Schränken) zwischen Sender und Empfänger kommt. Level 1, Level 2 und Smart Repeating (regelbasierte Filter) lassen sich über die kostenlose airConfig Software einstellen. Ideal zur Installation in Zwischendecken.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	flex. 15..240 V =/~
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 VA (15..240 V =/~)
<b>Gehäuse</b>	PA6.6, mit Schnellverschluss-Schrauben
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel PC transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeanenne (2,5 m) mit Magnetfuß

### Hinweise

für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz)  
magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

### Funk-Repeater

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
SRE-Repeater MultiLevel interne Antenne	593809		ES2	157,00
SRE-Repeater MultiLevel externe Antenne	593830	⊖	ES2	180,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20





## SRE-Repeater UP

Der SRE-Repeater UP ist ein Repeater speziell für die Unterputz-Montage und dient zur Signalwiederholung der Funktelegramme zwischen EnOcean Sensoren und Empfängern. Typischerweise erfolgt der Einsatz, wenn die Sensorplatzierungen ausserhalb des Empfangsbereichs liegen oder es bei einer vorhandenen Installation zu Reichweitenproblemen (z.B. durch Einzug von Wänden, Verstellen von Möbeln/Schränken) zwischen Sender und Empfänger kommt. Level 1, Level 2 und Smart Repeating (regelbasierte Filter) lassen sich über die kostenlose airConfig Software einstellen.



### Technische Daten

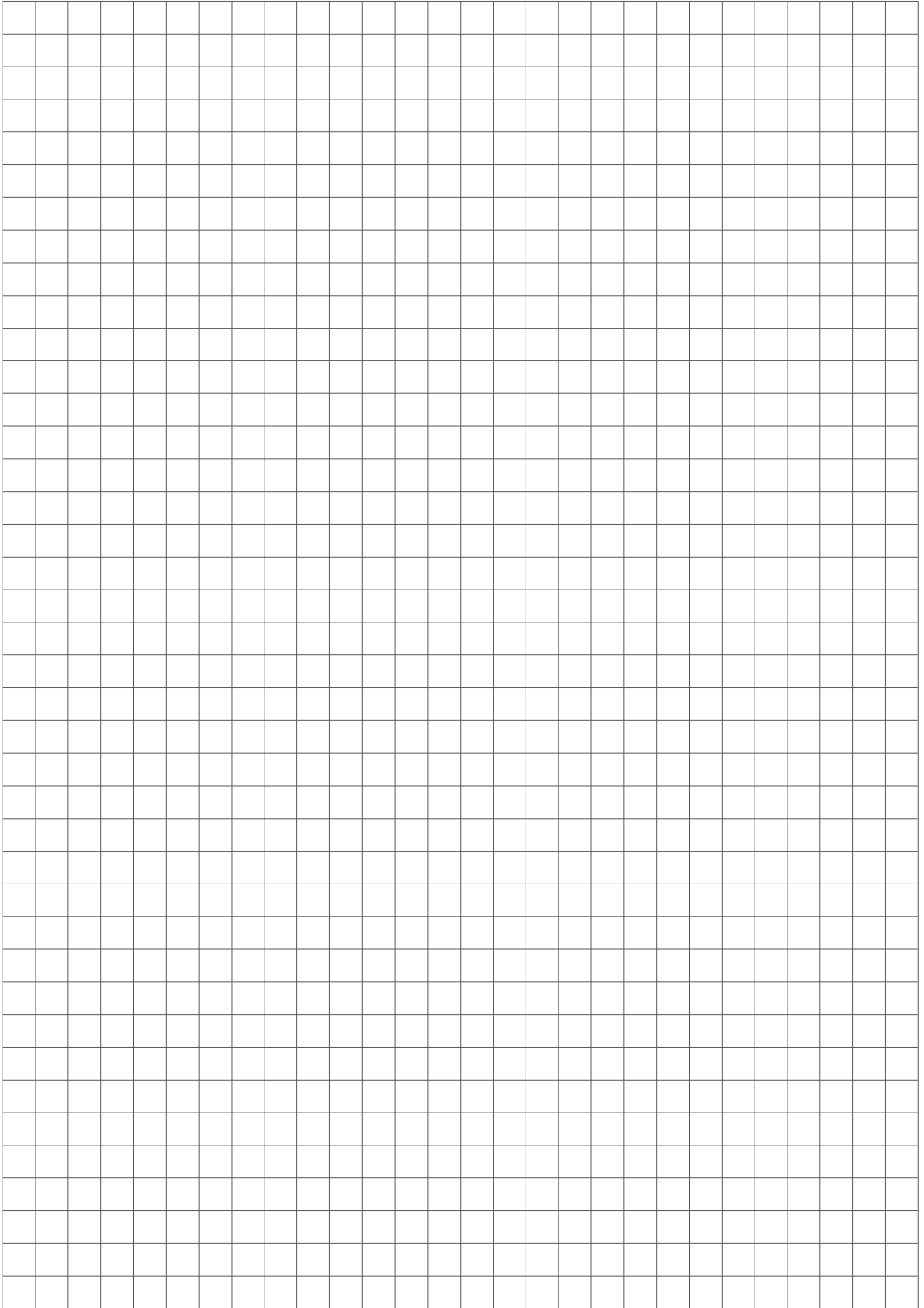
<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	100..240 V ~
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,5 VA (230 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz)

### Funk-Repeater

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRE-Repeater UP MultiLevel	556736	ES2	131,80

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## SRG02

Batterieloser EnOcean Funk-Fenstergriff (optional abschließbar) zur Erfassung des Fensterzustands. Bei Betätigung sendet der Griff ein Funksignal mit der Griffposition an einen Aktor oder eine zentrale Steuerungseinheit, um beispielsweise eine Energiesperre zu aktivieren. So kann der Energieverbrauch im Gebäude optimiert werden, da bei geöffnetem Fenster die Heizung oder Lüftung deaktiviert wird. Mit längenvariablen Vierkantstift für Profiltiefe 32..42 mm für gängige Fensterrahmenstärken.



Aluminium reinweiß

Aluminium stahlgrau

Edelstahl



### Technische Daten

<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	Aluminium (Schließzylinder optional), Edelstahl
<b>Farbe</b>	reinweiß lackiert, stahlgrau lackiert
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	+5..+40 °C
<b>Montage</b>	Vierkantstift längenvariabel (für Profiltiefe 32..42 mm)
<b>Hinweise</b>	Seitenrastung mit positionsgenauer Raststellung

### Funk-Fenstergriff

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRG02 Aluminium reinweiß	730747	ES1	132,90
SRG02 Aluminium stahlgrau	730730	ES1	132,90
SRG02 Edelstahl	730723	ES1	223,10
SRG02 abschließbar Aluminium reinweiß	730716	ES1	190,70
SRG02 abschließbar Aluminium stahlgrau	730709	ES1	190,70

## SRG-Basic

Batterieloser EnOcean Funk-Fenstergriff zur Erfassung des Fensterzustands. Bei Betätigung sendet der Griff ein Funksignal (offen/geschlossen) an einen Aktor oder zentrale Steuerungseinheit, um beispielsweise eine Energiesperre zu aktivieren. So kann der Energieverbrauch im Gebäude optimiert werden, da bei geöffnetem Fenster die Heizung oder Lüftung deaktiviert wird. Mit längenvariablem Vierkantstift für Profiltiefe 32..42 mm für gängige Fensterrahmenstärken.



Aluminium reinweiß



Aluminium silber



Aluminium stahlgrau



### Technische Daten

<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Farbe</b>	reinweiß, stahlgrau, silber
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	+5..+40 °C
<b>Montage</b>	Vierkantstift längenvariabel (für Profiltiefe 32..42 mm)

### Funk-Fenstergriff

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRG-Basic Aluminium reinweiß	768276	ES1	118,60
SRG-Basic Aluminium silber	768283	ES1	118,60
SRG-Basic Aluminium stahlgrau	768290	ES1	118,60

## SRW03

Batterieloser Funk-Fensterkontakt zur Zustandsüberwachung von Fenstern und Türen. Sorgt für eine Verringerung des Energieverbrauchs durch bedarfsgerechte Heizung oder Kühlung.



SRW03 / SRW03 BAT



SRW03 Dual BAT



### Technische Daten

<b>Sensor</b>	Reed-Kontakt und Magnet
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap Einsatz einer Stützbatterie für unzureichend beleuchtete Umgebungen möglich: <b>SRW03 BAT:</b> Knopfzelle CR1225 <b>SRW03 Dual BAT:</b> Batterie Typ AAA
<b>Gehäuse</b>	PC V0
<b>Farbe</b>	reinweiß, anthrazit
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, mit beiliegender Folie kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung <b>SRW03 BAT:</b> inkl. Knopfzelle Typ CR1225 <b>SRW03 Dual BAT:</b> inkl. Batterie Typ AAA
<b>Hinweise</b>	<b>SRW03 Dual BAT:</b> für 1- oder 2-flüglige Fenster

### Funk-Fenster-/Türkontakt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRW03 weiß	778534	ES1	79,70
SRW03 anthrazit	778541	ES1	86,00
SRW03 BAT weiß	793728	ES1	85,40
SRW03 BAT anthrazit	793735	ES1	91,70
SRW03 Dual BAT weiß	778558	ES1	88,40
SRW03 Dual BAT anthrazit	778565	ES1	94,70

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
<b>SRW03 BAT:</b> Knopfzelle CR1225	727310	AS1	4,85
<b>SRW03 Dual BAT:</b> Batterie VARTA 4003 (1,5 V AAA)	739351	AS1	4,85



## STC-MSG Server

Der STC-MSG Server dient zur Einzelraumregelung in Verbindung mit Funk-Raumbediengeräten und bis zu 8 bzw. 16 SAB-Funk-Stellantrieben. Zur effizienten Energieeinsparung ist eine Zeitschaltuhr integriert. Weiterhin besteht die Möglichkeit, durch Einlernen von Funk-Fensterkontakten und Funk-Fenstergriffen die Funktion „Energiesperre“ zu nutzen. Das bedeutet, dass bei offenem Fenster die Stellantriebe (Ventile) geschlossen werden, um Energie zu sparen. Die Parametrierung der einzelnen Funktionen erfolgt über ein integriertes Konfigurationsmenü und Display. Im Lieferumfang ist bereits eine externe Sende-/Empfangsantenne für bestmögliche Reichweiten enthalten.



Technische Daten	
Konfiguration	Tasten
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
Spannungsversorgung	100..240 V ~
Leistungsaufnahme	3,5 VA
Anzeige	Grafikdisplay monochrom
Gehäuse	ABS
Farbe	lichtgrau
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
Lieferumfang	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
Hinweise	je Kanal sind 1 SAB + 1 Raumbediengerät + 10 digitale Eingangsmodule, Schalter oder Präsenzmelder + 20 Fensterkontakte oder Fenstergriffe einlernbar, magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör)

Funk-Regler Heizen/Kühlen				
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-MSG Server 8-Kanal	✓	501590	ES2	316,40
STC-MSG Server 16-Kanal	✓	507080	ES2	359,70

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00



## STC-MSG Server UP

Der STC-MSG Server UP ist ein funkgesteuerter Heiz-/Kühlregler und dient zur Auswertung von Funkraumsensoren und Ansteuerung von bis zu 5 SAB EasySens® Stellantrieben innerhalb eines Raumes. Es besteht die Möglichkeit, durch Einlernen von Funk-Fensterkontakten und Funk-Fenstergriffen die Funktion „Energiesperre“ zu nutzen, d.h. bei offenem Fenster schließt der SAB die Ventile. Es kann folgende Anzahl an Sensoren eingelernt werden: 5 EasySens® Stellantriebe (SAB), 1 Raumbediengerät/-sensor vom Typ NOVOS 3 SR x, SR06 x oder SR07 x, 10 digitale Eingangsmodule SR65 DI, EasySens® Schalter, EasySens® Präsenzmelder (z.B. SR-MDS, SR-MOW), 20 Fensterkontakte SRW oder Fenstergriffe SRG.



### Technische Daten

Konfiguration	airConfig
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
Spannungsversorgung	100..240 V ~, ,
Leistungsaufnahme	typ. 0,5 VA (230 V ~)
Gehäuse	ABS
Farbe	rot
Temperatureinsatzbereich	-20..+60 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

### Hinweise

für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz)  
5 SAB + 1 Raumbediengerät + 10 digitale Eingangsmodule + 20 Fensterkontakte oder Fenstergriffe sind einlernbar

### Funk-Regler Heizen/Kühlen

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-MSG Server UP 24 V	✓	688222	ES2	156,00
STC-MSG Server UP 100..240 V	✓	550048	ES2	156,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20

## SAB+

Batterieloser, funkgesteuerter (EasySens®-Technologie) Ventilstantrieb für stetige Einzelraumregelung. Das neue elektronische Heizungsventil nutzt die Wärmedifferenz zwischen Heizkörper und Raum, um elektrische Energie mittels eines thermoelektrischen Generators zu gewinnen. In dem eingebauten Hochleistungskondensator kann ausreichend Energie gespeichert werden, um in energetisch ungünstigen Zeiten (Sommermonate, Übergangszeit) einen normalen Betrieb zu gewährleisten.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	airConfig
Sensor	integrierter digitaler Temperatur-Messwertgeber
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Spannungsversorgung	wartungsfreies thermisches Energy Harvesting, wartungsfreier LiPo-Akku
Anzeige	LED zur Statusrückmeldung, rot
Gehäuse	PC
Farbe	reinweiß, aluminium
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP40, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	USB micro (Spannungsversorgung)
Montage	Schraubmontage M30x1,5
Hinweise	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) Betriebsgeräusch <35 dB(A), Nennhub 3,8 mm, automatisch nachstellend, Stellzeit 0,24 mm/s, Stellkraft >100 N über den Micro-USB-Anschluss kann der interne Akku des Gerätes mittels eines USB-Netzteils direkt an der Steckdose geladen werden



**Funk-Stellantrieb**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SAB+ (Heating)	✓	669108	ES2	188,90

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20
Demontage-Sicherung SAB	706148	AS1	12,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Ventiladapter SAB für Giacomini Z810 (22,6 mm)	634724	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Oventrop Z809 (M30x1,0)	611978	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Herz Z807 (M28 X 1,5 mm)	595070	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RA2000 Z802	589093	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RAV Z803	589109	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RAV-L Z804	589116	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss Z800	589079	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss Z801	589086	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Vaillant Z805	615181	AS1	28,50

## SAB05

Funkgesteuerter Ventilstantrieb mit EasySens®-Technologie für stetige Einzelraumregelung. Bidirektionale Ansteuerung über STC-MSG Server oder EasySens®-Gateways. Die Parametrierung ist über die kostenlose airConfig Software möglich. Der SAB05 ist komplett kabellos und wird über 3x AA Batterien betrieben. Adapter sind für zahlreiche Ventilhersteller verfügbar.



### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	airConfig
Sensor	integrierter digitaler Temperatur-Messwertgeber
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Spannungsversorgung	Batterie Typ AA (3x)
Anzeige	LED zur Statusrückmeldung, mehrfarbig
Gehäuse	PC, Batteriefachdeckel rastend
Farbe	reinweiß, lichtgrau
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP40, gemäß DIN EN 60529
Montage	Schraubmontage M30x1,5
Lieferumfang	inkl. Batterie Typ AA (3x)

### Hinweise

für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz)  
 Betriebsgeräusch <35 dB(A), Nennhub 3,8 mm, automatisch nachstellend,  
 Stellzeit 0,24 mm/s, Stellkraft >100 N

**Funk-Stellantrieb**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SAB05 EnOcean	✓	513753	ES2	160,20

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20
Demontage-Sicherung SAB	706148	AS1	12,40
Batterie-Schutz SAB05	595612	AS1	21,90

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Ventiladapter SAB für Giacomini Z810 (22,6 mm)	634724	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Oventrop Z809 (M30x1,0)	611978	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Herz Z807 (M28 X 1,5 mm)	595070	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RA2000 Z802	589093	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RAV Z803	589109	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss RAV-L Z804	589116	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss Z800	589079	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Danfoss Z801	589086	AS1	28,50
Ventiladapter SAB für Vaillant Z805	615181	AS1	28,50

## Funkschalter Mini

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



4-Kanal Jalousie, reinweiß glänzend



2-Kanal Licht, aluminium



2-Kanal Jalousie, anthrazit



### Technische Daten

<b>Bedienfunktionen</b>	Licht ein/aus Jalousie auf/ab
<b>Bedienelemente</b>	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß glänzend, aluminium lackiert, anthrazit
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schalterprogramme</b>	Thermokon Mini
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung
<b>Hinweise</b>	Preis inkl. Rahmen Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000

**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 2-Kanal Licht reinweiß glänzend	430647	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal Licht aluminium lackiert	430661	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal Licht anthrazit	430623	ES2	76,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 4-Kanal Licht reinweiß glänzend	430838	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal Licht aluminium lackiert	430852	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal Licht anthrazit	430814	ES2	78,60

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 2-Kanal Jalousie reinweiß glänzend	430630	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal Jalousie aluminium lackiert	430654	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal Jalousie anthrazit	430302	ES2	76,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 4-Kanal Jalousie reinweiß glänzend	430821	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal Jalousie aluminium lackiert	430845	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal Jalousie anthrazit	430807	ES2	78,60

**Optionen**

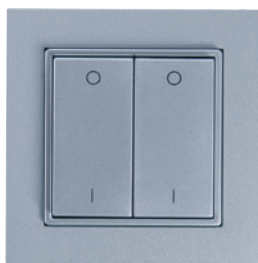
Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	

## Funkschalter 55x55

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



2-Kanal Jalousie  
Gira E2 reinweiß



4-Kanal Licht  
Gira E2 aluminium



4-Kanal Jalousie  
Gira E2 anthrazit



### Technische Daten

<b>Bedienfunktionen</b>	Licht ein/aus Jalousie auf/ab
<b>Bedienelemente</b>	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung
<b>Hinweise</b>	Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000

**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Licht 55x55 reinweiß matt	730167		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Licht 55x55 reinweiß glänzend	730372	☉	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Licht 55x55 aluminium	730419		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Licht 55x55 Jung aluminium	730457		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Licht 55x55 anthrazit	730495		ES1	82,50

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Licht 55x55 reinweiß matt	730181	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Licht 55x55 reinweiß glänzend	730389	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Licht 55x55 aluminium	730426	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Licht 55x55 Jung aluminium	730464	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Licht 55x55 anthrazit	730501	ES1	85,00

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Jalousie 55x55 reinweiß matt	730235		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Jalousie 55x55 reinweiß glänzend	730396	☉	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Jalousie 55x55 aluminium	730433		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Jalousie 55x55 Jung aluminium	730471		ES1	82,50
Schalter 2-Kanal Jalousie 55x55 anthrazit	730518		ES1	82,50

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Jalousie 55x55 reinweiß matt	730365	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Jalousie 55x55 reinweiß glänzend	730402	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Jalousie 55x55 aluminium	730440	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Jalousie 55x55 Jung aluminium	730488	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal Jalousie 55x55 anthrazit	730525	ES1	85,00

**Optionen**

Schalterprogramme auf Seite 433/434

Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

## Funkschalter BJ 63x63

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie für Busch-Jaeger Schalterprogramme mit 63x63 mm Innendurchmesser. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



4-Kanal Jalousie,  
future® linear studioweiß



4-Kanal Licht,  
future® linear alusilber



2-Kanal Jalousie,  
future® linear anthrazit



### Technische Daten

<b>Bedienfunktionen</b>	Licht ein/aus Jalousie auf/ab
<b>Bedienelemente</b>	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	anthrazit, studioweiß, studioweiß matt auf Anfrage, elfenbeinweiß alusilber, schwarz matt auf Anfrage
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schalterprogramm Busch-Jaeger</b>	Busch-axcent®, carat®, future® linear, solo® (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung
<b>Hinweise</b>	Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000, Rahmen Busch-Jaeger solo®, future® linear und Busch-axcent® preisgleich, carat® auf Anfrage Busch-balance® SI siehe Funkschalter 55x55



**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Licht BJ63x63 studioweiß	730532	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Licht BJ63x63 elfenbeinweiß	730570	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Licht BJ63x63 alusilber	730631	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Licht BJ63x63 anthrazit	730754	ES1	85,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Licht BJ63x63 studioweiß	730549	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Licht BJ63x63 elfenbeinweiß	730587	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Licht BJ63x63 alusilber	730648	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Licht BJ63x63 anthrazit	730761	ES1	87,70

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Jalousie BJ63x63 studioweiß	730556	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Jalousie BJ63x63 elfenbeinweiß	730594	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Jalousie BJ63x63 alusilber	730655	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal Jalousie BJ63x63 anthrazit	730778	ES1	85,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Jalousie BJ63x63 studioweiß	730563	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Jalousie BJ63x63 elfenbeinweiß	730600	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Jalousie BJ63x63 alusilber	730693	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal Jalousie BJ63x63 anthrazit	730785	ES1	87,70

**Optionen**

Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	
Schalterprogramm Busch-Jaeger future® linear   solo®   Busch-axcent®	5,60

## Funkschalter Jung LS 990

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



2-Kanal Licht,  
LS 990 lichtgrau



4-Kanal Licht,  
LS 990 alpinweiß



4-Kanal Jalousie,  
LS 990 weiß



### Technische Daten

<b>Bedienfunktionen</b>	Licht ein/aus Jalousie auf/ab
<b>Bedienelemente</b>	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	weiß, lichtgrau, alpinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schalterprogramm Jung</b>	LS 990
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung
<b>Hinweise</b>	Preis inkl. Rahmen Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000

**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Licht Jung LS 990 weiß	435390	ES1	127,90
Schalter 2-Kanal Licht Jung LS 990 alpinweiß	435376	ES1	127,90
Schalter 2-Kanal Licht Jung LS 990 lichtgrau	435413	ES1	127,90

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Licht Jung LS 990 weiß	435475	ES1	132,60
Schalter 4-Kanal Licht Jung LS 990 alpinweiß	435451	ES1	132,60
Schalter 4-Kanal Licht Jung LS 990 lichtgrau	435499	ES1	132,60

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal Jalousie Jung LS 990 weiß	435406	ES1	127,90
Schalter 2-Kanal Jalousie Jung LS 990 alpinweiß	435383	ES1	127,90
Schalter 2-Kanal Jalousie Jung LS 990 lichtgrau	435420	ES1	127,90

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal Jalousie Jung LS 990 weiß	435482	ES1	132,60
Schalter 4-Kanal Jalousie Jung LS 990 alpinweiß	435468	ES1	132,60
Schalter 4-Kanal Jalousie Jung LS 990 lichtgrau	435505	ES1	132,60

**Optionen**

Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	

## Handsender

EasySens® Handsender für die Fernsteuerung von EnOcean-Empfängern über ein entsprechendes Schaltsignal.



### Technische Daten

<b>Bedienelemente</b>	4 Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Hinweise</b>	Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000

### Handsender

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Handsender 4-Kanal	314602	ES1	116,00

## SR-KCS

Batterieloser EasySens®-Funkschalter für die belegungsabhängige Steuerung der Beleuchtung oder Klimatisierung in Räumen durch Schaltung über eine Raumzugangskarte. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.

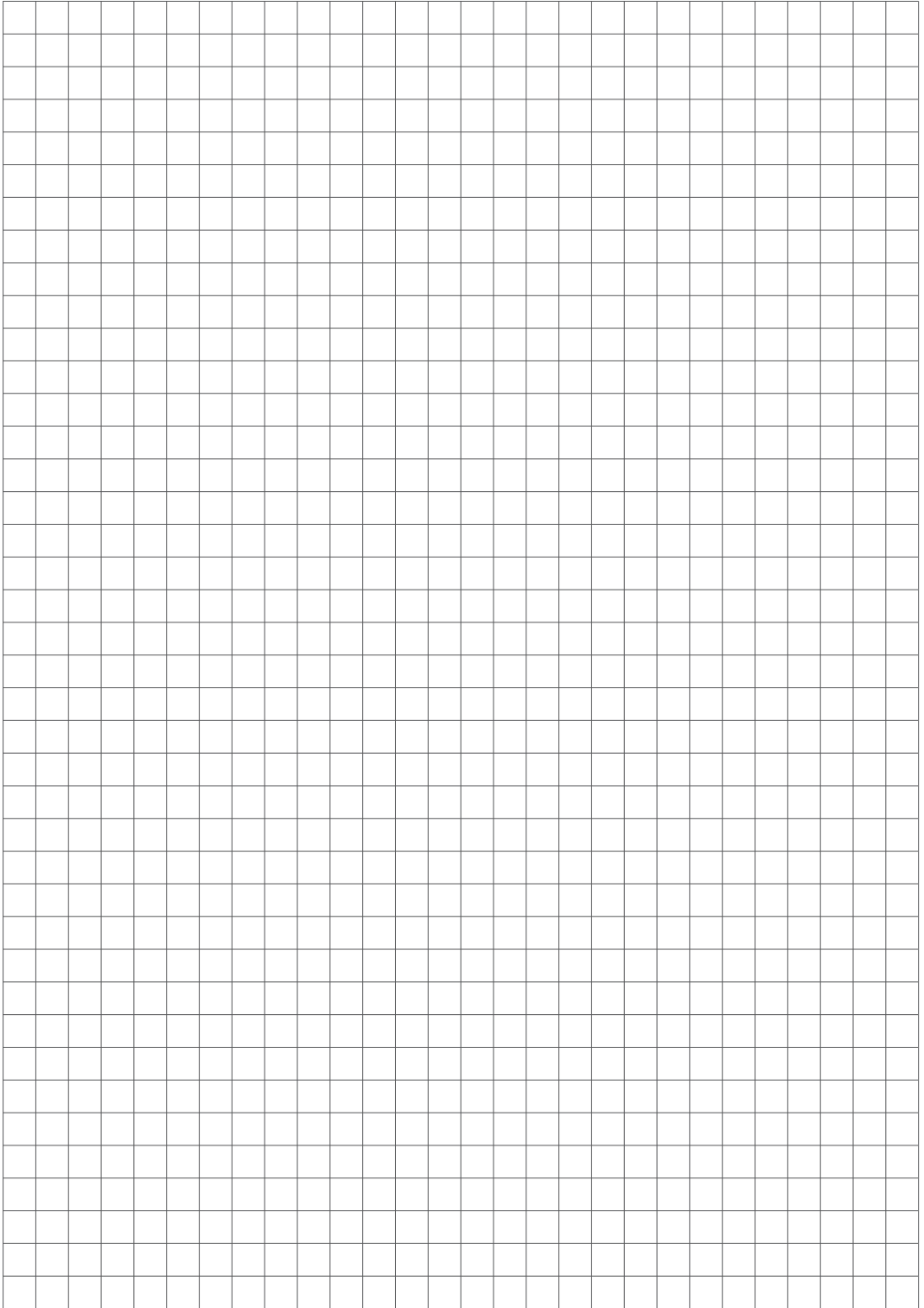


### Technische Daten

<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereiche</b>	0..+40
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung

### Funk-Schalter EnOcean (868 MHz)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-KCS	573573	ES2	95,60





## SR65-DI

Funk-Binärmodul zur Übertragung von binären Schaltzuständen. Der Status des digitalen Eingangs wird per EnOcean-Telegramm an entsprechende Gegenstellen im EnOcean-Netzwerk gesendet. Häufig eingesetzt als Signalgeber zur Nachtabsenkung von Heizreglern oder ECO/Komfort-Umschaltung.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Eingang</b>	1x Eingang für potentialfreien Kontakt, Kontaktwiderstand max. 1000 Ω
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, wartungsfreier interner Super Cap, Batterie LS14250 (3,6 V)
<b>Gehäuse</b>	PA6.6, mit Schnellverschluss-Schrauben
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm, Schraubklemme, max. 1,5 mm²
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Batterie LS14250 (3,6 V)
<b>Hinweise</b>	für die Nutzung der kostenlosen Software airConfig (Download) ist ein EnOcean-fähiger USB-Stick erforderlich. Dieser USB-Stick ist mit airScan erhältlich (Art.-Nr. 566704 für 868 MHz) (siehe Zubehör)

### Funk-Binärmodul

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR65-DI	267731	ES2	159,70

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20

## STC-DO

Der bidirektionale Unterputz-Funk-Empfänger für EasySens®-Geräte mit Relaisausgang. Die Grundfunktion kann individuell und nach Bedarf durch den Nutzer für Heizen mit PWM, Heizen Ein/Aus, Meldekontakt, Hygrostatregelung, Heizen/Kühlen mit PWM, Licht Ein/Aus oder zur Lüfterfreigabe mittels der kostenlosen Thermokon airConfig Software parametrierbar werden.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	airConfig
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV, 100..240 V ~
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1,5 W (24 V =), 3,4 VA (24 V ~), typ. 0,5 VA (230 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

### Funk-Multifunktionsaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
STC-DO airConfig 24 V	✓	593731	⊕	ES2	164,00
STC-DO airConfig 100..240 V	✓	593748		ES2	164,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20



## STC-DO Light

Bidirektionaler Unterputz-Funk-Empfänger für EnOcean-Schaltertelegramme zum Schalten von Beleuchtungsquellen (z.B. Licht Ein/Aus, Treppenhausfunktion, Dämmerungsschalter etc.). Die Funktionen lassen sich über eine Programmier Taste parametrieren.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	100...240 V ~
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 0,5 mW (Standby)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20...+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

### Funk-Beleuchtungsaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-DO Light 230 V	✓	568371	ES2	171,40

## STC-DO Blind

Bidirektionaler Unterputz-Funk-Empfänger für EnOcean-Schaltertelegramme zum Schalten von Jalousie- und Rollladenmotoren. Die Funktionen lassen sich über eine Programmier Taste parametrieren.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	100..240 V ~
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 0,5 mW (Standby)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

### Funk-Beschattungsaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-DO Blind 230 V	✓	568364	ES2	171,40

## SRC-AO Climate

Unidirektionaler Unterputz-Funkempfänger zur Raumtemperaturregelung von stetigen Heiz- oder Kühlventilen (Typ V mit 1x 0..10 V), stetigen Heiz- und Kühlventilen (Typ VV mit 2x 0..10 V) oder 6-Wege-Ventil (Typ 6WV).



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Hinweise</b>	bis zu 32 Geräte einlernbar, je Kanal sind 1 Raumbediengerät + 1 Eingangsmodul zur Nachtabenkung + bis zu 10 Fensterkontakte oder Fenstergriffe einlernbar

### Funk-Klimaaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC-AO Climate V	✓	508278	ES2	163,50
SRC-AO Climate 6WV	✓	530255	ES2	163,50
SRC-AO Climate VV	✓	508285	ES2	191,60

## SRC-AO Dim

Unidirektionaler Unterputz-Funkempfänger zum Dimmen von bis zu zwei 1..10 V oder 0..10 V Dimmfaktoren bzw. elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) mittels EnOcean Funkschaltern. Es können bis zu 32 Funkschalter eingelernt werden.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Hinweise</b>	bis zu 32 Geräte einlernbar

### Funk-Dimmaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC-AO Dim V	✓	499606	ES2	164,00
SRC-AO Dim VV	✓	502931	ES2	191,60

## SRC-AO Multi

Unidirektionaler Unterputz-Funkempfänger zur Auswertung von EnOcean-Funksensoren zur direkten proportionalen Ausgabe verschiedener Werte wie zum Beispiel Temperatur, Temperatur-Sollwert und Feuchte über ein bzw. zwei 0..10 V-Ausgänge.



### Technische Daten

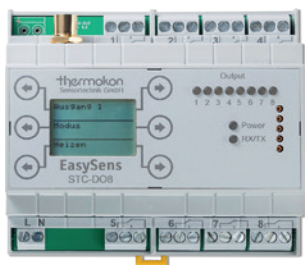
<b>Konfiguration</b>	Tasten
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	rot
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Hinweise</b>	je Kanal ist 1 Sender einlernbar

### Funk-Multifunktionsaktor

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC-AO Multi V	✓	508315	ES2	164,00
SRC-AO Multi VV	✓	508322	ES2	191,60

## STC-D08

Bidirektionaler Funk-Empfänger für Hutschienenmontage mit 8 digitalen Ausgängen (erweiterbar auf bis zu 12 digitale Ausgänge mit Nutzung der Erweiterung STC-PLUS 4DO). Zur Auswertung von EnOcean-Funksensoren, Schaltern und Raumbediengeräten. Je nach Typ zur Heiz-/Kühlregelung, Fan-Coil-Regelung, Schalten von Beleuchtung, Steuern von Rollläden und Jalousien geeignet. Im Lieferumfang ist bereits eine externe Sende-/Empfangsantenne für bestmögliche Reichweiten enthalten.



### Technische Daten

Konfiguration	Tasten
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz
Spannungsversorgung	18..24 V = SELV, 24 V ~ (±10%) SELV 100..240 V ~
Leistungsaufnahme	typ. 2 W (24 V =), 3,5 VA (24 V ~) 3,5 VA
Anzeige	LCD 37,5x31,6 mm
Gehäuse	ABS
Farbe	lichtgrau
Temperatureinsatzbereich	0..+60 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
Lieferumfang	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
Hinweise	magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör) bei induktiver und/oder kapazitiver Last ist eine geeignete Schutzbeschaltung vorzusehen (Varistor, RCGlied, Einschaltstrombegrenzung, ...)

**Funk-Multi-Relaisaktor 100..240 V**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-DO8 100..240 V Typ1 Heizen/Kühlen	490030	ES2	380,50
STC-DO8 100..240 V Typ2 Fancoil, Heizen/Kühlen	490047	ES2	380,50
STC-DO8 100..240 V Typ3 Schaltaktor	490054	ES2	380,50

**Funk-Multi-Relaisaktor 24 V**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-DO8 24 V Typ1 Heizen/Kühlen	564458	ES2	380,50
STC-DO8 24 V Typ2 Fancoil, Heizen/Kühlen	631495	ES2	380,50
STC-DO8 24 V Typ3 Schaltaktor	561273	ES2	380,50

**Erweiterungsmodul**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
STC-PLUS 4DO	517690	ES2	170,80

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00
Verbindungsstecker STC-DO8 zu STC-PLUS 4DO	517577	AS1	8,85

## SRC-ADO

Unidirektionaler Funk-Empfänger für Hutschienenmontage mit 4 analogen Ausgängen 0..10 V und 2 oder 4 potentialfreien Relaisausgängen. Zur Anbindung von EasySens®-Sensoren, Funkschaltern, Raumbediengeräten und Fensterkontakten bzw. Fenstergriffen. Das Gerät kann je nach Funktion über die kostenlose Software als Fan-Coil-Regler mit Change-Over-Funktion, PI-Regler für Heizen/Kühlen, zur Ansteuerung von 1..10 V-Dimmern parametrierbar werden oder als Interface zwischen EasySens®-Sensoren und Reglereingängen verwendet werden. Im Lieferumfang ist bereits eine externe Sende-/Empfangsantenne für bestmögliche Reichweiten enthalten.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Software/Plug-In zur Konfiguration
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10) 868 MHz, 902 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV, 100..240 V ~
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 3,5 W (24 V =), 6,5 VA (24 V ~), max. 5 VA (230 V ~)
<b>Anzeige</b>	4 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus, 6 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	lichtgrau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externer Empfangs-/Sendeantenne (2,5 m) mit Magnetfuß
<b>Hinweise</b>	magnetische Antennenhalterung für die externe Antenne wird empfohlen zur Verbesserung der Funkreichweite (siehe Zubehör) bei induktiver und/oder kapazitiver Last ist eine geeignete Schutzbeschaltung vorzusehen (Varistor, RC-Glied, Einschaltstrombegrenzung, ...)



**Funk-Multiaktor 230 V**

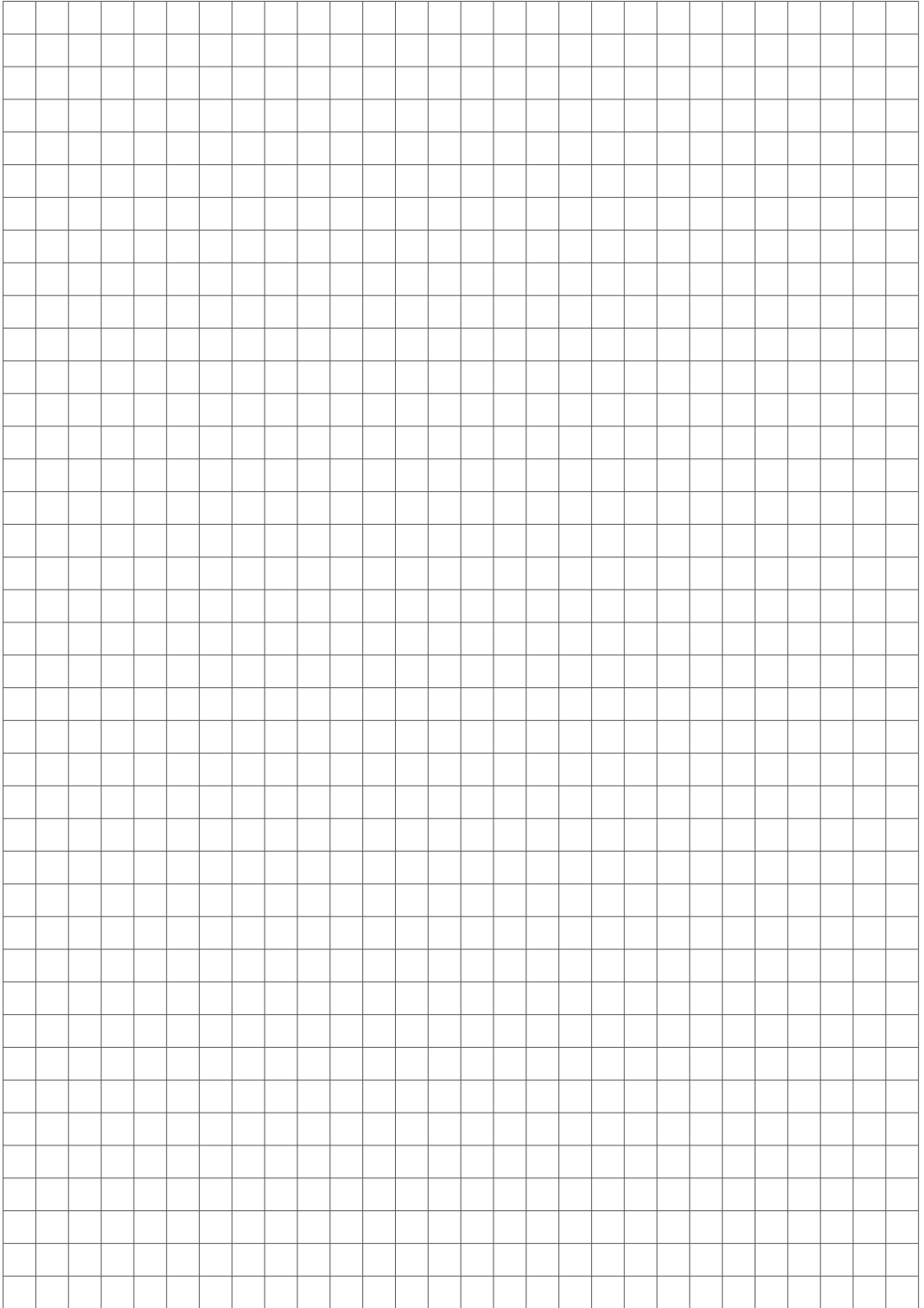
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC-ADO 4AA/2DO 100..240 V Typ Dimmen/Heizen/Kühlen	✓	267502	ES2	369,30
SRC-ADO 4AA/2DO 100..240 V Typ Fancoil, Change-Over	✓	423236	ES2	369,30
SRC-ADO 4AA/4DO 100..240 V Typ Dimmen/Heizen/Kühlen	✓	273275	ES2	396,90
SRC-ADO 4AA/4DO 100..240 V Typ Fancoil, Change-Over	✓	423243	ES2	396,90

**Funk-Multiaktor 24 V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
SRC-ADO 4AA/2DO 24 V Typ Dimmen/Heizen/Kühlen	✓	420105	ES2	369,30
SRC-ADO 4AA/2DO 24 V Typ Fancoil, Change-Over	✓	494816	ES2	369,30
SRC-ADO 4AA/4DO 24 V Typ Dimmen/Heizen/Kühlen	✓	455428	ES2	396,90
SRC-ADO 4AA/4DO 24 V Typ Fancoil, Change-Over	✓	502955	ES2	396,90

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00



# LoRaWAN®

LoRaWAN®

LoRaWAN®

Die LoRaWAN®-Funktechnologie ist in der Lage, Daten über eine große Entfernung und auch von abgelegenen und schwer zugänglichen Orten energieeffizient, kostengünstig und sicher zu übertragen. Die Batterien der Sensoren sind aufgrund des geringen Energieverbrauchs extrem langlebig und halten viele Jahre.



## Raumbediengeräte

NOVOS 3 x LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2 106

## Raumsensoren

NOVOS 3 LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2 108

MCS LRW Temperatur, rel. Feuchte, CO2 110

## Außensensoren

AGS55+ LRW Temperatur 112

FTA54+ LRW Temperatur, Feuchte 114

WSA LRW Temperatur, Feuchte 116

LA+ LRW CO2, VOC, Temperatur, Feuchte 118

Li65+ LRW Helligkeit, Luftdruck, Temp., Feuchte 120

## Kanalsensoren

AKF10+ LRW Temperatur 122

FTK+ LRW Temperatur, Feuchte 124

LK+ LRW CO2, VOC, Temperatur, Feuchte 126

MWF+ LRW Temperatur 128

## Kondensationssensoren

WK02+ LRW Kondensation, Temperatur, Feuchte 130

## Leckagesensoren

LS02+ ext. LRW Leckage 132

LS02+ flex LRW Leckage 134

## Druck-/Strömungssensoren

DPA+ LRW Differenzdruck, Volumenstrom 136

## Gateways

Gateway LRW Indoor Femto 140

Gateway LRW Outdoor LORIX One 141

Gateway LRW Outdoor UG65-EA 142

Converter LRW NBnano 143

## NOVOS 3 x LRW

Raumbediengerät im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse mit integriertem Temperatursensor. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LED mit Farbauswahl und Tasten zur Sollwertverschiebung, Präsenzmeldung, Ansteuerung von sonstigen Geräten und optischer Rückmeldung. Die Anschlussklemme im Gehäuseunterteil ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden.



NOVOS 3 P



NOVOS 3 TD



NOVOS 3 PTD

0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, CO2
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Präsenzmeldung
Bedienelemente	Potentiometer (P)
Konfiguration	App, uConfig, LoRaWAN® Downlink
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Messbereich CO2	0..5000 ppm
Spannungsversorgung	Batterie Typ AA (1x)
Anzeige	RGB-LED
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende alu oder schwarz (bei Bestellung bitte Farbe angeben)
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	+ Aufpreis Designblende (Pflicht), Farbe bitte wählen

**Funk-Raumbediengerät Feuchte + Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp_rH LRW	✓	811217	LRW1	122,80
NOVOS 3 TD weiß CO2 Temp_rH LRW	✓	811200	LRW1	202,40
NOVOS 3 PTD weiß CO2 Temp_rH LRW	✓	811194	LRW1	218,00

**Optionen**

Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 schwarz	795074	AS1	54,00
Batterie ER14505 (Lithium 3,6 V AA)	759182	AS1	8,15
Batterie VARTA 4906 (1,5 V AA)	459099	AS1	4,85
Klebefolie NOVOS 3 SR mit Innenausstanzungen	773386	AS1	2,25

## NOVOS 3 LRW

Raumsensor im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur Erfassung von Raumtemperatur (auch mit passivem Temperatúrausgang verfügbar), Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt), CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt (je nach Variante). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp oder uConfig individuell konfiguriert werden. Optional besteht die Möglichkeit, Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen (siehe Produkt NOVOS 3 x im Kapitel Raumbediengeräte).



0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, CO <sub>2</sub>
Konfiguration	App, uConfig, LoRaWAN® Downlink
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..5000 ppm
Spannungsversorgung	Batterie Typ AA (1x)
Anzeige	RGB-LED
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende alu oder schwarz (bei Bestellung bitte Farbe angeben)
Temperatureinsatzbereich	0..50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	+ Aufpreis Designblende (Pflicht), Farbe bitte wählen

Raumsensor Feuchte + Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 Temp_rH weiß LRW	✓	811187	LRW1	88,40
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß LRW	✓	811170	LRW1	183,60

Optionen	
Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 schwarz	795074	AS1	54,00
Batterie ER14505 (Lithium 3,6 V AA)	759182	AS1	8,15
Batterie VARTA 4906 (1,5 V AA)	459099	AS1	4,85
Klebefolie NOVOS 3 SR mit Innenausstanzungen	773386	AS1	2,25

## MCS LRW

LoRaWAN® Multikompaktsensor zur Zustandsüberwachung von bis zu 2 Fenstern oder Türen sowie der Messung von Temperatur, Feuchte, Bewegung und Helligkeit.



MCS LRW  
(State / Temp\_rH)



MCS LRW  
(Lum)



MCS LRW  
(Occ)



MCS LRW  
(Lum / Occ)



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	<b>State:</b> Zustand <b>Temp_rH:</b> Temperatur, relative Feuchte <b>Lum:</b> Helligkeit <b>Occ:</b> Bewegung, Anwesenheit
<b>Konfiguration</b>	App, LoRaWAN® Downlink
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Spannungsversorgung</b>	Batterie Typ AAA
<b>Gehäuse</b>	PC V0
<b>Farbe</b>	reinweiß, anthrazit
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+40 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, mit beiliegender Folie kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung inkl. Batterie Typ AAA

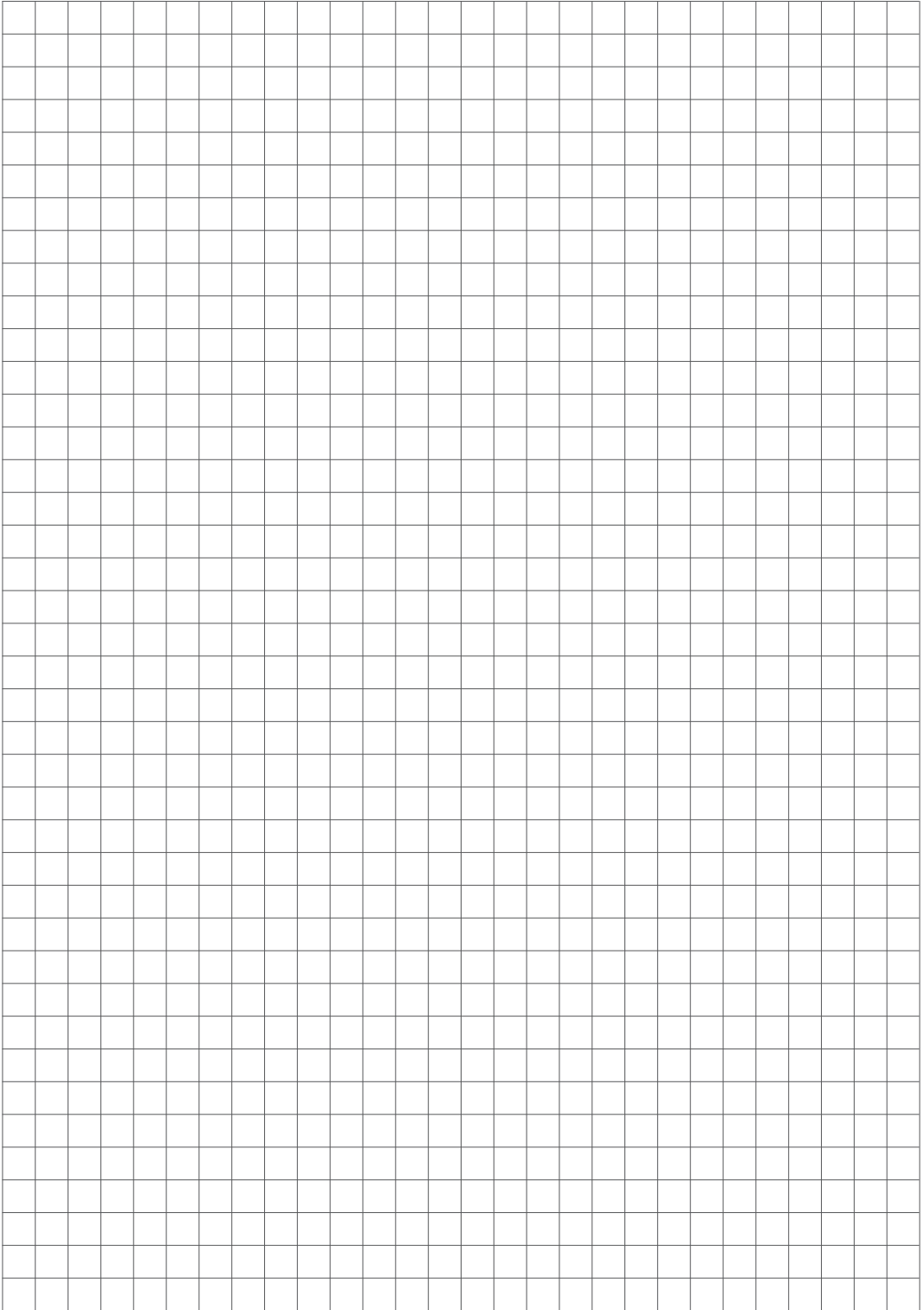
### Funk-Kompaktraumsensor – LoRaWAN® (868 MHz)

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MCS State weiß LRW	798204	LRW1	58,70
MCS State Temp_rH weiß LRW	798792	LRW1	81,20
MCS Temp_rH weiß LRW	798211	LRW1	74,30
MCS Lum Temp_rH weiß LRW	798808	LRW1	88,60
MCS Occ Temp_rH weiß LRW	798228	LRW1	114,50
MCS Occ Lum Temp_rH weiß LRW	798815	LRW1	128,90

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Batterie VARTA 4003 (1,5 V AAA)	739351	AS1	4,85





**AGS55+ LRW**

Sensor mit externer Fühlerhülse zur schnellen Temperaturmessung im Außenbereich, in Kühl- und Gewächshäusern sowie in Produktions- und Lagerhallen. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktentechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.

0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang, -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V2A (1.4305)
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-35..+70, °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Außensensor Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AGS55+ LRW	✓	797627	LRW2	187,70

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Sonnen-/Regenschutz RS150	103329	AS1	26,80
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## FTA54+ LRW

Außen-Feuchte- und Temperatursensor für den Einsatz in der Kälte-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie für Gewächshäuser, Industriebauhallen und Meteorologie. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagewellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen dem Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte,
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrohr, PC, reinweiß, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsaicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Sonnen-/Regenschutz PC, weiß
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Außensensor Feuchte + Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTA54+ LRW	✓	797634	LRW2	297,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## WSA LRW

Strahlungs- und wettergeschützter Feuchte- und Temperatursensor für den Außenbereich. Das Gerät ist auch im Bereich von Dächern einsetzbar, da der Schutz verhindert, dass abgestrahlte Temperaturen von umgebenden Oberflächen die Messwerte beeinträchtigen. Typische Einsatzgebiete sind Meteorologie, Gewächshäuser und Industrieumgebungen. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung.



0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrohr, Ø=19,5 mm, PA6, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht Wetterschutz PC, Edelstahl
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Montage	an der Wand oder am Mastrohr
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

**Wetterschutz-Außensensor Feuchte + Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WSA Temp_rH LRW	✓	797801	LRW2	413,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
Wetterschutz für FTK+, WSA (Ersatz)	625241	AS1	80,20
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## LA+ LRW

Der Luftqualitätssensor erfasst je nach Ausführung den CO<sub>2</sub>-Gehalt, Mischgas (VOC), Temperatur und Feuchte im Außenbereich und in Bereichen mit erhöhter Anforderung an die IP-Schutzklasse (z.B. U-Bahnhöfe, Tunnel, Messehallen, Kühl- und Gewächshäuser). Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway.



LA+



LA+ (Temp)



LA+ (Temp\_rH)

0..10 V 

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC, CO <sub>2</sub> /VOC-Mix
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink <b>CO<sub>2</sub>+VOC</b> : jeder Ausgang kann über App oder uConfig für einen variablen Mix aus CO <sub>2</sub> und VOC konfiguriert werden
<b>Ausgang Spannung</b>	2x 0..10 V oder 0.5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter, Selbstkalibrierung
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	<b>Temp</b> : Fühlerhülse, Edelstahl V2A (1.4305) <b>Temp+rH</b> : Fühlerrohr, PC, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529



Technische Daten	
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>Temp+rH:</b> inkl. Sonnen-/Regenschutz PC, weiß
<b>Hinweise</b>	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...) externe Antenne auf Anfrage verfügbar

Außensensor CO2 – LoRaWAN® (868 MHz)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ CO2 Temp LRW	✓	797641	LRW2	417,50
LA+ CO2 Temp_rH LRW	✓	797658	LRW2	472,80
LA+ VOC Temp LRW	✓	797665	LRW2	395,90
LA+ VOC Temp_rH LRW	✓	797672	LRW2	437,80
LA+ CO2+VOC LRW	✓	797764	LRW2	491,30
LA+ CO2+VOC Temp LRW	✓	797771	LRW2	537,50
LA+ CO2+VOC Temp_rH LRW	✓	797788	LRW2	592,80

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## Li65+ LRW

Der Außensensor erfasst je nach Ausführung Helligkeit, Temperatur, Feuchte und atmosphärischen Luftdruck im Außenbereich, Gewächshäusern, Lager- oder Industriehallen. Der Helligkeitsfühler ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



Li65+



Li65+ Temp\_rH

0..10 V 

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, Helligkeit, atmosphärischer Luftdruck
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
<b>Ausgang Spannung</b>	0..10 V oder 0..5 V, 2x 0..10 V oder 0..5 V, 3x 0..10 V oder 0..5 V, 4x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betaung
<b>Messbereich Licht</b>	0..1000 Lux (Standardeinstellung), auswählbar aus 6 Bereichen 0..200 Lux   0..1000 Lux   0..2 kLux   0..10 kLux   0..20 kLux   0..50 kLux
<b>Messbereich atm. Luftdruck</b>	500..1500 hPa
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,6 W (24 V ≈), 1,5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel PC transluzent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-30..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
<b>Hinweise</b>	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Außensensor Helligkeit – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
Li65+ LRW	✓	797795	LRW2	212,90
Li65+ Temp_rH LRW	✓	800181	LRW2	279,80
Li65+ Temp_rH_hPa LRW	✓	800198	LRW2	321,70

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## AKF10+ LRW

Kanal-/Tauchsensoren zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien (z.B. Lüftungs- und Klimaanlage). In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung in flüssigen Medien geeignet. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen dem Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.

0..10 V LoRaWAN®

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=4 mm, Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) säurebeständig, geeignet für aggressive Medien
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 450 mm
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-50..+160 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	bei Einsatz als Kanalfühler: mit Montageflansch MF6DS flexibel (+90..+120 °C) oder MF6 (Messing, +120..+260 °C) bei Einsatz als Tauchfühler mit Tauchhülse THVADS / THMSDS
Lieferumfang	inkl. Montageflansch MF6DS flexibel inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

### Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – LoRaWAN® (868 MHz)

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LRW 050.06	✓	797818	LRW2	188,80
AKF10+ LRW 100.06	✓	797825	LRW2	189,80
AKF10+ LRW 150.06	✓	797832	LRW2	191,00

**Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LRW 200.06	✓	797849	LRW2	191,40
AKF10+ LRW 250.06	✓	797856	LRW2	192,90
AKF10+ LRW 300.06	✓	797863	LRW2	193,90
AKF10+ LRW 450.06	✓	797870	LRW2	195,30

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75
Montagewinkel mit Klemmverschraubung Kabel für Kanalfühler Ø=6 mm	670593	AS1	14,40

**Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm**

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	☉	AS2	9,60
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	☉	AS2	10,90
MS-Tauchhülse 150 mm Typ THMSDS150	150 mm	136 mm	611015	☉	AS2	11,50
MS-Tauchhülse 200 mm Typ THMSDS200	200 mm	186 mm	611022	☉	AS2	12,00
MS-Tauchhülse 250 mm Typ THMSDS250	250 mm	236 mm	611985	☉	AS2	13,70
MS-Tauchhülse 300 mm Typ THMSDS300	300 mm	286 mm	611039	☉	AS2	14,20
MS-Tauchhülse 450 mm Typ THMSDS450	450 mm	436 mm	611046	☉	AS2	14,50

**Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm**

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	☉	AS2	22,50
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	☉	AS2	24,70
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVADS150	150 mm	136 mm	611824	☉	AS2	26,70
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVADS200	200 mm	186 mm	611848	☉	AS2	28,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVADS250	250 mm	236 mm	611862	☉	AS2	34,70
VA-Tauchhülse 300 mm Typ THVADS300	300 mm	286 mm	611879	☉	AS2	36,40
VA-Tauchhülse 450 mm Typ THVADS450	450 mm	436 mm	611893	☉	AS2	37,60
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	☉	AS2	21,60

## FTK+ LRW

Der Kanalsensor misst Feuchte und Temperatur in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, auch in Reinraumtechnik. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



FTK+ LRW

0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 kJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrohr, PA6, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht, schwarz, Ø=19,5 mm
Einbaulänge	140 mm, 270 mm, 400 mm
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Lieferumfang	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
Hinweise	Strömungsgeschwindigkeit max. 12 m/s externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Kanalsensor Feuchte + Temperatur – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 LRW	✓	797924	LRW2	301,70
FTK+ 270 LRW	✓	797931	LRW2	310,10
FTK+ 400 LRW	✓	797948	LRW2	318,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Wetterschutz für FTK+, WSA (Ersatz)	625241	AS1	80,20
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## LK+ LRW

Der wartungsfreie, multifunktionelle Kanal-Luftqualitätssensor misst den CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt sowie optional zusätzlich Temperatur und Feuchte. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



LK+ LRW

0..10 V 

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC, CO <sub>2</sub> /VOC-Mix
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink <b>CO<sub>2</sub>+VOC</b> : jeder Ausgang kann über App oder uConfig für einen variablen Mix aus CO <sub>2</sub> und VOC konfiguriert werden
<b>Ausgang Spannung</b>	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerrohr, Ø=19,5 mm, schwarz, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
<b>Einbaulänge</b>	180 mm, <b>Typen ohne Temperatur</b> : 150 mm
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C



Technische Daten	
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
<b>Hinweise</b>	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...) Strömungsgeschwindigkeit 0,3..12 m/s externe Antenne auf Anfrage verfügbar

Kanalsensor CO2 – LoRaWAN® (868 MHz)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC LRW	✓	797993	LRW2	482,90
LK+ CO2+VOC Temp LRW	✓	798006	LRW2	529,10
LK+ CO2+VOC Temp_rH LRW	✓	798013	LRW2	571,00
LK+ CO2 Temp LRW	✓	797955	LRW2	409,10
LK+ CO2 Temp_rH LRW	✓	797962	LRW2	451,00
LK+ VOC Temp LRW	✓	797979	LRW2	387,40
LK+ VOC Temp_rH LRW	✓	797986	LRW2	429,30

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## MWF+ LRW

Kanal-Mittelwertsensor zur Erfassung der Durchschnittstemperatur bei Temperaturschichtungen in gasförmigen Medien. Die Temperatur wird gleichmäßig über die gesamte Fühlerrute erfasst (bei NTC punktuell). Eine integrierte Knickschutzfeder sorgt für eine sichere Montage. Montagewinkel zur unkomplizierten Kanalmontage sind im Lieferumfang enthalten. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



MWF+ LRW

0..10 V 

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, Jumper, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C, optional parametrierbar über App oder uConfig
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Einbaulänge	3000 mm, 6000 mm
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-50..+80 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Lieferumfang	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Montagewinkel-Set
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Kanal-Mittelwertsensor -50..+80 °C LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ LRW L3000	✓	798020	LRW2	274,60
MWF+ LRW L6000	✓	798037	LRW2	284,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360	AS1	7,55
Montagewinkel-Set TFR / MWF+	679466	AS1	10,00
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

**WK02+ LRW**

Kondensationswächter zur Detektion von Kondenswasserbildung an Kühldecken. Der Wächter registriert die Betauung des Anlegeprismas. Das Gerät beinhaltet Sensor und Auswerteelektronik. Zusätzlich zur LoRaWAN® Schnittstelle verfügt das Gerät über eine Melde-LED und Relaiskontakt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme oder zur Reihenschaltung mit dem Kühlventil, um bei beginnender Betauung direkt den Kühlwasserdurchfluss zu unterbrechen. Der Sensor ist mit einem 2 Meter langen Kabel abgesetzt. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, Kondensation
Konfiguration	USEapp, LoRaWAN® Downlink
Ausgang Spannung	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Thermokon App, live-zero-Konfiguration über App, min. Last 10 kΩ
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>24 V:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>230 V:</b> 230 V ~ (±10%)
Leistungsaufnahme	<b>24 V:</b> typ. 0,8 W (24 V =), 1,6 VA (24 V ~) <b>230 V:</b> typ. 3,5 W (230 V ~)
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Betauung
Gehäuse	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm², weiß
Länge Anschlussleitung	2 m
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Kabelbinder 140x3,6 mm inkl. Spritze Wärmeleitpaste 2 ml
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

Kondensationswächter – LoRaWAN® (868 MHz)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK02+ ext LRW 24 V L2000	✓	798181	LRW2	312,40
WK02+ ext LRW 230 V L2000	✓	798198	LRW2	312,40

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## LS02+ ext. LRW

Der Leckagedetektor mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs eignet sich ideal zur Überwachung von Behältern, Zwischenböden, Zwischendecken oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt und hilft somit, größere Wasserschäden zu vermeiden. Durch das abgesetzte Sensorelement wird eine flexible Montage ermöglicht. Dadurch kann der Leckagedetektor individuell an die vorhandene Einbausituation oder zu detektierende Leckagehöhe anpassen. Ein potentialfreier Schaltkontakt dient zur Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung.



Technische Daten	
Messgrößen	Leckage
Konfiguration	USEapp, LoRaWAN® Downlink
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,8 W (24 V ≈), 1,5 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Edelstahl V4A (1.4401)
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Alarm, Leckage detektiert
Gehäuse	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-35..+90 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussleitung	5 m
Montage	Niveaueingleich durch Federkontakte
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar

**Leckagedetektor – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LS02+ ext LRW L5000	✓	798136	LRW2	234,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## LS02+ flex LRW

Der Leckagedetektor LS02+ flex mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs eignet sich ideal zur Überwachung von Behältern, Zwischendecken, Zwischenböden oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt und hilft somit, größere Wasserschäden zu vermeiden. Die Variante flex erkennt Wasser- oder Flüssigkeitseinbrüche über die gesamte Länge der Fühlerrute. Ein potentialfreier Schaltkontakt dient zur Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung. Durch die kompakte Bauform der Fühlerrute kann der Sensor platzsparend an verschiedensten Orten (Böden, Decken etc.) montiert werden. Das durchdachte und hochflexible Isolationsgeflecht ermöglicht außerdem die direkte Montage an wasserführenden Rohrsystemen. Die Fühlerrute kann problemlos vor Ort gekürzt werden.



Technische Daten	
Messgrößen	Leckage
Konfiguration	USEapp, LoRaWAN® Downlink
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V =), 1,6 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrute, PVC ummantelt mit PBT-Geflecht
Einbaulänge	2000 mm, 5000 mm, 20000 mm, 30000 mm
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Alarm, Leckage detektiert
Gehäuse	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-20..+60 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Montage	zusätzliche Fixierung der Fühlerrute durch Klebepads möglich (siehe Zubehör)
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)
Hinweise	externe Antenne auf Anfrage verfügbar



**Leckagedetektor – LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LS02+ flex LRW L2000	✓	798143	LRW2	272,40
LS02+ flex LRW L5000	✓	798150	LRW2	323,40
LS02+ flex LRW L20m	✓	798167	LRW2	578,40
LS02+ flex LRW L30m	✓	798174	LRW2	748,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
C-Clip-Klebe pads (5 Stück) – Montagezubehör für LS02+ flex	778596	AS1	10,00
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## **DPA+ LRW**

Ein vielseitig verwendbares Gerät zur Messung und Überwachung des Über-, Unter- oder Differenzdruckes und Volumenstromes (Flow) von Ventilatoren und Filtern in Luft und anderen nicht aggressiven Gasen. Mit 8 einstellbaren Druck- und Volumenstrombereichen und höchster Messgenauigkeit ist der Fühler geeignet sowohl für die Klima- und Lüftungstechnik, als auch für die Reinraum- und Prozesstechnik. Als Schnittstellen stehen neben LoRaWAN® zusätzliche analoge Spannungsausgänge zur Verfügung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale externe Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage. Dual-Ausführungen mit 2 unabhängigen Sensoren für die Ausgabe von 2x Differenzdruck und/oder 2x Volumenstrom sind verfügbar. Der im Lieferumfang enthaltene Montagesockel eignet sich zur Montage auf ebenem Untergrund oder zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715.



DPA+



DPA+ Dual



DPA+  
mit zusätzlicher Kabeleinführung  
(siehe Montagezubehör USE)

## Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Differenzdruck, Volumenstrom Druck in Pa oder inchWC, Volumenstrom in m³/h oder cfm optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Konfiguration</b>	USEapp, DIP-Schalter, LoRaWAN® Downlink
<b>Eingang</b>	2x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt (2IN)
<b>Ausgang Spannung</b>	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, live-zero-Konfiguration über App oder uConfig, min. Last 10 kΩ
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Messbereich Druck</b>	<p><b>DPA250+:</b> 0..+25   0..+50   0..+100   0..+250   -25..+25   -50..+50   -100..+100   -150..+150 Pa, 0..+250 Pa (Standardeinstellung),</p> <p><b>DPA2500+:</b> -100..+100   0..+100   0..+250   0..+500   0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500 Pa, 0..+2500 Pa (Standardeinstellung)</p> <p><b>DPA7000+:</b> 0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500   0..+3000   0..+4000   0..+5000   0..+7000 Pa, 0..+7000 Pa (Standardeinstellung)</p> <p>am Gerät einstellbar</p>
<b>Messbereich Strömung</b>	0..750.000 m³/h, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-10..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	<p>entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm², Eingänge max. 1,0 mm²</p> <p>Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm</p> <p>Anschlusschlauch: PVC, soft</p>
<b>Montage</b>	<p>flach auf Untergrund schrauben</p> <p>vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715</p>
<b>Lieferumfang</b>	<p>inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß</p> <p>inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)</p> <p>inkl. Druckanschluss-Set und 2 m PVC-Anschlusschlauch</p>
<b>Hinweise</b>	<p>Ausgangsschutzbeschaltung (verpolungssicher)</p> <p>externe Antenne auf Anfrage verfügbar</p>

**Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer LoRaWAN® (868 MHz)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ LRW MultiRange	✓	798105	LRW2	219,90
DPA7000+ LRW MultiRange	✓	798112	LRW2	219,90

**Dual-Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer LoRaWAN® (868 MHz)**

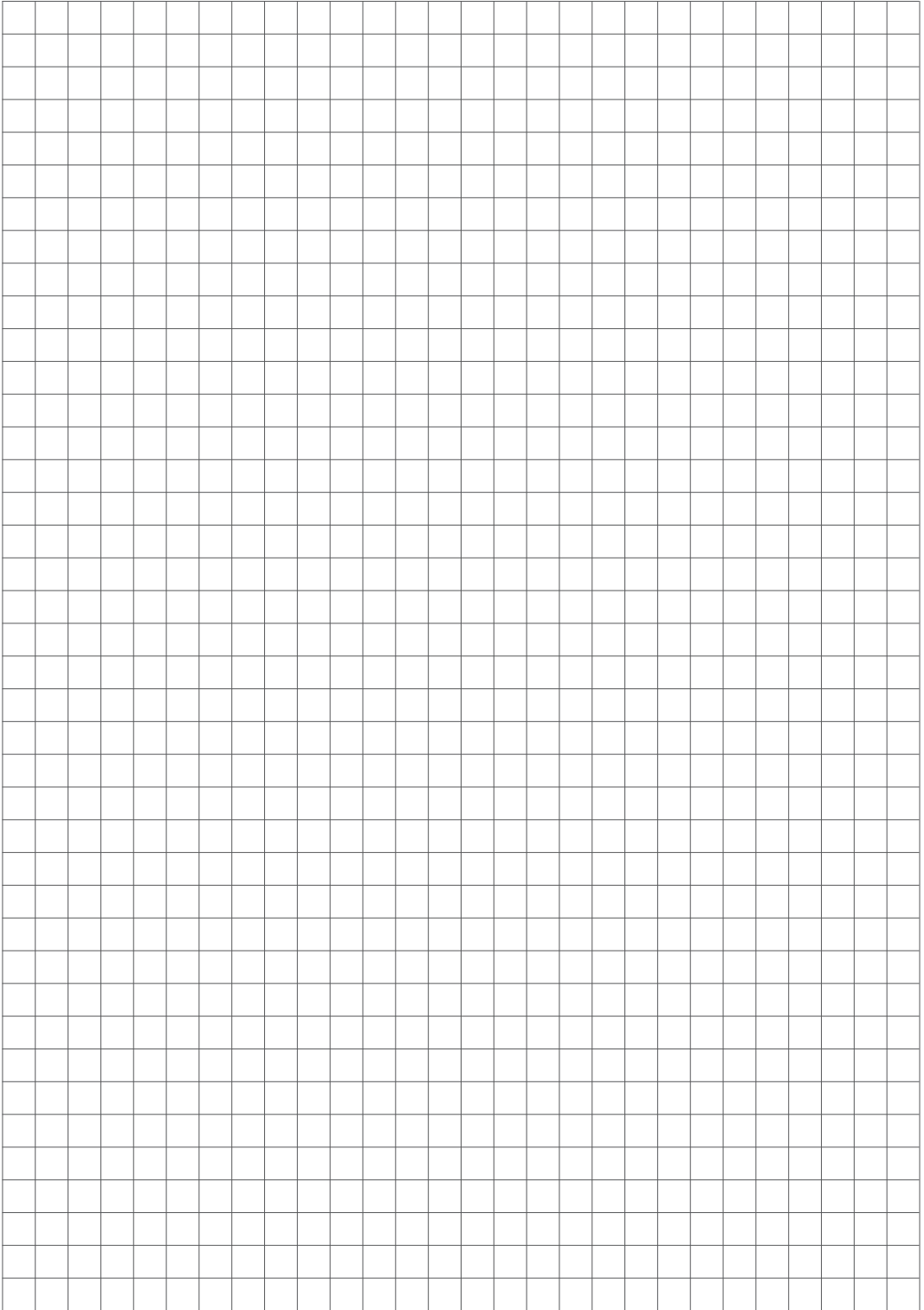
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ Dual LRW	✓	798129	LRW2	315,10

**Optionen**

Bezeichnung	€
Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (AZ)	59,70
Automatische Nullpunkt-Kalibrierung Dual (2x AZ)	119,30

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
T-Schlauchverbinder für Druckschläuche Ø=4 mm (VPE 10 Stück)	668323	AS1	35,70
Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche Ø=4 mm)	668330	AS1	9,55
Metallkanalstutzen MKS40 (Ø=4 mm, L=40 mm)	265138	AS1	4,85
Metallkanalstutzen MKS100 (Ø=5 mm, L=100 mm)	302531	AS1	5,70
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## Gateway LRW Indoor Femto

Kompaktes LoRaWAN® Indoor-Gateway mit externer Antenne. Die Verbindung mit einem externen Netzwerkservers erfolgt über eine Ethernet-Schnittstelle. über eine Web-Oberfläche kann das Gateway konfiguriert werden.



Technische Daten	
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Konfiguration</b>	Weboberfläche
<b>Netzwerktechnologie</b>	TCP/IP
<b>Spannungsversorgung</b>	externes Netzteil (USB mini), 5 V =, 2 A
<b>Anzeige</b>	4 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-10..+55 °C
<b>Anschluss</b>	USB mini (Spannungsversorgung) RJ45 Buchse (8P8C) 10/100 MBit/s Ethernet
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externem Netzteil

Gateway LoRaWAN® -> IP			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Gateway LRW Indoor Femto	806565	LRW1	184,00

## Gateway LRW Outdoor LORIX One

Professionelles und kompaktes LoRaWAN® Outdoor-Gateway mit externer Antenne. Dank des passiven PoE-Anschlusses benötigt das Gateway nur eine Leitung für die Spannungsversorgung und Verbindung zu einem externen Netzwerksver. Die Konfiguration erfolgt intuitiv über eine integrierte Web-Oberfläche. Zur Montage stehen verschiedene Möglichkeiten bspw. für die Wand- oder Mastmontage zur Verfügung.



### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Weboberfläche
<b>Netzwerktechnologie</b>	TCP/IP
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Spannungsversorgung</b>	24 V =, passives PoE
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 3 W (24 V =)
<b>Farbe</b>	hellgrau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-30..+55 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	RJ45 Buchse (8P8C) 10/100 MBit/s Ethernet
<b>Montage</b>	an der Wand oder am Mastrohr
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externem Netzteil inkl. passiv PoE Splitter

### Gateway LoRaWAN® -> IP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Gateway LRW Outdoor LORIX One	806619	LRW1	1140,20

## Gateway LRW Outdoor UG65-EA

LoRaWAN® Outdoor-Gateway mit externer Antenne sowie integriertem Netzwerk-/Applikationsserver. Eine MQTT Schnittstelle (Client) ermöglicht eine direkte Anbindung an übergeordnete Systeme. Die Konfiguration erfolgt intuitiv über eine integrierte Web-Oberfläche.



Technische Daten	
Konfiguration	Weboberfläche
Netzwerktechnologie	TCP/IP, MQTT
Funktechnologie	LoRaWAN® (868 MHz)
Spannungsversorgung	18..24 V = SELV, PoE
Leistungsaufnahme	typ. 3 W (24 V =)
Farbe	weiß
Temperatureinsatzbereich	-40..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	RJ45 Buchse (8P8C) 10/100 MBit/s Ethernet
Montage	an der Wand oder am Mastrohr
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör), inkl. externem Netzteil

Gateway LoRaWAN® -> IP			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Gateway LRW Outdoor UG65-EA	810142	LRW1	640,00



## Converter LRW NBnano

Konverter für LoRaWAN® Daten nach BACnet IP und Modbus TCP/IP. Der NBnano enthält einen LoRaWAN® Netzwerk-/ Applikationsserver und ermöglicht die Konvertierung nach BACnet IP oder Modbus TCP/IP zur direkten Anbindung an ein Building Management System. Als Funkempfänger dienen externe LoRaWAN® Gateways, welche mit dem NBnano verbunden werden können.

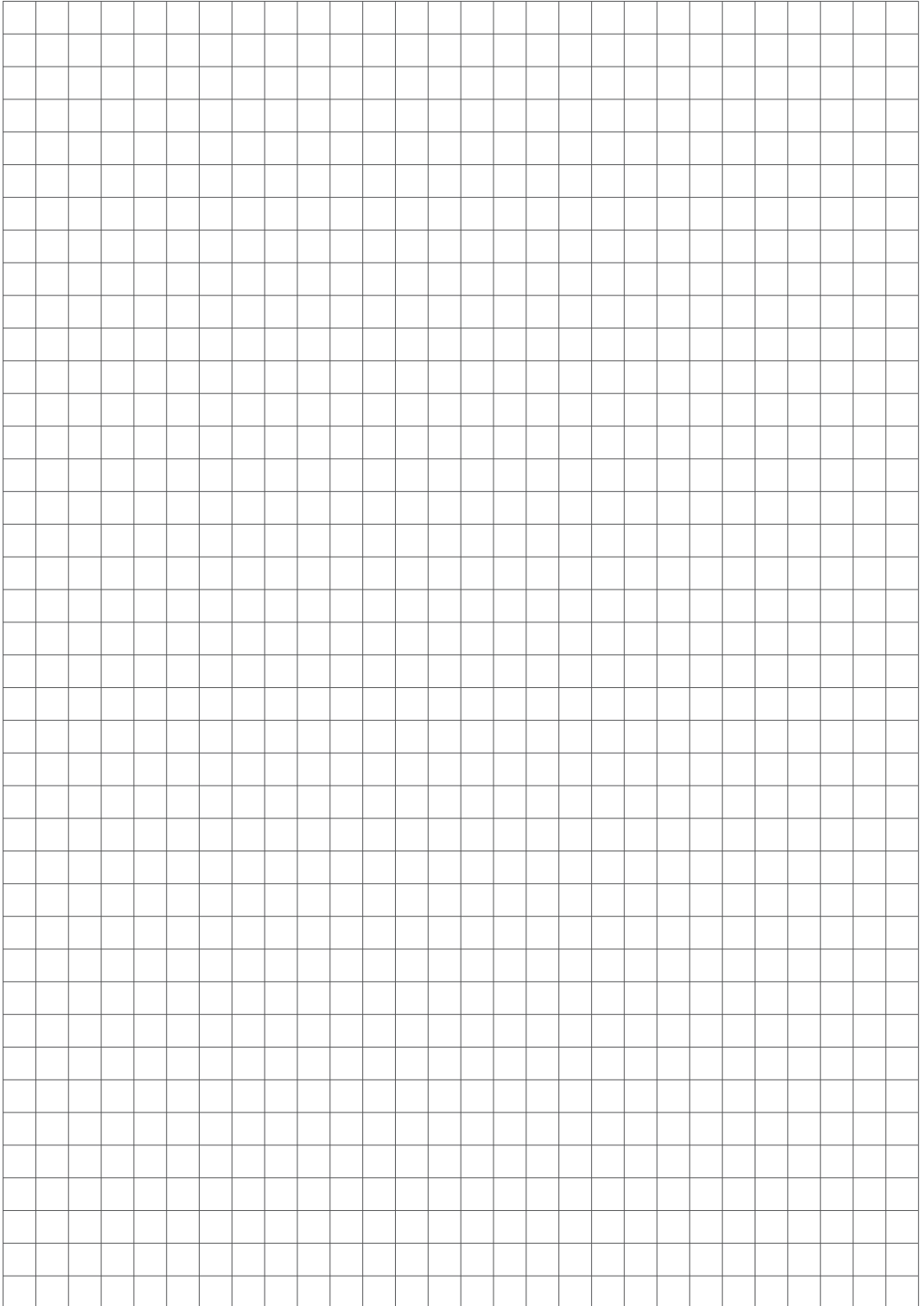


### Technische Daten

<b>Konfiguration</b>	Weboberfläche
<b>Netzwerktechnologie</b>	Modbus TCP/IP, BACnet IP
<b>Funktechnologie</b>	LoRaWAN® (868 MHz)
<b>Spannungsversorgung</b>	12 V =
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Temperatureinsatzbereiche</b>	-20..+60
<b>Anschluss</b>	2x RJ45 Buchse
<b>Lieferumfang</b>	inkl. externem Netzteil
<b>Hinweise</b>	optionale Erweiterung der möglichen Geräte-Anzahl (50   200   1000   2000) erhältlich

### Gateway LoRaWAN® -> IP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Converter LRW NBnano	809160	LRW1	1540,00



# Bluetooth®

Bluetooth®-Lösungen gewinnen in der modernen Lichtsteuerung stark an Bedeutung. Mit den batterielosen Funkschaltern von Thermokon lassen sich 2,4-GHz-BLE-Beleuchtungs-Systeme steuern. Die Geräte eignen sich ideal zum Schalten und Dimmen von Leuchten und Aufrufen von Szenen.



Bluetooth®

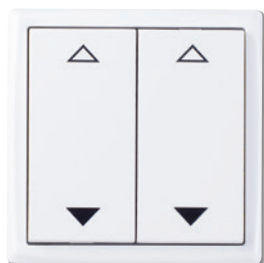


## BLE-Schalter (Bluetooth® Low Energy)

Mini	Batterieloser BLE-Schalter	146
55x55	Batterieloser BLE-Schalter	148
Busch-Jaeger	Batterieloser BLE-Schalter	150
SR-KCS BLE	Batterieloser BLE-Kartenschalter	152

## Funkschalter Mini

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



4-Kanal Jalousie, reinweiß glänzend



2-Kanal Licht, aluminium



2-Kanal Jalousie, anthrazit



Technische Daten	
Bedienfunktionen	Licht ein/aus, Jalousie auf/ab
Bedienelemente	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
Konfiguration	NFC-basiert / DMC
Funktechnologie	Bluetooth® Low Energy (BLE), Beacon
Spannungsversorgung	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
Gehäuse	PC
Farbe	reinweiß glänzend, aluminium lackiert, anthrazit
Temperatureinsatzbereich	-25..+65 °C
Schalterprogramme	Thermokon Mini
Montage	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Hinweise	Preis inkl. Rahmen Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000 Konfigurationschnittstelle NFC Forum Type 2 Tag (ISO/IEC 14443 Teil 2 und 3) Data Matrix Code (DMC) auf der Rückseite des Gerätes zur Inbetriebnahme

**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 2-Kanal BLE Licht reinweiß glänzend	731065	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal BLE Licht aluminium lackiert	733946	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal BLE Licht anthrazit	733953	ES2	76,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 4-Kanal BLE Licht reinweiß glänzend	708425	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal BLE Licht aluminium lackiert	733960	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal BLE Licht anthrazit	733977	ES2	78,60

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 2-Kanal BLE Jalousie reinweiß glänzend	733984	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal BLE Jalousie aluminium lackiert	733991	ES2	76,00
Schalter Mini 2-Kanal BLE Jalousie anthrazit	734004	ES2	76,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter Mini 4-Kanal BLE Jalousie reinweiß glänzend	734011	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal BLE Jalousie aluminium lackiert	734028	ES2	78,60
Schalter Mini 4-Kanal BLE Jalousie anthrazit	734035	ES2	78,60

**Optionen**

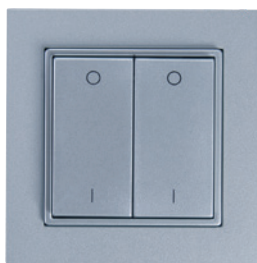
Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	

## Funkschalter 55x55

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



2-Kanal Jalousie  
Gira E2 reinweiß



4-Kanal Licht  
Gira E2 aluminium



4-Kanal Jalousie  
Gira E2 anthrazit



Technische Daten	
Bedienfunktionen	Licht ein/aus, Jalousie auf/ab
Bedienelemente	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
Konfiguration	NFC-basiert / DMC
Funktechnologie	Bluetooth® Low Energy (BLE), Beacon
Spannungsversorgung	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
Gehäuse	PC
Farbe	reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
Temperatureinsatzbereich	-25..+65 °C
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000 Konfigurationschnittstelle NFC Forum Type 2 Tag (ISO/IEC 14443 Teil 2 und 3) Data Matrix Code (DMC) auf der Rückseite des Gerätes zur Inbetriebnahme

**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal BLE Licht 55x55 reinweiß matt	734042	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Licht 55x55 reinweiß glänzend	734288	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Licht 55x55 aluminium	734318	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Licht 55x55 Jung aluminium	734325	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Licht 55x55 anthrazit	734332	ES1	82,50

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal BLE Licht 55x55 reinweiß matt	734066	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Licht 55x55 reinweiß glänzend	734349	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Licht 55x55 aluminium	734356	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Licht 55x55 Jung aluminium	734363	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Licht 55x55 anthrazit	734370	ES1	85,00

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie 55x55 reinweiß matt	734110	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie 55x55 reinweiß glänzend	734387	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie 55x55 aluminium	734394	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie 55x55 Jung aluminium	734400	ES1	82,50
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie 55x55 anthrazit	734417	ES1	82,50

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie 55x55 reinweiß matt	734127	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie 55x55 reinweiß glänzend	734424	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie 55x55 aluminium	734479	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie 55x55 Jung aluminium	734486	ES1	85,00
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie 55x55 anthrazit	734493	ES1	85,00

**Optionen**

Schalterprogramme auf Seite 433/434

Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

## Funkschalter BJ 63x63

Batterieloser Funkschalter zur Zustandsänderung von Licht und Jalousie für Busch-Jaeger Schalterprogramme mit 63x63 mm Innendurchmesser. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.



4-Kanal Jalousie,  
future® linear studioweiß



4-Kanal Licht,  
future® linear alusilber



2-Kanal Jalousie,  
future® linear anthrazit



Technische Daten	
Bedienfunktionen	Licht ein/aus, Jalousie auf/ab
Bedienelemente	<b>2-Kanal:</b> 1 Schalterwippe <b>4-Kanal:</b> 2 Schalterwippen
Konfiguration	NFC-basiert / DMC
Funktechnologie	Bluetooth® Low Energy (BLE), Beacon
Spannungsversorgung	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
Gehäuse	PC
Farbe	anthrazit, studioweiß, studioweiß matt auf Anfrage, elfenbeinweiß, alusilber schwarz matt auf Anfrage
Temperatureinsatzbereich	-25..+65 °C
Schalterprogramm Busch-Jaeger	Busch-axcent®, carat®, future® linear, solo® (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
Lieferumfang	inkl. Klebefolie zur Befestigung
Hinweise	Betätigungskraft 7 N, Betätigungsweg 2 mm, Schaltspiele Anzahl > 50.000 Rahmen Busch-Jaeger solo®, future® linear und Busch-axcent® preisgleich, carat® auf Anfrage Busch-balance® SI siehe Funkschalter 55x55 Konfigurationschnittstelle NFC Forum Type 2 Tag (ISO/IEC 14443 Teil 2 und 3) Data Matrix Code (DMC) auf der Rückseite des Gerätes zur Inbetriebnahme



**Funk-Schalter 2-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal BLE Licht BJ63x63 studioweiß	734516	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Licht BJ63x63 elfenbeinweiß	734547	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Licht BJ63x63 alusilber	734554	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Licht BJ63x63 anthrazit	734561	ES1	85,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Licht**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal BLE Licht BJ63x63 studioweiß	734509	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Licht BJ63x63 elfenbeinweiß	734578	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Licht BJ63x63 alusilber	734585	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Licht BJ63x63 anthrazit	734592	ES1	87,70

**Funk-Schalter 2-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 studioweiß	734615	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 elfenbeinweiß	734622	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 alusilber	735049	ES1	85,00
Schalter 2-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 anthrazit	735056	ES1	85,00

**Funk-Schalter 4-Kanal Jalousie**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 studioweiß	734608	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 elfenbeinweiß	735070	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 alusilber	735087	ES1	87,70
Schalter 4-Kanal BLE Jalousie BJ63x63 anthrazit	735100	ES1	87,70

**Optionen**

Bezeichnung	€
Sonderbedruckung auf Anfrage	
ohne Bedruckung auf Anfrage	
Schalterprogramm Busch-Jaeger future® linear   solo®   Busch-axcent®	5,60

## SR-KCS BLE

Batterieloser EasySens®-Funkschalter für die belegungsabhängige Steuerung der Beleuchtung oder Klimatisierung in Räumen durch Schaltung über eine Raumzugangskarte. Die kabellose EnOcean-Funktechnologie ermöglicht das flexible Anbringen mithilfe von Klebepads oder Schrauben an Glas und Putz.

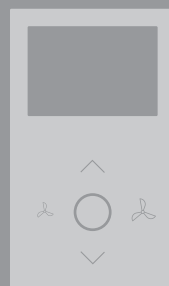
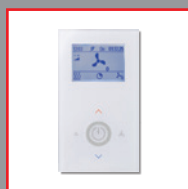


Technische Daten	
<b>Funktechnologie</b>	Bluetooth® Low Energy (BLE)
<b>Spannungsversorgung</b>	wartungsfreier elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund, kleben oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Klebefolie zur Befestigung

Funk-Schalter			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SR-KCS BLE	728126	ES2	95,60

# Raumanwendung

Unsere Raumbediengeräte und Raumsensoren ermöglichen die Messwerterfassung und/oder integrierte Bedienung von HLK, Beleuchtung und Beschattung in der Einzelraumregelung. Auf Grund der anspruchsvollen Optik und einer Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten eignen sich die Geräte besonders für designorientierte Einrichtungen.



## Raumbediengeräte

thanos EVO	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	154
NOVOS Touch	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	160
NOVOS 7	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	164
NOVOS 5 x	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	168
NOVOS 3 x	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	173
NOVOS 3 INC	Temperatur, Feuchte	178
WRF07 x	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	181
WRF06 LCD	Temperatur, rel. Feuchte	186
WRF06 x	Temperatur	188
WRF06 INC	Temperatur, rel. Feuchte	190
LCR Touch	Temperatur, Feuchte, VOC	192

## Raumregler

JOY Fancoil	Temperatur, rel. Feuchte	193
JOY HC	Temperatur, rel. Feuchte	196
LCF02 Touch	Temperatur	198
LCF02	Temperatur	200
LCF Touch	Temperatur	202
LCF	Temperatur	203
WRF07 RC x	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	204
WRF06 LCD RC	Temperatur, rel. Feuchte	207
WRF06 RC x	Temperatur	212
WRF06 RC	Temperatur	214
WRF04 RC x	Temperatur	217
LCA	Temperatur	220
FSR01	rel. Feuchte	221

## Raumsensoren

NOVOS 5	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	222
NOVOS 3	Temperatur, Feuchte, CO2, VOC	226
NOVOS 7 move	Temperatur, rel. Feuchte, CO2	234
NOVOS 5 move	Temperatur, CO2	236
NOVOS 3 move	CO2	238
NOVOS 3 IR	Strahlungstemperatur	240
WRF06	Temperatur, rel. Feuchte, CO2, VOC	242
FTB+	Temperatur, Feuchte	249
WRF06I	Bewegung	251
WRF04I	Bewegung	253

## Pendelsensoren

RPF40/40+	Temperatur, Strahlungstemp.	254/255
RPF100/100+	Temperatur	257/258
FTP+	Temperatur, Feuchte	260
LP+	CO2, Temperatur, Feuchte	262

## Deckensensoren

RDF18	Temperatur	265
RDF18+	Temperatur, Feuchte	266
RDF-IR	Strahlungstemperatur	268
MDS	Helligkeit, Bewegung, Temperatur	270
RDI	Bewegung	271
LDF+	Helligkeit	272

## thanos EVO

Dank innovativer Features, deren Bündelung in einem Raumbediengerät einzigartig ist, wird die Raumsteuerung mit thanos EVO einfach, selbsterklärend und für alle Anforderungen passend. Neben Temperatur und Feuchte werden auch die beiden Luftqualitätsparameter CO2 und VOC gemessen; externe Sensorwerte lassen sich über die BUS-Schnittstelle einblenden. Auch die Anzeige von kurzen Textnachrichten und die Verwendung von 2D-Raumgrafiken, die z. B. das Ein- und Ausschalten des Lichts für wechselnde Nutzergruppen komfortabel machen, unterstützen die leichte Bedienung. Weitere Features umfassen eine ECO-Funktion sowie eine komfortable Jalousiensteuerung.

## thanosEVO



## thanosEVO design





Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Licht ein/aus/dimmen, Jalousie auf/ab/verstellen, Szenen aufrufen, ECO-Funktion, Messwertanzeige und -historie
Bedienelemente	Touchscreen
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX/LON:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung 0..85 KJ/kg Enthalpie 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>KNX/LON:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 2,5 W (24 V =), 5 VA (24 V ~) <b>KNX/LON:</b> typ. 2,5 W (24 V =)
Anzeige	TFT 4,8", 1120x480 px, kapazitive Touch-Technologie
Gehäuse	mit thermischer Entkopplung und Sensorkanal, PC V0
Farbe	reinweiß, schwarz, optional mit Designrahmen Aluminium eloxiert
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung Öffnung Rückseite <b>BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX/LON:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
Montage	Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben <b>KNX/LON:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Hinweise	<b>thanos EVO Design:</b> + Aufpreis Designrahmen (Pflicht), Farbe bitte wählen Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)



Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 BACnet (MS/TP) – thanos EVO weiß				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	766630	RU1	450,00
thanos EVO weiß Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780339	RU1	491,90
thanos EVO weiß CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	775434	RU1	554,80
thanos EVO weiß VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780353	RU1	544,30
thanos EVO weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	771368	RU1	607,20

Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 BACnet (MS/TP) – thanos EVO schwarz				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO schwarz Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	774352	RU1	462,60
thanos EVO schwarz Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780360	RU1	504,50
thanos EVO schwarz CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780377	RU1	567,40
thanos EVO schwarz VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780384	RU1	556,90
thanos EVO schwarz CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	771351	RU1	619,80

Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 BACnet (MS/TP) – thanos EVO Design				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO Design schwarz Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	807418	RU1	462,60 *
thanos EVO Design schwarz Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	807401	RU1	504,50 *
thanos EVO Design schwarz CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	807395	RU1	567,40 *
thanos EVO Design schwarz VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	807388	RU1	556,90 *
thanos EVO Design schwarz CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	807371	RU1	619,80 *

\*

+ Aufpreis Designrahmen (Pflicht), Farbe bitte wählen	
Bezeichnung	€
Designrahmen Aluminium eloxiert (gold, graphit, schwarz oder silber)	50,30

Optionen	
Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50


**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 Modbus – thanos EVO weiß**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO weiß Temp RS485 Modbus	✓	753913	RU1	450,00
thanos EVO weiß Temp_rH RS485 Modbus	✓	753944	RU1	491,90
thanos EVO weiß CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	753968	RU1	554,80
thanos EVO weiß VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	753982	RU1	544,30
thanos EVO weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	754002	RU1	607,20

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 Modbus – thanos EVO schwarz**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO schwarz Temp RS485 Modbus	✓	753920	RU1	462,60
thanos EVO schwarz Temp_rH RS485 Modbus	✓	753951	RU1	504,50
thanos EVO schwarz CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	753975	RU1	567,40
thanos EVO schwarz VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	753999	RU1	556,90
thanos EVO schwarz CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	754019	RU1	619,80

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – RS485 Modbus – thanos EVO Design**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO Design schwarz Temp RS485 Modbus	✓	792639	RU1	462,60 *
thanos EVO Design schwarz Temp_rH RS485 Modbus	✓	795814	RU1	504,50 *
thanos EVO Design schwarz CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	807340	RU1	567,40 *
thanos EVO Design schwarz VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	807357	RU1	556,90 *
thanos EVO Design schwarz CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	801560	RU1	619,80 *

\*

**+ Aufpreis Designrahmen (Pflicht), Farbe bitte wählen**

Bezeichnung	€
Designrahmen Aluminium eloxiert (gold, graphit, schwarz oder silber)	50,30

**Optionen**

Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – KNX – thanos EVO weiß**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO weiß Temp KNX	✓	780506	RU1	517,00
thanos EVO weiß Temp_rH KNX	✓	780513	RU1	558,90
thanos EVO weiß CO2 Temp_rH KNX	✓	780520	RU1	621,80
thanos EVO weiß VOC Temp_rH KNX	✓	780605	RU1	611,30
thanos EVO weiß CO2+VOC Temp_rH KNX	✓	780551	RU1	674,20

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – KNX – thanos EVO schwarz**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO schwarz Temp KNX	✓	780568	RU1	529,60
thanos EVO schwarz Temp_rH KNX	✓	780575	RU1	571,50
thanos EVO schwarz CO2 Temp_rH KNX	✓	780599	RU1	634,40
thanos EVO schwarz VOC Temp_rH KNX	✓	780537	RU1	623,90
thanos EVO schwarz CO2+VOC Temp_rH KNX	✓	780612	RU1	686,80

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – KNX – thanos EVO Design**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO Design schwarz Temp KNX	✓	805650	RU1	529,60 *
thanos EVO Design schwarz Temp_rH KNX	✓	807449	RU1	571,50 *
thanos EVO Design schwarz CO2 Temp_rH KNX	✓	807432	RU1	634,40 *
thanos EVO Design schwarz VOC Temp_rH KNX	✓	807425	RU1	623,90 *
thanos EVO Design schwarz CO2+VOC Temp_rH KNX	✓	805667	RU1	686,80 *

\*

**+ Aufpreis Designrahmen (Pflicht), Farbe bitte wählen**

Bezeichnung	€
Designrahmen Aluminium eloxiert (gold, graphit, schwarz oder silber)	50,30

**Optionen**

Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## LON

## Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – LON – thanos EVO weiß

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO weiß Temp LON	✓	779333	RU1	583,90
thanos EVO weiß Temp_rH LON	✓	780407	RU1	625,80
thanos EVO weiß CO2 Temp_rH LON	✓	780414	RU1	688,70
thanos EVO weiß VOC Temp_rH LON	✓	780421	RU1	678,20
thanos EVO weiß CO2+VOC Temp_rH LON	✓	780438	RU1	741,10

## Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – LON – thanos EVO schwarz

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO schwarz Temp LON	✓	780445	RU1	596,50
thanos EVO schwarz Temp_rH LON	✓	780452	RU1	638,40
thanos EVO schwarz CO2 Temp_rH LON	✓	780476	RU1	701,30
thanos EVO schwarz VOC Temp_rH LON	✓	780483	RU1	690,80
thanos EVO schwarz CO2+VOC Temp_rH LON	✓	780490	RU1	753,70

## Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen – LON – thanos EVO Design

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
thanos EVO Design schwarz Temp LON	✓	807500	RU1	596,50 *
thanos EVO Design schwarz Temp_rH LON	✓	807494	RU1	638,40 *
thanos EVO Design schwarz CO2 Temp_rH LON	✓	807487	RU1	701,30 *
thanos EVO Design schwarz VOC Temp_rH LON	✓	807470	RU1	690,80 *
thanos EVO Design schwarz CO2+VOC Temp_rH LON	✓	807463	RU1	753,70 *

\*

## + Aufpreis Designrahmen (Pflicht), Farbe bitte wählen

Bezeichnung	€
Designrahmen Aluminium eloxiert (gold, graphit, schwarz oder silber)	50,30

## Optionen

Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS Touch

Mit seinem hochauflösenden 4,8" Touch-Display und der edlen Glasoberfläche ist NOVOS Touch das Highlight unter den neuen Raumbediengeräten. Die Smartphone ähnliche Benutzerführung ermöglicht dem Anwender eine besonders einfache und transparente Bedienung. Zur High-End-Lösung machen NOVOS Touch darüber hinaus diverse Features, die in dieser Form nicht selbstverständlich sind. So erlauben z. B. bis zu vier integrierte Sensoren die gleichzeitige Messung von Temperatur, Feuchte, CO<sub>2</sub> und VOC. Die übersichtliche Trend-Darstellung der Messwerte mit Ampelfunktion, die Einblendung externer Sensorwerte, die komfortable Bedienung von Licht, Jalousie, Szenen und die RS485 Modbus-Schnittstelle runden den Leistungsumfang des NOVOS Touch perfekt ab.





Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Licht ein/aus/dimmen, Jalousie auf/ab/verstellen, Szenen aufrufen, ECO-Funktion, Messwertanzeige und -historie
Bedienelemente	Touchscreen
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX/LON:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betaugung 0..85 KJ/kg Enthalpie 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>KNX/LON:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 2,5 W (24 V =), 5 VA (24 V ~) <b>KNX/LON:</b> typ. 2,5 W (24 V =)
Anzeige	TFT 4,8", 1120x480 px, kapazitive Touch-Technologie
Gehäuse	mit thermischer Entkopplung und Sensorkanal, PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende NOVOS Touch Glas schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung Öffnung Rückseite <b>BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX/LON:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
Montage	Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben <b>KNX/LON:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Hinweise	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbenstriche, Klebstoff, ...)

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS Touch weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	778312	RU1	417,80
NOVOS Touch weiß Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780704	RU1	459,70
NOVOS Touch weiß CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780735	RU1	522,60
NOVOS Touch weiß VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780766	RU1	512,10
NOVOS Touch weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780797	RU1	575,00

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS Touch weiß Temp RS485 Modbus	✓	761802	RU1	417,80
NOVOS Touch weiß Temp_rH RS485 Modbus	✓	761819	RU1	459,70
NOVOS Touch weiß CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	761826	RU1	522,60
NOVOS Touch weiß VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	761833	RU1	512,10
NOVOS Touch weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	761840	RU1	575,00

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen KNX**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS Touch weiß Temp KNX	✓	780681	RU1	484,80
NOVOS Touch weiß Temp_rH KNX	✓	780711	RU1	526,70
NOVOS Touch weiß CO2 Temp_rH KNX	✓	780742	RU1	589,60
NOVOS Touch weiß VOC Temp_rH KNX	✓	780773	RU1	579,10
NOVOS Touch weiß CO2+VOC Temp_rH KNX	✓	780803	RU1	642,00

**Touch-Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen LON**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS Touch weiß Temp LON	✓	780698	RU1	551,70
NOVOS Touch weiß Temp_rH LON	✓	780728	RU1	593,60
NOVOS Touch weiß CO2 Temp_rH LON	✓	780759	RU1	656,50
NOVOS Touch weiß VOC Temp_rH LON	✓	780780	RU1	646,00
NOVOS Touch weiß CO2+VOC Temp_rH LON	✓	780810	RU1	708,90

Optionen	
Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS Touch Glas schwarz	12,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 7

Ein Großteil der Funktionen von NOVOS Touch stehen auch mit dem NOVOS 7 – dem zweiten Flaggschiff – zur Verfügung. Das leistungsstarke Raumbediengerät mit hochwertigem 3,5" TFT-Display und Glasoberfläche überzeugt durch das einfache Aufrufen und Steuern der Menüs über einen Dreh-/Drücksteller und verfügt über vier zusätzliche Direkttasten zum schnellen Aufrufen häufig genutzter Funktionen oder Szenen.





Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Licht ein/aus/dimmen, Jalousie auf/ab/verstellen, Szenen aufrufen, ECO-Funktion, Messwertanzeige und -historie
Bedienelemente	Dreh-/Drücksteller, 4 Direktasten
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX/LON:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung 0..85 KJ/kg Enthalpie 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>KNX/LON:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 2 W (24 V =), 4 VA (24 V ~) <b>KNX/LON:</b> typ. 2 W (24 V =)
Anzeige	TFT 3,5", 320x480 px
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende NOVOS 7 Glas alu oder schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung Öffnung Rückseite <b>BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX/LON:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
Montage	Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben <b>KNX/LON:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Hinweise	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbenstriche, Klebstoff, ...)

**Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 7 weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	778329	RU1	297,70
NOVOS 7 weiß Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780841	RU1	339,60
NOVOS 7 weiß CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	769037	RU1	402,50
NOVOS 7 weiß VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780896	RU1	392,00
NOVOS 7 weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	780926	RU1	454,90

**Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 7 weiß Temp RS485 Modbus	✓	735018	RU1	297,70
NOVOS 7 weiß Temp_rH RS485 Modbus	✓	735025	RU1	339,60
NOVOS 7 weiß CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	735032	RU1	402,50
NOVOS 7 weiß VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	735063	RU1	392,00
NOVOS 7 weiß CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	735094	RU1	454,90

**Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen KNX**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 7 weiß Temp KNX	✓	780827	RU1	364,70
NOVOS 7 weiß Temp_rH KNX	✓	780858	RU1	406,60
NOVOS 7 weiß CO2 Temp_rH KNX	✓	780872	RU1	469,50
NOVOS 7 weiß VOC Temp_rH KNX	✓	780902	RU1	459,00
NOVOS 7 weiß CO2+VOC Temp_rH KNX	✓	780933	RU1	521,90

**Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen LON**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 7 weiß Temp LON	✓	780834	RU1	431,60
NOVOS 7 weiß Temp_rH LON	✓	780865	RU1	473,50
NOVOS 7 weiß CO2 Temp_rH LON	✓	780889	RU1	536,40
NOVOS 7 weiß VOC Temp_rH LON	✓	780919	RU1	525,90
NOVOS 7 weiß CO2+VOC Temp_rH LON	✓	780957	RU1	588,80



Optionen	
Bezeichnung	€
Casambi® Schnittstelle	197,00
Farbe aluminium	25,20
Farbe schwarz	25,20

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 5 x

Raumbediengerät im Thermokon NOVOS 5-Gehäuse mit integriertem Temperatursensor. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LED mit Farbauswahl, Tasten und Drehschalter zur Sollwertverschiebung, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Ansteuerung von sonstigen Geräten und optischer Rückmeldung. Die Anschlussklemme im Gehäuseunterteil ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung. Das Gerät ist mit LC-Display mit Farbwechselfunktion zur Anzeige der Messwerte erhältlich. Die Geräteparameter können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden.

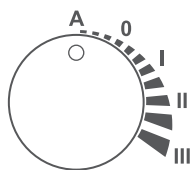


NOVOS 5 S

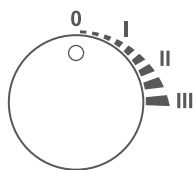


NOVOS 5 PSTD

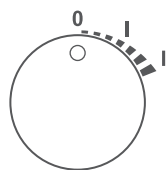
### Beschriftung Schaltstufen (FSx)



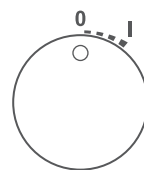
Auto – 0 – 1 – 2 – 3  
(FS5)



0 – 1 – 2 – 3  
(FS4)



0 – 1 – 2  
(FS3)



0 – 1  
(FS2)

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, max. 5 Stufen, Präsenzmeldung
Bedienelemente	Potentiometer (P), Drehschalter (S), Taster (T) mit LED 24 V =
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, Jumper, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<p><b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt</p> <p><b>KNX:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt</p>
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 kJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV   <b>KNX:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)   <b>KNX:</b> typ. 0,4 W (24 V =)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<p>Kabeleinführung Öffnung Rückseite</p> <p><b>passiv/TRV/BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm<sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben</p> <p><b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm</p>
Montage	<p>Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden</p> <p><b>passiv/TRV/BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben</p> <p><b>KNX:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)</p>

<b>Raumbediengerät Temperatur passiv S</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 S weiß ohne Sensor, FS5	730082	RU3	86,40
NOVOS 5 S weiß Temp PT100, FS5	730129	RU3	94,90
NOVOS 5 S weiß Temp PT1000, FS5	730150	RU3	97,40
NOVOS 5 S weiß Temp PT1000 1/3 DIN, FS5	730204	RU3	101,30
NOVOS 5 S weiß Temp Ni1000, FS5	730273	RU3	97,10
NOVOS 5 S weiß Temp Ni1000TK5000, FS5	730303	RU3	101,30
NOVOS 5 S weiß Temp NTC10k, FS5	730334	RU3	93,40

<b>Raumbediengerät Temperatur passiv PSTD</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 PSTD weiß ohne Sensor, 10 kOhm, FS5	730112	RU3	113,90
NOVOS 5 PSTD weiß Temp PT100, 10 kOhm, FS5	730143	RU3	122,40
NOVOS 5 PSTD weiß Temp PT1000, 10 kOhm, FS5	730198	RU3	124,90
NOVOS 5 PSTD weiß Temp PT1000 1/3 DIN, 10 kOhm, FS5	730228	RU3	128,80
NOVOS 5 PSTD weiß Temp Ni1000, 10 kOhm, FS5	730297	RU3	124,60
NOVOS 5 PSTD weiß Temp Ni1000TK5000, 10 kOhm, FS5	730327	RU3	128,80
NOVOS 5 PSTD weiß Temp NTC10k, 10 kOhm, FS5	730358	RU3	120,90

Optionen	Beschriftung Schaltstufen auf Seite 168	€
Drehschalter S mit 2/3/4 Schaltstufen (FS2/FS3/FS4)		13,50
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung		45,10
Farbe aluminium		25,20
Farbe schwarz		25,20

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05

**NOVOS 5 x TRV**

Raumbediengerät Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 S weiß Temp TRV, FS5	✓	734936	RU3	177,40
NOVOS 5 PSTD weiß Temp TRV, Poti_aktiv, FS5	✓	734943	RU3	204,80

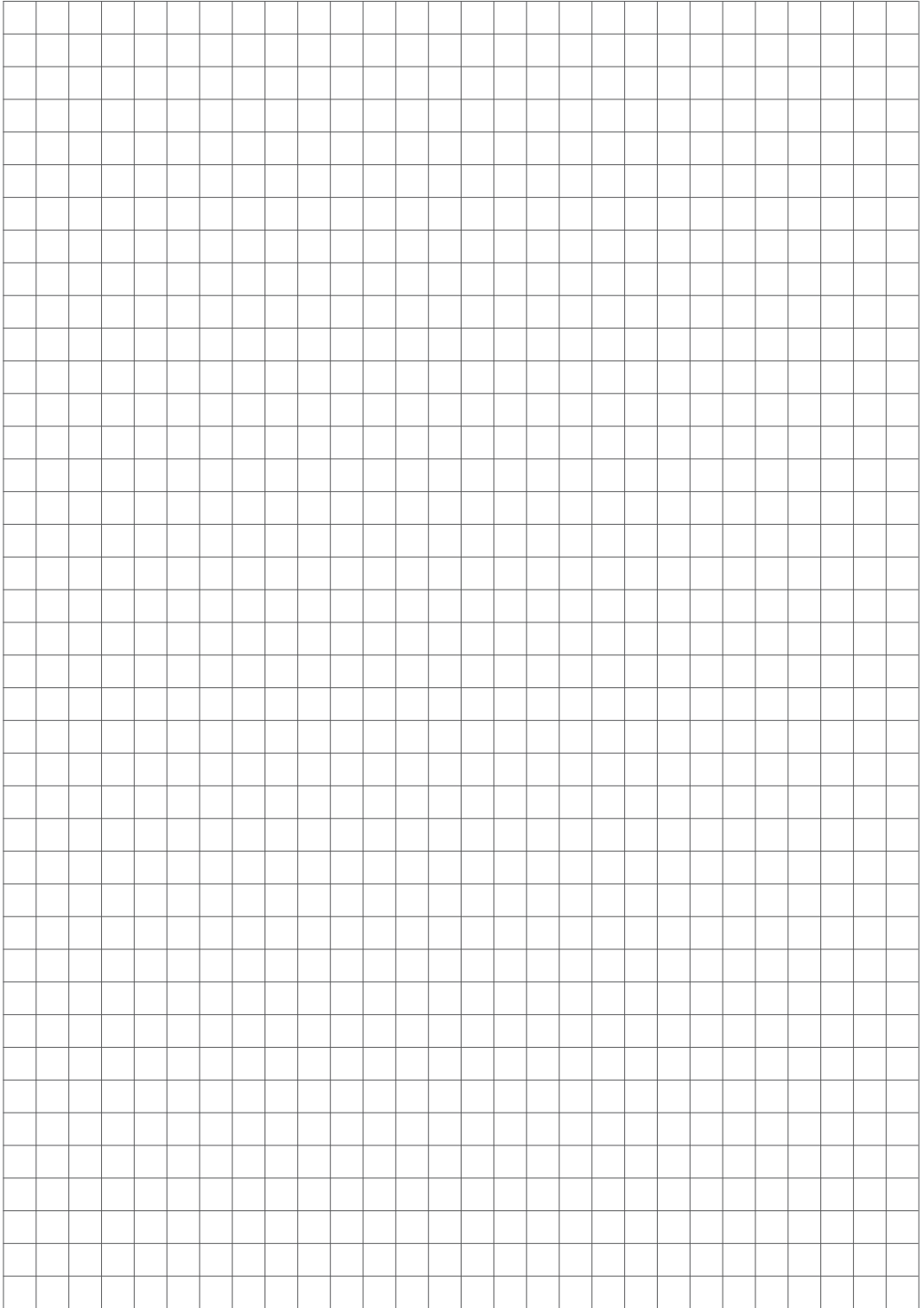
**NOVOS 5 x BUS**

Raumbediengerät Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 S weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP), FS5	✓	754217	RU2	219,70
NOVOS 5 PSTD weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP), FS5	✓	754255	RU2	247,10

Raumbediengerät Temperatur RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 S weiß Temp RS485 Modbus, FS5	✓	734974	RU2	219,70
NOVOS 5 PSTD weiß Temp RS485 Modbus, FS5	✓	734981	RU2	247,10

Optionen	Beschriftung Schaltstufen auf Seite 168	€
DrehSchalter S mit 2/3/4 Schaltstufen (FS2/FS3/FS4)		13,50
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung		45,10
Farbe aluminium		25,20
Farbe schwarz		25,20
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor		41,90
Aufpreis zusätzlicher CO2+VOC-Sensor		188,60
Aufpreis zusätzlicher CO2-Sensor		136,20
Aufpreis zusätzlicher VOC-Sensor		125,70

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## NOVOS 3 x

Raumbediengerät im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse mit integriertem Temperatursensor. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LED mit Farbauswahl und Tasten zur Sollwertverschiebung, Präsenzmeldung, Ansteuerung von sonstigen Geräten und optischer Rückmeldung. Die Anschlussklemme im Gehäuseunterteil ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden.



NOVOS 3 P



NOVOS 3 TD



NOVOS 3 PTD

passiv / 0..10 V   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
<b>Bedienfunktionen</b>	Sollwertverstellung Temperatur, Präsenzmeldung
<b>Bedienelemente</b>	Potentiometer (P), Taster (T) mit LED 24 V =
<b>Konfiguration</b>	NOVOSapp, uConfig, BUS, Jumper, ETS (KNX) (je nach Typ)
<b>Eingang</b>	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), KNX (TP1)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>KNX:</b> 24 V = (±10%) SELV, Versorgung über BUS: 29 V = SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)   <b>KNX:</b> typ. 0,4 W (24 V =)
<b>Anzeige</b>	<b>TD / PTD:</b> RGB-LED
<b>Gehäuse</b>	PC V0
<b>Farbe</b>	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende alu oder schwarz (bei Bestellung bitte Farbe angeben)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C

Technische Daten	
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung Öffnung Rückseite <b>passiv/TRV/BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
<b>Montage</b>	Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>passiv/TRV/BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben <b>KNX:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

Raumbediengerät Temperatur passiv ohne Sensor			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß ohne Sensor, 10 kOhm	729574	RU3	38,90
NOVOS 3 P weiß Design ohne Sensor, 10 kOhm	729628	RU3	38,90
NOVOS 3 TD weiß ohne Sensor	729604	RU3	44,10
NOVOS 3 TD weiß Design ohne Sensor	729635	RU3	44,10
NOVOS 3 PTD weiß ohne Sensor, 10 kOhm	729611	RU3	59,90
NOVOS 3 PTD weiß Design ohne Sensor, 10 kOhm	729642	RU3	59,90

Raumbediengerät Temperatur passiv PT100 DIN Kl. B			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp PT100, 10 kOhm	729659	RU3	47,40
NOVOS 3 P weiß Design Temp PT100, 10 kOhm	729680	RU3	47,40
NOVOS 3 TD weiß Temp PT100	729666	RU3	52,60
NOVOS 3 TD weiß Design Temp PT100	729697	RU3	52,60
NOVOS 3 PTD weiß Temp PT100, 10 kOhm	729673	RU3	68,40
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp PT100, 10 kOhm	729703	RU3	68,40

Raumbediengerät Temperatur passiv PT1000 DIN Kl. B			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp PT1000, 10 kOhm	729727	RU3	49,90
NOVOS 3 P weiß Design Temp PT1000, 10 kOhm	729758	RU3	49,90
NOVOS 3 TD weiß Temp PT1000	729734	RU3	55,10
NOVOS 3 TD weiß Design Temp PT1000	729765	RU3	55,10
NOVOS 3 PTD weiß Temp PT1000, 10 kOhm	729741	RU3	70,90
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp PT1000, 10 kOhm	729772	RU3	70,90



Raumbediengerät Temperatur passiv PT1000 1/3 DIN			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp PT1000 1/3 DIN, 10 kOhm	729789	RU3	53,80
NOVOS 3 P weiß Design Temp PT1000 1/3 DIN, 10 kOhm	729826	RU3	53,80
NOVOS 3 TD weiß Temp PT1000 1/3 DIN	729796	RU3	59,00
NOVOS 3 TD weiß Design Temp PT1000 1/3 DIN	729833	RU3	59,00
NOVOS 3 PTD weiß Temp PT1000 1/3 DIN, 10 kOhm	729802	RU3	74,80
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp PT1000 1/3 DIN, 10 kOhm	729857	RU3	74,80

Raumbediengerät Temperatur passiv Ni1000 DIN Kl. B			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp Ni1000, 10 kOhm	729864	RU3	49,60
NOVOS 3 P weiß Design Temp Ni1000, 10 kOhm	729901	RU3	49,60
NOVOS 3 TD weiß Temp Ni1000	729871	RU3	54,80
NOVOS 3 TD weiß Design Temp Ni1000	729918	RU3	54,80
NOVOS 3 PTD weiß Temp Ni1000, 10 kOhm	729895	RU3	70,60
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp Ni1000, 10 kOhm	729925	RU3	70,60

Raumbediengerät Temperatur passiv Ni1000TK5000			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp Ni1000TK5000, 10 kOhm	729932	RU3	53,80
NOVOS 3 P weiß Design Temp Ni1000TK5000, 10 kOhm	729963	RU3	53,80
NOVOS 3 TD weiß Temp Ni1000TK5000	729949	RU3	59,00
NOVOS 3 TD weiß Design Temp Ni1000TK5000	729970	RU3	59,00
NOVOS 3 PTD weiß Temp Ni1000TK5000, 10 kOhm	729956	RU3	74,80
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp Ni1000TK5000, 10 kOhm	729987	RU3	74,80

Raumbediengerät Temperatur passiv NTC10k			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp NTC10k, 10 kOhm	729994	RU3	45,90
NOVOS 3 P weiß Design Temp NTC10k, 10 kOhm	730037	RU3	45,90
NOVOS 3 TD weiß Temp NTC10k	730013	RU3	51,10
NOVOS 3 TD weiß Design Temp NTC10k	730044	RU3	51,10
NOVOS 3 PTD weiß Temp NTC10k, 10 kOhm	730020	RU3	66,90
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp NTC10k, 10 kOhm	730051	RU3	66,90

Optionen	
Bezeichnung	€
passives Potentiometer 1 kΩ (Poti_1k) oder 5 kΩ (Poti_5k), andere Werte auf Anfrage	0,00
aktives Potentiometer 0..10 V (Poti_aktiv)	27,30
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90

## NOVOS 3 x TRV

Raumbediengerät Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp TRV, Poti_aktiv	✓	734691	RU3	113,00
NOVOS 3 P weiß Design Temp TRV, Poti_aktiv	✓	734806	RU3	113,00
NOVOS 3 TD weiß Temp TRV	✓	734714	RU3	118,20
NOVOS 3 TD weiß Design Temp TRV	✓	734837	RU3	118,20
NOVOS 3 PTD weiß Temp TRV, Poti_aktiv	✓	734776	RU3	134,00
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp TRV, Poti_aktiv	✓	734844	RU3	134,00

## NOVOS 3 x BUS

Raumbediengerät Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754453	RU2	129,80
NOVOS 3 P weiß Design Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754484	RU2	129,80
NOVOS 3 TD weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754460	RU2	135,00
NOVOS 3 TD weiß Design Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754491	RU2	135,00
NOVOS 3 PTD weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754477	RU2	150,80
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754507	RU2	150,80

Raumbediengerät Temperatur RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 P weiß Temp RS485 Modbus	✓	734851	RU2	129,80
NOVOS 3 P weiß Design Temp RS485 Modbus	✓	734905	RU2	129,80
NOVOS 3 TD weiß Temp RS485 Modbus	✓	734882	RU2	135,00
NOVOS 3 TD weiß Design Temp RS485 Modbus	✓	734912	RU2	135,00
NOVOS 3 PTD weiß Temp RS485 Modbus	✓	734899	RU2	150,80
NOVOS 3 PTD weiß Design Temp RS485 Modbus	✓	734929	RU2	150,80

Optionen	
Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
Aufpreis zusätzlicher CO2+VOC-Sensor	220,00
Aufpreis zusätzlicher CO2-Sensor	167,60
Aufpreis zusätzlicher VOC-Sensor	157,20

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 3 INC

Raumbediengerät im NOVOS 3-Gehäuse mit integriertem Temperatursensor. Das Gerät wird über einen Dreh-/Drücksteller bedient und verfügt je nach Ausführung über einen zusätzlichen Taster zur Präsenzmeldung oder zur Lüfterstufenverstellung. Farbige LEDs geben Rückmeldung über den aktuell eingestellten Sollwertstatus (Heizen/Kühlen) bzw. die jeweilige Lüfterstufe. Die Anschlussklemme im Gehäuseunterteil ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden.



NOVOS 3 INC



NOVOS 3 INC TD



NOVOS 3 INC FS5



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung (max. 5 Stufen), Präsenzmeldung, ECO-Funktion
Bedienelemente	Drehgeber/Drücksteller für Sollwertverstellung/ECO-Funktion <b>TD:</b> Taster (T) mit LED 24 V = <b>FSx:</b> Taster zur Lüfterstufenverstellung mit bis zu 5 Schaltstufen
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 kJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>KNX:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>KNX:</b> typ. 0,4 W (24 V =)
Anzeige	7 LEDs zur Anzeige der Sollwertverstellung <b>TD:</b> LED zur Statusrückmeldung <b>FS5:</b> 4 LEDs zur Anzeige der Lüfterstufe
Gehäuse	PC V0

Technische Daten	
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<p>Kabeleinführung Öffnung Rückseite</p> <p><b>BACnet/Modbus:</b> werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm<sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben</p> <p><b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm</p>
Montage	<p>Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden</p> <p><b>BACnet/Modbus:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben</p> <p><b>KNX:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)</p>

Raumbediengerät Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 INC ECO weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	781657	RU2	199,20
NOVOS 3 INC TD ECO weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	781664	RU2	206,10
NOVOS 3 INC FS5 ECO weiß Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	781671	RU2	220,20

Raumbediengerät Temperatur RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 INC ECO weiß Temp RS485 Modbus	✓	781626	RU2	199,20
NOVOS 3 INC TD ECO weiß Temp RS485 Modbus	✓	781633	RU2	206,10
NOVOS 3 INC FS5 ECO weiß Temp RS485 Modbus	✓	781640	RU2	220,20

<b>Optionen</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>€</b>
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90

<b>Zubehör</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## WRF07 x

Ein optisch ansprechendes Unterputz-Raumbediengerät im Design diverser Schalterhersteller. Verfügbar in verschiedenen Farbtönen und diversen Beschriftungsvarianten. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LEDs, Tasten und Wippschalter. Auf Wunsch kann zusätzlich ein Temperatursensor ergänzt werden. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



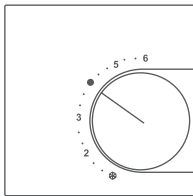
WRF07 P BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



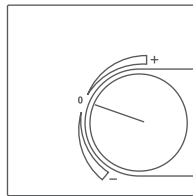
WRF07 PTD BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



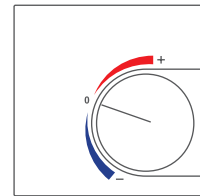
WRF07 PSD BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



BTyp1



BTyp2



BTyp6

passiv / 0..10 V 

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, CO <sub>2</sub> , VOC
<b>Bedienfunktionen</b>	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Statusrückmeldung über LED
<b>Bedienelemente</b>	Potentiometer (P) Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung mit bis zu 5 Schaltstufen Wippschalter (S) (2 Schaltstufen, 3 Schaltstufen) Taster (T)
<b>Konfiguration</b>	BUS, DIP-Schalter
<b>Eingang</b>	<b>Modbus:</b> 2x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	0..+50 °C
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV3:</b> 24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>Modbus:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV

Technische Daten	
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV3:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>Modbus:</b> max. 1,6 W (24 V =), 3,9 VA (24 V ~)
<b>Anzeige</b>	LED zur Statusrückmeldung
<b>Gehäuse</b>	Zentralscheibe im Design des Herstellers (variiert je nach Schalterprogramm)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Rahmen
<b>Hinweise</b>	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)

## WRF07 x passiv

Raumbediengerät Temperatur passiv ohne Sensor			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P ohne Sensor BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	202664	RU2	92,90
WRF07 PTD ohne Sensor BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	542883	RU2	128,00
WRF07 PSD ohne Sensor BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627917	RU2	131,90

Raumbediengerät Temperatur passiv NTC10k			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P NTC10k BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	400237	RU2	99,90
WRF07 PTD NTC10k BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	628099	RU2	135,00
WRF07 PSD NTC10k BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627986	RU2	138,90

Raumbediengerät Temperatur passiv PT100 DIN Kl. B			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P PT100 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	628020	RU2	101,40
WRF07 PTD PT100 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	553278	RU2	136,50
WRF07 PSD PT100 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627924	RU2	140,40



**Raumbediengerät Temperatur passiv PT100 1/3 DIN**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P PT100 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	628037	RU2	105,90
WRF07 PTD PT100 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	628068	RU2	141,00
WRF07 PSD PT100 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627931	RU2	144,90

**Raumbediengerät Temperatur passiv PT1000 DIN Kl. B**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P PT1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	399012	RU2	103,90
WRF07 PTD PT1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	291767	RU2	139,00
WRF07 PSD PT1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627948	RU2	142,90

**Raumbediengerät Temperatur passiv PT1000 1/3 DIN**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P PT1000 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	628044	RU2	107,80
WRF07 PTD PT1000 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	628075	RU2	142,90
WRF07 PSD PT1000 1/3 DIN BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627955	RU2	146,80

**Raumbediengerät Temperatur passiv Ni1000 DIN Kl. B**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P Ni1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	400220	RU2	103,60
WRF07 PTD Ni1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	529266	RU2	138,70
WRF07 PSD Ni1000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	678643	RU2	142,60

**Raumbediengerät Temperatur passiv Ni1000TK5000**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P Ni1000TK5000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm	193634	RU2	107,80
WRF07 PTD Ni1000TK5000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	628082	RU2	142,90
WRF07 PSD Ni1000TK5000 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, 10 kOhm, LED grün	627979	RU2	146,80

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
passives Potentiometer 1 kΩ (Poti_1k) oder 5 kΩ (Poti_5k), andere Werte auf Anfrage	0,00
aktives Potentiometer 0..10 V (Poti_aktiv)	27,30
Wippschalter S mit 3 Schaltstufen (FS3: 1-0-2)	4,00
zusätzlicher Taster	26,90
zusätzliche Diode (LED)	22,00
Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung mit bis zu 5 Schaltstufen	auf Anfrage
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	5,20
Beschriftung Typ 6 farbig rot-blau (BTyp6)	6,80
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

## WRF07 x aktiv 0..10 V

Raumbediengerät Temperatur aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P Temp TRV3 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, Poti_aktiv	243902	RU2	227,70
WRF07 PTD Temp TRV3 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, Poti_aktiv, LED grün	369602	RU2	262,90
WRF07 PSD Temp TRV3 BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, Poti_aktiv, LED grün	332132	RU2	266,80

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
zusätzlicher Taster	26,90
zusätzliche Diode (LED)	22,00
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	5,20
Beschriftung Typ 6 farbig rot-blau (BTyp6)	6,80
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
<b>P:</b> Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
<b>P:</b> Aufpreis zusätzlicher CO2-Sensor	62,90
<b>P:</b> Aufpreis zusätzlicher VOC-Sensor	52,40

**WRF07 x BUS****Raumbediengerät mit bis zu 4 Messgrößen RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 P CO2 Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	801683	RU2	309,40
WRF07 P VOC Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	801690	RU2	298,90
WRF07 P CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	801706	RU2	361,80
WRF07 PTD CO2 Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	801713	RU2	321,80
WRF07 PTD VOC Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	801720	RU2	311,30
WRF07 PTD CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	801737	RU2	374,20

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für RS485 BACnet (MS/TP)	0,00
zusätzlicher Taster	26,90
zusätzliche Diode (LED)	22,00
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	5,20
Beschriftung Typ 6 farbig rot-blau (BTyp6)	6,80
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40

## WRF06 LCD

Das Unterputz-Raumbediengerät mit Sollwertverstellung und Präsenztaste dient zur individuellen Temperatursteuerung in Wohn-, Hotel- und Büroräumen. Das Gerät mit 4 Bedientasten und LCD kann in die gängigsten Schalterprogramme integriert werden, ist in vielen Farbvarianten verfügbar und eignet sich somit vor allem für designorientierte Bauvorhaben. Je nach Typ lassen sich auch stetige Ventile zum Heizen oder Kühlen ansteuern. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



WRF06 LCD BTyp1 reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



WRF06 LCD BTyp3 reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



WRF06 LCD BTyp1 anthrazit,  
Rahmen Peha Aura Glas

0..10 V

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur Sollwertverstellung OK/Abbruch Präsenzmeldung
Bedienelemente	4 Tasten
Konfiguration	Tasten
Eingang	2x Eingang digital für potentialfreien Kontakt zur Aktivierung von Meldungen auf der LCD-Anzeige
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C
Messbereich Feuchte	0..95% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,8 W (24 V =), 2,5 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 34x21 mm, monochrom
Gehäuse	PC
Farbe	weiß, reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)

**Raumbediengerät Temperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 LCD Temp VV BTyp1 reinweiß matt	378062	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp1 reinweiß glänzend	748513	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp1 aluminium	748568	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp1 Jung aluminium	748582	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp1 anthrazit	748599	RU2	217,90

**Raumbediengerät Temperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 LCD Temp VV BTyp3 reinweiß matt	731089	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp3 reinweiß glänzend	731102	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp3 aluminium	731119	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp3 Jung aluminium	731126	RU2	217,90
WRF06 LCD Temp VV BTyp3 anthrazit	731133	RU2	217,90

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40

## WRF06 x

Ein optisch ansprechendes Unterputz-Raumbediengerät im Design diverser Schalterhersteller. Verfügbar in verschiedenen Farbtönen und diversen Beschriftungsvarianten. Mögliche Bedienelemente sind LEDs, Tasten und Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Ansteuerung von sonstigen Geräten und optischer Rückmeldung. Je nach Typ kann zusätzlich ein Temperatursensor ergänzt werden. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



WRF06 TD Gira E2 reinweiß seidenmatt

passiv

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Statusrückmeldung über LED
Bedienelemente	Taster (T)
Anzeige	LED zur Statusrückmeldung
Gehäuse	Zentralscheibe im Design des Herstellers (variiert je nach Schalterprogramm)
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Lieferumfang	inkl. Rahmen

Raumbediengerät Temperatur ohne Sensor			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 S ohne Sensor Gira E2 reinweiß seidenmatt, FS5	629201	RU2	97,80
WRF06 TD ohne Sensor Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	285964	RU2	75,50

Raumbediengerät Temperatur passiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 TD PT100 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	564441	RU2	84,00
WRF06 TD PT100 1/3 DIN Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	629409	RU2	88,50
WRF06 TD PT1000 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	629423	RU2	86,50
WRF06 TD PT1000 1/3 DIN Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	629447	RU2	90,40
WRF06 TD Ni1000 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	195379	RU2	86,20
WRF06 TD Ni1000TK5000 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	629461	RU2	90,40
WRF06 TD NTC10k Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	629324	RU2	82,50

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
zusätzlicher Taster	26,90
zusätzliche Diode (LED)	22,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

## WRF06 INC

Das Unterputz-Raumbediengerät mit Schnittstelle für RS485 Modbus oder KNX dient zur Sollwertverstellung und Auslösung einer ECO-Mode-Funktion im Master. Der zentrale Knopf wird als Drehrad und als Taster verwendet. Der Sollwert kann durch Drehen des Knopfes in einem zuvor festgelegten Bereich beliebig verändert werden. Der aktuelle Zustand wird durch LEDs visualisiert. Durch Drücken des Knopfes wird die ECO-Mode- oder Präsenz-Funktion ausgelöst.



WRF06 INC RS485 Modbus  
Merten M-Smart polarweiß glänzend



WRF06 INC KNX  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



Technische Daten	
Messgrößen	<b>Modbus/KNX:</b> Temperatur <b>KNX:</b> relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Standby/Präsenzmeldung, ECO-Funktion, Statusrückmeldung über LED
Bedienelemente	Drehgeber/Drücksteller für Sollwertverstellung/ECO-Funktion <b>KNX:</b> Taster zur Lüfterstufenverstellung
Konfiguration	BUS, DIP-Schalter, ETS (KNX) (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>Modbus:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>KNX:</b> Versorgung über BUS: 29 V = SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,3 W (24 V =), 0,9 VA (24 V ~)
Anzeige	<b>Modbus/KNX:</b> 7 LEDs zur Anzeige der Sollwertverstellung <b>Modbus:</b> LED zur Anzeige der ECO-Mode-Funktion <b>KNX:</b> 4 LEDs zur Anzeige der Lüfterstufe
Gehäuse	PA6.6
Farbe	<b>KNX:</b> reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<b>Modbus:</b> Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar <b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm
Schalterprogramme	<b>KNX:</b> Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Hinweise	<b>Modbus:</b> Preis inkl. Rahmen (Berker S.1, Merten M-Smart oder Merten M-Plan)



**Raumbediengerät Temperatur RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 INC Temp RS485 Modbus Merten M-Smart polarweiß glänzend	698214	RU2	199,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00

**Raumbediengerät Feuchte + Temperatur KNX**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 INC Temp_rH KNX reinweiß matt	781527	RU2	244,50
WRF06 INC Temp_rH KNX reinweiß glänzend	781503	RU2	244,50
WRF06 INC Temp_rH KNX aluminium	781534	RU2	244,50
WRF06 INC Temp_rH KNX Jung aluminium	781541	RU2	244,50
WRF06 INC Temp_rH KNX anthrazit	781558	RU2	244,50

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
<b>KNX:</b> Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
<b>KNX:</b> Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
<b>KNX:</b> Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40



## LCR Touch

Raumbediengerät mit Erfassung der Raumtemperatur und Touch-Oberfläche zur Visualisierung der Messwerte. Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Die selbsterklärende Bedienung bietet alle relevanten Funktionen für eine intelligente Raumautomation.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, VOC
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung 0..+50 °C, Lüfterstufenverstellung, Licht ein/aus/dimmen, Jalousie auf/ab, ECO-Funktion, Statusanzeigen
Bedienelemente	5 Touch-Tasten
Eingang	1x Eingang für Change-Over Sensor NTC10k 2x Eingang digital für potentialfreien Kontakt 1x ESI für Fensterkontakt, Taupunkt 1x OCC für Anwesenheitserkennung, Keycard-Schalter
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	24 V = (±20%) SELV, 24 V ~ (±20%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,3 W (24 V =), 5 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 64x41 mm, Hintergrundbeleuchtung weiß
Gehäuse	ABS
Farbe	reinweiß, Rahmen silber
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)

### Raumbediengerät Temperatur + optional Feuchte RS485 Modbus

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCR Touch weiß Temp RS485 Modbus	754323	RU1	132,20
LCR Touch weiß Temp_rH RS485 Modbus	754347	RU1	165,70

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05

## JOY Fancoil

Fancoil-Regler im hochwertigen Design zur individuellen Einzelraum-Temperaturregelung mit Lüftersteuerung. Eine Glas-Front mit Touch-Bedientasten und Display vereinen auf hervorragende Weise Design, intuitive Bedienung und Funktionalität. Der interne Regler des JOY berechnet Stellgrößen für Lüfter und Heiz-/Kühlapplikationen, welche direkt über analoge oder digitale Ausgänge (typenabhängig) angesteuert werden können. Die mögliche Integration verschiedener externer Sensoren (bspw. Fensterkontakte, Change-Over, Kondensationswächter, etc.) erlaubt eine auf die Anwendung abgestimmte Temperatur- und Lüftersteuerung. Das Gerät lässt sich in eine handelsübliche Unterputzdose montieren.



Ausgänge	5DO (230 V)	EC AO2DO (230 V)	EC 3AO (24 V)
Fan (Relais)	3	–	–
EC Fan (0..10 V)	–	1	1
Heizen/Kühlen (Relais)	2	2	–
Heizen/Kühlen (0..10 V)	–	–	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	–	–	1*
Eingänge	5DO (230 V)	EC AO2DO (230 V)	EC 3AO (24 V)
Universal (konfigurierbar)	3 / BUS: 2	3 / BUS: 2	3 / BUS: 2

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, <b>BUS</b> : relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Standby/Präsenzmeldung
Bedienelemente	5 Touch-Tasten
Konfiguration	uConfig, BUS
Eingang	1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt <b>5DO/AO2DO:</b> 1x Eingang für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~) 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>3AO:</b> 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP
Messbereich Feuchte (BUS)	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>5DO/AO2DO:</b> 85..260 V ~ <b>3AO:</b> 24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	<b>5DO:</b> max. 2,5 VA (260 V ~) <b>AO2DO:</b> max. 3 VA (260 V ~) <b>3AO:</b> typ. 2,5 W (24 V =)
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px, Hintergrundbeleuchtung kaltweiß
Gehäuse	PC, Blende Glas
Farbe	reinweiß, schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Eingänge max. 1,0 mm <sup>2</sup>
Montage	in Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$ mm, Tiefe min. 45 mm)

**JETZT NEU:** JOY Custom mit zusätzlichen, individuell belegbaren Tasten (siehe Seite 12)

Fancoil-Regler Temperatur aktiv					
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€	
JOY Fancoil 5DO Temp weiß	✓	751940	RU1	197,00	
JOY Fancoil 5DO Temp schwarz	✓	751957	RU1	209,60	
JOY Fancoil EC AO2DO Temp weiß	✓	751988	RU1	197,00	
JOY Fancoil EC AO2DO Temp schwarz	✓	751995	RU1	209,60	
JOY Fancoil EC 3AO Temp weiß	✓	724975	RU1	197,00	
JOY Fancoil EC 3AO Temp schwarz	✓	724982	RU1	209,60	

**Fancoil-Regler Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY Fancoil 5DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) weiß	✓	778749	RU1	204,20
JOY Fancoil 5DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) schwarz	✓	778732	RU1	216,80
JOY Fancoil EC A02DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) weiß	✓	778725	RU1	204,20
JOY Fancoil EC A02DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) schwarz	✓	778718	RU1	216,80
JOY Fancoil EC 3AO Temp RS485 BACnet (MS/TP) weiß	✓	778817	RU1	204,20
JOY Fancoil EC 3AO Temp RS485 BACnet (MS/TP) schwarz	✓	778800	RU1	216,80

**Fancoil-Regler Temperatur RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY Fancoil 5DO Temp RS485 Modbus weiß	✓	751933	RU1	204,20
JOY Fancoil 5DO Temp RS485 Modbus schwarz	✓	751964	RU1	216,80
JOY Fancoil EC A02DO Temp RS485 Modbus weiß	✓	752015	RU1	204,20
JOY Fancoil EC A02DO Temp RS485 Modbus schwarz	✓	752022	RU1	216,80
JOY Fancoil EC 3AO Temp RS485 Modbus weiß	✓	723817	RU1	204,20
JOY Fancoil EC 3AO Temp RS485 Modbus schwarz	✓	724999	RU1	216,80

**Optionen**

Bezeichnung	€
<b>BUS:</b> Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
microSD-Karte 2 GB	500098	AS1	13,40
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00
Zierrahmen JOY weiß	681452	AS1	14,40
Zierrahmen JOY schwarz	740951	AS1	14,40
Aufputzrahmen JOY weiß	760201	AS1	28,60
Aufputzrahmen JOY schwarz	760195	AS1	28,60



## JOY HC

Raum-Regler im hochwertigen Design zur individuellen Temperaturregelung bspw. in Hotelzimmern oder Büroräumen. Eine Glas-Front mit Touch-Bedientasten und Display vereinen auf hervorragende Weise Design, intuitive Bedienung und Funktionalität. Der interne Regler des JOY berechnet Stellgrößen für Heiz-/Kühlapplikationen, welche direkt über analoge oder digitale Ausgänge (typenabhängig) angesteuert werden können. Die mögliche Integration verschiedener externer Sensoren (bspw. Fensterkontakte, Change-Over, Kondensationswächter, etc.) erlaubt eine auf die Anwendung abgestimmte Temperatursteuerung. Das Gerät lässt sich in eine handelsübliche Unterputzdose montieren.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, <b>BUS</b> : relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Standby/Präsenzmeldung
Konfiguration	uConfig, BUS
Eingang	1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt <b>A02DO</b> : 1x Eingang für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~) 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>3AO</b> : 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung gemäß EEP
Messbereich Feuchte (BUS)	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	<b>A02DO</b> : 85..260 V ~   <b>3AO</b> : 24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 2,5 W (24 V =), max. 3 VA (260 V ~)
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px, Hintergrundbeleuchtung kaltweiß
Gehäuse	PC, Blende Glas
Farbe	reinweiß, schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Eingänge max. 1,0 mm <sup>2</sup>
Montage	in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

Ausgänge	A02DO (230 V)	3AO (24 V)
Heizen/Kühlen (Relais)	2	–
Heizen/Kühlen (0..10 V)	–	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	1	1*
Eingänge	A02DO (230 V)	3AO (24 V)
Universal (konfigurierbar)	3 / BUS: 2	3 / BUS: 2

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)

**JETZT NEU:** JOY Custom mit zusätzlichen, individuell belegbaren Tasten (siehe Seite 12)

#### Raumregler Heizen/Kühlen aktiv

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY HC A02DO Temp weiß	✓	748995	RU1	197,00
JOY HC A02DO Temp schwarz	✓	752039	RU1	209,60
JOY HC 3AO Temp weiß	✓	725002	RU1	197,00
JOY HC 3AO Temp schwarz	✓	725019	RU1	209,60

#### Raumregler Heizen/Kühlen RS485 BACnet (MS/TP)

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY HC A02DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) weiß	✓	778701	RU1	204,20
JOY HC A02DO Temp RS485 BACnet (MS/TP) schwarz	✓	778695	RU1	216,80
JOY HC 3AO Temp RS485 BACnet (MS/TP) weiß	✓	778770	RU1	204,20
JOY HC 3AO Temp RS485 BACnet (MS/TP) schwarz	✓	778756	RU1	216,80

#### Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
JOY HC A02DO Temp RS485 Modbus weiß	✓	752046	RU1	204,20
JOY HC A02DO Temp RS485 Modbus schwarz	✓	752053	RU1	216,80
JOY HC 3AO Temp RS485 Modbus weiß	✓	723732	RU1	204,20
JOY HC 3AO Temp RS485 Modbus schwarz	✓	725026	RU1	216,80

#### Optionen

Bezeichnung	€
<b>BUS:</b> Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	

#### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
microSD-Karte 2 GB	500098	AS1	13,40
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00
Zierrahmen JOY weiß	681452	AS1	14,40
Zierrahmen JOY schwarz	740951	AS1	14,40
Aufputzrahmen JOY weiß	760201	AS1	28,60
Aufputzrahmen JOY schwarz	760195	AS1	28,60

## LCF02 Touch

Der Fancoil-Regler im hochwertigen Design dient zur individuellen Temperaturregelung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen. Er ist für Gebläsekonvektoren mit 2- und 4-Rohr-Systemen ausgelegt und bietet zwei konfigurierbare, digitale Eingänge beispielsweise für Raumbelegung, Fensterkontakt, Taupunktwärter oder Change-Over, einen Eingang für einen externen Temperatursensor und RS485 Modbus zur Konfiguration von Regler und Gerät. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät Digitaltechnik mit einem großen Touch-Display und zusätzlichen Bedientasten, mit denen der Einzelraumregler intuitiv bedient werden kann. über eine Zeitschaltuhr lassen sich bis zu vier Schaltzeiten für jeden Tag der Woche einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage auf einer Unterputzdose.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Statusanzeigen
Bedienelemente	Touchscreen
Konfiguration	BUS
Eingang	1x Eingang für zusätzlichen externen Sensor NTC10K 1x ESI für Fensterkontakt, Taupunkt 1x OCC für Anwesenheitserkennung, Keycard-Schalter
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±20%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 3 W (24 V =)
Anzeige	LCD 64x64 mm, Hintergrundbeleuchtung weiß LCD 64x64 mm, Hintergrundbeleuchtung schwarz Touch-Technologie
Gehäuse	ABS, Glas
Farbe	reinweiß, schwarz
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)



Ausgänge	5DO	2A03DO	3A02DO
Fan (Relais)	3	3	–
EC Fan (0..10 V)	–	–	1
Heizen/Kühlen (Relais)	2	–	2**
Heizen/Kühlen (0..10 V)	–	2	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	–	1*	1*
Eingänge	5DO	2A03DO	3A02DO
Universal (konfigurierbar)	3	3	3

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)

\*\* Zusätzliches Heizregister (3-stufig)

#### Fancoil-Regler Temperatur BUS

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF02 Touch 5DO RS485 Modbus 24 V weiß	✓	721035	RU1	187,20
LCF02 Touch 5DO RS485 Modbus 24 V schwarz	✓	721004	RU1	187,20
LCF02 Touch 2A03DO RS485 Modbus 24 V weiß	✓	721011	RU1	187,20
LCF02 Touch 2A03DO RS485 Modbus 24 V schwarz	✓	720984	RU1	187,20
LCF02 Touch 3A02DO RS485 Modbus 24 V weiß	✓	721028	RU1	187,20
LCF02 Touch 3A02DO RS485 Modbus 24 V schwarz	✓	720991	RU1	187,20

#### Optionen

Bezeichnung	€
-------------	---

Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)

#### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40



## LCF02

Der Fancoil-Regler dient zur individuellen Temperaturregelung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen. Er bietet je nach Typ zwei konfigurierbare, digitale Eingänge beispielsweise für Raumbelüftung, Fensterkontakt, Taupunktwächter oder Change-Over, einen Eingang für einen externen Temperatursensor und RS485 Modbus zur Konfiguration von Regler und Gerät oder einen Kühlregler bzw. eine Ansteuerung von 6-Wege-Ventilen. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät Digitaltechnik mit einem großen Display und zusätzlichen Bedientasten, mit denen der Einzelraumregler intuitiv bedient werden kann. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in eine Unterputzdose.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Statusanzeigen
Bedienelemente	5 Touch-Tasten
Eingang	1x ESI für Fensterkontakt, Taupunkt 1x OCC für Anwesenheitserkennung, Keycard-Schalter <b>5DO/2AO3DO/3AO2DO:</b> 1x Eingang für zusätzlichen externen Sensor NTC10k
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Spannungsversorgung	24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 20\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,3 W (24 V =)
Anzeige	LCD 64x41 mm, Hintergrundbeleuchtung weiß
Gehäuse	ABS
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$ mm, Tiefe min. 45 mm)

Ausgänge	C	6VV	5DO	2AO3DO	3AO2DO
Fan (Relais)	3	3	3	3	–
EC Fan (0..10 V)	–	–	–	–	1
Heizen/Kühlen (Relais)	1***	–	2	–	2**
Heizen/Kühlen (0..10 V)	1***	–	–	2	2
6-Wege-Ventil (0..10 V)	–	1	–	1*	1*
Eingänge	C	6VV	5DO	2AO3DO	3AO2DO
Universal (konfigurierbar)	2	2	3	3	3

**Fancoil-Regler Temperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF02 C Fancoil	✓	684606	RU1	71,70
LCF02 6WV Fancoil	✓	684613	RU1	71,70

**Fancoil-Regler Temperatur BUS**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF02 5DO RS485 Modbus 24 V	✓	703307	RU1	107,00
LCF02 2A03DO RS485 Modbus 24 V	✓	703314	RU1	118,70
LCF02 3A02DO RS485 Modbus 24 V	✓	703321	RU1	130,40

**Optionen**

Bezeichnung	€
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05

\* Anstelle von 2x 0..10 V (Heizen/Kühlen)

\*\* Zusätzliches Heizregister (3-stufig)

\*\*\* Nur Kühlen



## LCF Touch

Der Fancoil-Regler im hochwertigen Design dient zur individuellen Temperaturregelung. Er ist für Gebläsekonvektoren mit 2- und 4-Rohr-Systemen ausgelegt. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät Digitaltechnik mit einem großen Touch-LCD, mit dem der Einzelraumregler intuitiv bedient werden kann. über eine Zeitschaltuhr lassen sich vier Schaltzeiten für jeden Tag der Woche einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in eine Unterputzdose.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Statusanzeigen
Bedienelemente	Touchscreen
Ausgang Schaltkontakt	2x Schließerkontakt, 1x Heizen, 1x Kühlen 3x Schließerkontakt, Lüfterstufen
Eingang	1x Eingang für Change-Over Sensor NTC10k
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Spannungsversorgung	90..265 V ~
Leistungsaufnahme	0,9 VA (265 V ~)
Anzeige	LCD 64x64 mm, Hintergrundbeleuchtung weiß, Touch-Technologie
Gehäuse	ABS, Glas
Farbe	schwarz
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

Fancoil-Regler Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF Touch	✓	575768	RU1	143,50

Fancoil-Regler Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF Touch RS485 Modbus	✓	575775	RU1	160,10

Optionen	
Bezeichnung	€
Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)	



## LCF

Das Fancoil-Raumthermostat dient zur individuellen Temperatursteuerung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen. Es ist für Gebläsekonvektoren mit 2- und 4-Rohrsystemen ausgelegt. Das Raumthermostat besitzt ein großes LCD sowie intuitiv bedienbare Tasten.

### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Statusanzeigen
Bedienelemente	5 Touch-Tasten
Ausgang Schaltkontakt	2x Schließerkontakt, 1x Heizen, 1x Kühlen 3x Schließerkontakt, Lüfterstufen
Eingang	1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt (optional)
Spannungsversorgung	90..265 V ~
Leistungsaufnahme	max. 0,9 W
Anzeige	LCD 36x49 mm, Hintergrundbeleuchtung weiß
Gehäuse	ABS, kratzfestes Acrylglas
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-10..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)

### Fancoil-Regler Temperatur aktiv

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCF	✓	575751	RU1	47,20

### Optionen

Bezeichnung	€
-------------	---

Change-Over Sensor NTC10k (Ausführung und Preis auf Anfrage)

## WRF07 RC x

Ein optisch ansprechendes Unterputz-Raumbediengerät im Design diverser Schalterhersteller. Verfügbar in verschiedenen Farbtönen und diversen Beschriftungsvarianten. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, LEDs, Tasten und Wippschalter. Auf Wunsch kann zusätzlich ein Temperatursensor ergänzt werden. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



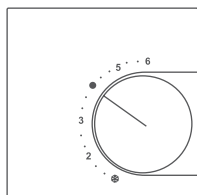
WRF07 P BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



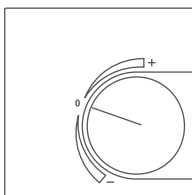
WRF07 PTD BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



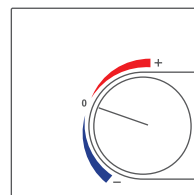
WRF07 PSD BTyp1,  
Gira E2 reinweiß seidenmatt



BTyp1



BTyp2



BTyp6



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte
<b>Bedienfunktionen</b>	Sollwertverstellung Temperatur, Präsenzmeldung, Statusrückmeldung über LED
<b>Bedienelemente</b>	Potentiometer (P), Taster (T)
<b>Konfiguration</b>	BUS, DIP-Schalter
<b>Eingang</b>	<b>A02V:</b> 2x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt <b>DI4:</b> 4x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	0..+50 °C
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Spannungsversorgung</b>	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>BACnet/Modbus:</b> typ. 0,9 W (24 V =), 1 VA (24 V ~) <b>LON:</b> typ. 1 W (24 V =), 2,5 VA (24 V ~)
<b>Anzeige</b>	LED zur Statusrückmeldung, grün
<b>Gehäuse</b>	Zentralscheibe im Design des Herstellers (variiert je nach Schalterprogramm)

**Technische Daten**

<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Rahmen

**WRF07 RC x AO2V****Raumregler Heizen/Kühlen RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 RC P AO2V Temp RS485 BACnet (MS/TP) BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	✓	628150	RU2	204,60
WRF07 RC PTD AO2V Temp RS485 BACnet (MS/TP) BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	628167	RU2	217,00

**Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 RC P AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	✓	496094	RU2	204,60
WRF07 RC PTD AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	497800	RU2	217,00

**Raumregler Heizen/Kühlen LON**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 RC P AO2V Temp LON BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	✓	583374	RU2	279,10
WRF07 RC PTD AO2V Temp LON BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	628174	RU2	292,60

**WRF07 RC x DI4****Raumregler Temperatur RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 RC P DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	✓	613910	RU2	204,60
WRF07 RC PTD DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	628181	RU2	217,00

**Raumregler Temperatur LON**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF07 RC P DI4 Temp LON BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt	✓	615600	RU2	279,10
WRF07 RC PTD DI4 Temp LON BTyp1 Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	595230	RU2	292,60

Optionen		Schalterprogramme auf Seite 433/434	
Bezeichnung			€
zusätzlicher Taster			26,90
zusätzliche Diode (LED)			22,00
Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung mit bis zu 5 Schaltstufen		auf Anfrage	
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)			5,20
Beschriftung Typ 6 farbig rot-blau (BTyp6)			6,80
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)			0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)			14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)			47,40
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor			41,90

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40



## WRF06 LCD RC

Das Unterputz-Raumbediengerät mit Sollwertverstellung und Präsenztaste dient zur individuellen Temperaturregelung in Wohn-, Hotel- und Büroräumen. Das Gerät mit 4 Bedientasten und LCD kann in die gängigsten Schalterprogramme integriert werden, ist in vielen Farbvarianten verfügbar und eignet sich somit vor allem für designorientierte Bauvorhaben. Je nach Typ lassen sich auch stetige Ventile zum Heizen oder Kühlen ansteuern. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



WRF06 LCD BTyp1 reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



WRF06 LCD BTyp1 anthrazit,  
Rahmen Peha Aura Glas



WRF06 LCD BTyp2 aluminium,  
Rahmen Merten M-Plan aluminium



WRF06 LCD (DO2R/DO2T/OVR/OVT) BTyp1 reinweiß,  
Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung



Beschriftung Typ 1 (BTyp1)



Beschriftung Typ 2 (BTyp2)



Beschriftung Typ 3 (BTyp3)

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Sollwertverstellung OK/Abbruch, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung
Bedienelemente	4 Tasten
Konfiguration	BUS, Tasten, DIP-Schalter
Eingang	<b>DI4:</b> 4x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt <b>A02V/DO2R/DO2T/OVR/OVT:</b> 2x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,9 W (24 V =), 1 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 34x21 mm, monochrom
Gehäuse	PC
Farbe	weiß, reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm) DO2T, DO2R, OVR, OVT mit IO-Erweiterung benötigen 2 Standard UP-Dosen Ø=60 mm und Doppelrahmen (alternativ kann die IO-Einheit in einer tiefen UP-Dose untergebracht oder bis zu 10 m abgesetzt werden)

Ausgänge	A02V	DO2R	DO2T	OVR	OVT
0..10 V	2	–	–	1	1
Relais	–	2	–	1	–
Triac	–	–	2	–	1
Eingänge	A02V	DO2R	DO2T	OVR	OVT
Universal (konfigurierbar)	2	2	2	2	2

**Raumregler Temperatur RS485 Modbus DI4**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 LCD RC DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	731140	RU2	217,90
WRF06 LCD RC DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß glänzend	✓	730068	RU2	217,90
WRF06 LCD RC DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 aluminium	✓	731164	RU2	217,90
WRF06 LCD RC DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 Jung aluminium	✓	731195	RU2	217,90
WRF06 LCD RC DI4 Temp RS485 Modbus BTyp1 anthrazit	✓	731201	RU2	217,90

**Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus AO2V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 LCD RC AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	415125	RU2	217,90
WRF06 LCD RC AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß glänzend	✓	731379	RU2	217,90
WRF06 LCD RC AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 aluminium	✓	731386	RU2	217,90
WRF06 LCD RC AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 Jung aluminium	✓	731393	RU2	217,90
WRF06 LCD RC AO2V Temp RS485 Modbus BTyp1 anthrazit	✓	731409	RU2	217,90

**Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus IO**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 LCD RC DO2R Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	731416	RU2	249,50
WRF06 LCD RC DO2T Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	731423	RU2	249,50
WRF06 LCD RC OVR Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	731430	RU2	249,50
WRF06 LCD RC OVT Temp RS485 Modbus BTyp1 reinweiß matt	✓	731447	RU2	249,50

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	0,00
Beschriftung Typ 3 (BTyp3)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	9,10
<b>IO:</b> Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung (diverse Hersteller)	22,00
<b>IO:</b> Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung (diverse Hersteller)	70,00
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90

<b>Raumregler Temperatur LON DI4</b>					
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€	
WRF06 LCD RC DI4 Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731218	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC DI4 Temp LON BTyp1 reinweiß glänzend	✓	731232	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC DI4 Temp LON BTyp1 aluminium	✓	731249	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC DI4 Temp LON BTyp1 Jung aluminium	✓	731256	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC DI4 Temp LON BTyp1 anthrazit	✓	731263	RU2	313,90	

<b>Raumregler Heizen/Kühlen LON AO2V</b>					
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€	
WRF06 LCD RC AO2V Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731454	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC AO2V Temp LON BTyp1 reinweiß glänzend	✓	731461	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC AO2V Temp LON BTyp1 aluminium	✓	731478	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC AO2V Temp LON BTyp1 Jung aluminium	✓	731485	RU2	313,90	
WRF06 LCD RC AO2V Temp LON BTyp1 anthrazit	✓	731492	RU2	313,90	

<b>Raumregler Heizen/Kühlen LON IO</b>					
Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€	
WRF06 LCD RC DO2R Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731577	RU2	345,40	
WRF06 LCD RC DO2T Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731584	RU2	345,40	
WRF06 LCD RC OVR Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731607	RU2	345,40	
WRF06 LCD RC OVT Temp LON BTyp1 reinweiß matt	✓	731676	RU2	345,40	

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434	
Bezeichnung	€	
Beschriftung Typ 2 (BTyp2)	0,00	
Beschriftung Typ 3 (BTyp3)	0,00	
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60	
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90	
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40	
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	9,10	
<b>IO:</b> Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung (diverse Hersteller)	22,00	
<b>IO:</b> Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium: Rahmen 2-fach mit Blindabdeckung (diverse Hersteller)	70,00	
Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90	

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40

## WRF06 RC x

Ein optisch ansprechendes Unterputz-Raumbediengerät im Design diverser Schalterhersteller. Verfügbar in verschiedenen Farbtönen und diversen Beschriftungsvarianten. Mögliche Bedienelemente sind LEDs, Tasten und Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Ansteuerung von sonstigen Geräten und optischer Rückmeldung. Je nach Typ kann zusätzlich ein Temperatursensor ergänzt werden. Die abziehbare Anschlussklemme ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



WRF06 TD Gira E2 reinweiß seidenmatt



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Präsenzmeldung, Statusrückmeldung über LED
Bedienelemente	Taster (T)
Eingang	<b>A02V:</b> 2x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt, <b>DI4:</b> 4x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, LON FT (free topology)
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,9 W (24 V =), 1 VA (24 V ~)
Anzeige	LED zur Statusrückmeldung, grün
Gehäuse	Zentralscheibe im Design des Herstellers, (variiert je nach Schalterprogramm)
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
Lieferumfang	inkl. Rahmen

**Raumregler Temperatur BUS**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 RC TD DI4 RS485 Modbus Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	696487	RU2	240,60
WRF06 RC TD DI4 LON Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	696555	RU2	268,20
WRF06 RC TD AO2V LON Gira E2 reinweiß seidenmatt, LED grün	✓	696531	RU2	268,20

**Optionen****Schalterprogramme auf Seite 433/434**

Bezeichnung	€
zusätzlicher Taster	26,90
zusätzliche Diode (LED)	22,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

## WRF06 RC

Unterputz-Raumsensor zur Temperatur-, Feuchte- und Luftqualitätsmessung in Wohnräumen, Büros etc. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Durch die hochwertige Optik und den passenden Designrahmen aus verschiedensten Schalterprogrammen eignet sich das Gerät besonders für designorientierte Einrichtungen. Die Montage kann separat im Einzelrahmen oder im Mehrfachrahmen erfolgen. Optional besteht die Möglichkeit, Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen. Edelstahlausführung auf Anfrage erhältlich.



WRF06 reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	Software/Plug-In zur Konfiguration, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Eingang	<b>A02V:</b> 2x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt <b>DI4:</b> 4x Eingang digital für potentialfreien Schaltkontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, LON FT (free topology)
Spannungsversorgung	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,9 W (24 V =), 1 VA (24 V ~)
Gehäuse	PC, Zentralscheibe Thermokon (Rahmen wählbar)
Farbe	weiß, reinweiß glänzend, reinweiß matt, aluminium, Jung aluminium, anthrazit
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	<b>BACnet/Modbus:</b> IP30, gemäß DIN EN 60529 <b>LON:</b> IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Schalterprogramme	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$ mm, Tiefe min. 45 mm)



**Raumsensor Temperatur mit Regelfunktion RS485 Modbus DI4**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 RC DI4 Temp RS485 Modbus reinweiß matt	✓	781916	TP1	188,10
WRF06 RC DI4 Temp RS485 Modbus reinweiß glänzend	✓	781909	TP1	188,10
WRF06 RC DI4 Temp RS485 Modbus aluminium	✓	781893	TP1	188,10
WRF06 RC DI4 Temp RS485 Modbus Jung aluminium	✓	781886	TP1	188,10
WRF06 RC DI4 Temp RS485 Modbus anthrazit	✓	781879	TP1	188,10

**Raumsensor Temperatur mit Regelfunktion RS485 Modbus AO2V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 RC AO2V Temp RS485 Modbus reinweiß matt	✓	762601	TP1	188,10
WRF06 RC AO2V Temp RS485 Modbus reinweiß glänzend	✓	746359	TP1	188,10
WRF06 RC AO2V Temp RS485 Modbus aluminium	✓	762625	TP1	188,10
WRF06 RC AO2V Temp RS485 Modbus Jung aluminium	✓	762632	TP1	188,10
WRF06 RC AO2V Temp RS485 Modbus anthrazit	✓	762656	TP1	188,10

**Raumsensor Temperatur mit Regelfunktion LON DI4**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 RC DI4 Temp LON reinweiß matt	✓	781466	TP1	215,70
WRF06 RC DI4 Temp LON reinweiß glänzend	✓	781459	TP1	215,70
WRF06 RC DI4 Temp LON aluminium	✓	781442	TP1	215,70
WRF06 RC DI4 Temp LON Jung aluminium	✓	781435	TP1	215,70
WRF06 RC DI4 Temp LON anthrazit	✓	781428	TP1	215,70

**Raumsensor Temperatur mit Regelfunktion LON AO2V**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 RC AO2V Temp LON reinweiß matt	✓	781411	TP1	215,70
WRF06 RC AO2V Temp LON reinweiß glänzend	✓	781404	TP1	215,70
WRF06 RC AO2V Temp LON aluminium	✓	781398	TP1	215,70
WRF06 RC AO2V Temp LON Jung aluminium	✓	781381	TP1	215,70
WRF06 RC AO2V Temp LON anthrazit	✓	781374	TP1	215,70

Optionen		Schalterprogramme auf Seite 433/434	
Bezeichnung			€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für RS485 BACnet (MS/TP)			0,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)			5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)			14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)			47,40

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40

## WRF04 RC x

Der Aufputz-Raumregler mit optionalem Display für die Istwert-Anzeige dient zur individuellen Temperaturregelung in Wohn-, Hotel- und Büroräumen. Mögliche Bedienelemente sind Potentiometer, Drehschalter, Tasten und LEDs zur Sollwert-Einstellung, Lüfterstufenauswahl, Präsenzmeldung und optischer Rückmeldung. Je nach Typ lassen sich stetige oder auch 2-Punkt-Ventile zum Heizen oder Kühlen ansteuern. Die Anschlussklemme im Gehäuseunterteil ermöglicht eine Vorab-Verdrahtung.



WRF04 LCD P



WRF04 LCD PTD



WRF04 LCD PSD



WRF04 LCD PSTD



### Technische Daten

Messgrößen	Temperatur
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, max. 5 Stufen, Präsenzmeldung, Statusrückmeldung über LED
Bedienelemente	Potentiometer (P), Drehschalter (S), Taster (T)
Konfiguration	BUS, DIP-Schalter
Eingang	2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
Spannungsversorgung	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), 0,6 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 29x12 mm, monochrom LED zur Statusrückmeldung
Gehäuse	PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Kabeleinführung Öffnung Rückseite, Sollbruchstelle unten und oben
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$ mm), flach auf Untergrund schrauben oder mit Aufputzrahmen (siehe Zubehör) Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

Ausgänge	AO2V	DO2R	DO2T	OVR	OVT
0..10 V	2	–	–	1	1
Relais	–	2	–	1	–
Triac	–	–	2	–	1
Eingänge	AO2V	DO2R	DO2T	OVR	OVT
Universal (konfigurierbar)	2	2	2	2	2

#### Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus AO2V

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04 RC P AO2V Temp RS485 Modbus	✓	419956	RU2	181,20
WRF04 RC PTD AO2V Temp RS485 Modbus, LED grün	✓	415613	RU2	190,20
WRF04 RC PSD AO2V Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün	✓	419949	RU2	210,70
WRF04 RC PSTD AO2V Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün	✓	480505	RU2	229,50
WRF04 RC LCD P AO2V Temp RS485 Modbus	✓	420020	RU2	226,30
WRF04 RC LCD PTD AO2V Temp RS485 Modbus, LED grün	✓	415620	RU2	235,30
WRF04 RC LCD PSD AO2V Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün	✓	419987	RU2	255,80
WRF04 RC LCD PSTD AO2V Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün	✓	538442	RU2	274,60

#### Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus IO DO2R

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04 RC P DO2R Temp RS485 Modbus, IO	✓	420266	RU2	229,90
WRF04 RC PTD DO2R Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420273	RU2	238,90
WRF04 RC PSD DO2R Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	420280	RU2	259,50
WRF04 RC LCD P DO2R Temp RS485 Modbus, IO	✓	420327	RU2	275,00
WRF04 RC LCD PTD DO2R Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420334	RU2	284,00
WRF04 RC LCD PSD DO2R Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	628822	RU2	304,60

#### Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus IO DO2T

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04 RC P DO2T Temp RS485 Modbus, IO	✓	420617	RU2	229,90
WRF04 RC PTD DO2T Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420624	RU2	238,90
WRF04 RC PSD DO2T Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	420631	RU2	259,50
WRF04 RC LCD P DO2T Temp RS485 Modbus, IO	✓	420815	RU2	275,00
WRF04 RC LCD PTD DO2T Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	628846	RU2	284,00
WRF04 RC LCD PSD DO2T Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	628839	RU2	304,60

**Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus IO OVR**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04 RC P OVR Temp RS485 Modbus, IO	✓	420679	RU2	229,90
WRF04 RC PTD OVR Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420686	RU2	238,90
WRF04 RC PSD OVR Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	420693	RU2	259,50
WRF04 RC LCD P OVR Temp RS485 Modbus, IO	✓	420891	RU2	275,00
WRF04 RC LCD PTD OVR Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420907	RU2	284,00
WRF04 RC LCD PSD OVR Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	420914	RU2	304,60

**Raumregler Heizen/Kühlen RS485 Modbus IO OVT**

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04 RC P OVT Temp RS485 Modbus, IO	✓	420747	RU2	229,90
WRF04 RC PTD OVT Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	420754	RU2	238,90
WRF04 RC PSD OVT Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	420761	RU2	259,50
WRF04 RC LCD P OVT Temp RS485 Modbus, IO	✓	420952	RU2	275,00
WRF04 RC LCD PTD OVT Temp RS485 Modbus, LED grün, IO	✓	630122	RU2	284,00
WRF04 RC LCD PSD OVT Temp RS485 Modbus, FS5, LED grün, IO	✓	628877	RU2	304,60

**Optionen**

Bezeichnung	€
Drehschalter S mit 2/3/4 Schaltstufen (FS2/FS3/FS4)	13,50
Beschriftung Typ 6 farbig rot-blau (BTyp6)	6,80
Sonderbedruckung auf Anfrage	
Sonderlackierung möglich	

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen WRF04 reinweiß	111584	AS1	14,90
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
Sonderlackierung – Preise auf Anfrage	–		
Sonderlackierung Rüstkosten (einmalig je Farbe)	114998	NET	216,10
Sonderbedruckung – Abnahme 20..49 Stück (pro Stück je Farbe)	–		21,20
Sonderbedruckung – Abnahme 50..99 Stück (pro Stück je Farbe)	–		15,90
Sonderbedruckung Werkzeug-/Rüstkosten (einmalig für Einfarb-Druck)	115049	NET	216,10

## LCA

Das flache Bimetall-Raumthermostat (Aufputz) LCA mit Eingang für Nachtabsenkung (ECO-Funktion) ist für den Heiz- oder Kühlbetrieb über ein 2-Rohrsystem in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen vorgesehen. Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt über den großen Drehknopf. Geeignet für Infrarot-Heizungen und andere thermostat-gesteuerte Heizsysteme.

Das flache Bimetall-Raumthermostat (Aufputz) LCA-D ist für den Heizbetrieb in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen vorgesehen. Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt über den großen Drehknopf. Der Betriebsmodus wird über eine LED angezeigt.



LCA



LCA D

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Bedienfunktionen</b>	Sollwertverstellung +5..+30 °C, Tag/Nacht-Betrieb
<b>Bedienelemente</b>	Drehknopf
<b>Eingang</b>	Eingang für Nachtabsenkung -3 K, 230 V ~, potentialfrei
<b>Spannungsversorgung</b>	230 V ~
<b>Anzeige</b>	LED – Heizen EIN
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Farbe</b>	reinweiß glänzend
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite
<b>Montage</b>	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm)

### Raumthermostat Aufputz aktiv

Artikelbezeichnung	Regler	Art.-Nr.	Gruppe	€
LCA	✓	660822	RU1	41,70
LCA D	✓	660815	RU1	44,30

**FSR01**

Raumhygrostat zur Regelung (Zweipunkt) der rel. Feuchte in Büro-, Computer-, Geschäfts- und Lagerräumen etc.

**Technische Daten**

<b>Messgrößen</b>	relative Feuchte
<b>Bedienfunktionen</b>	Einstellung des Schwellwertes
<b>Bedienelemente</b>	Drehsteller
<b>Messbereich Feuchte</b>	30..100% rH ohne Betauung
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Kabeleinführung Öffnung Rückseite, Sollbruchstelle unten und oben
<b>Montage</b>	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund schrauben oder mit Aufputzrahmen (siehe Zubehör) Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

**Raumhygrostat Aufputz**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
FSR01	427623	HU1	94,00
FSR01 Inneneinstellung	450607	HU1	94,00

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90



## NOVOS 5

Raumsensor im Thermokon NOVOS 5-Gehäuse zur Erfassung von Raumtemperatur, Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt), CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt (je nach Variante). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Das Gerät verfügt über ein LC-Display mit Farbwechselfunktion zur Anzeige der Messwerte. Die Schwellwerte und Displayeinstellungen können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden. Optional besteht die Möglichkeit Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen (siehe Produkt NOVOS 5 x im Kapitel Raumbediengeräte).

0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ)
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>KNX:</b> 24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung Öffnung Rückseite werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm



Technische Daten	
<b>Montage</b>	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>KNX:</b> Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Hinweise</b>	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)

## NOVOS 5 – Temperatur

Raumsensor Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 Temp weiß LCD TRV	✓	733519	TP1	137,30
NOVOS 5 Temp weiß LCD TRA	✓	733557	TP1	137,30

Raumsensor Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 Temp weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754712	TP1	179,70
NOVOS 5 Temp weiß LCD RS485 Modbus	✓	733571	TP1	179,70

## NOVOS 5 – Temperatur + relative Feuchte

Raumsensor Feuchte + Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 Temp_rH weiß LCD VV	✓	733595	HU1	179,20
NOVOS 5 Temp_rH weiß LCD AA	✓	733601	HU1	179,20

Raumsensor Feuchte + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 Temp_rH weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754842	HU1	221,60
NOVOS 5 Temp_rH weiß LCD RS485 Modbus	✓	733649	HU1	221,60

**NOVOS 5 – CO2 + Temperatur + relative Feuchte**

<b>Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen aktiv</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2 Temp weiß LCD VV	✓	734202	AQ1	302,60
NOVOS 5 CO2 Temp weiß LCD AA	✓	734240	AQ1	302,60
NOVOS 5 CO2 Temp_rH weiß LCD 3xV	✓	734226	AQ1	344,50
NOVOS 5 CO2 Temp_rH weiß LCD 3xA	✓	734264	AQ1	366,90

<b>Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2 Temp weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755672	AQ1	341,40
NOVOS 5 CO2 Temp_rH weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755696	AQ1	383,30

<b>Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen RS485 Modbus</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2 Temp weiß LCD RS485 Modbus	✓	734295	AQ1	341,40
NOVOS 5 CO2 Temp_rH weiß LCD RS485 Modbus	✓	734639	AQ1	383,30

**NOVOS 5 – VOC + Temperatur + relative Feuchte**

<b>Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen aktiv</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 VOC Temp weiß LCD VV	✓	735209	AQ1	256,90
NOVOS 5 VOC Temp weiß LCD AA	✓	735247	AQ1	256,90
NOVOS 5 VOC Temp_rH weiß LCD 3xV	✓	735223	AQ1	298,80
NOVOS 5 VOC Temp_rH weiß LCD 3xA	✓	735261	AQ1	321,20

<b>Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 VOC Temp weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755719	AQ1	295,70
NOVOS 5 VOC Temp_rH weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755733	AQ1	337,60

<b>Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen RS485 Modbus</b>				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 VOC Temp weiß LCD RS485 Modbus	✓	735292	AQ1	295,70
NOVOS 5 VOC Temp_rH weiß LCD RS485 Modbus	✓	735322	AQ1	337,60

**NOVOS 5 – CO2 + VOC + Temperatur + relative Feuchte**

Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen aktiv				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2+VOC weiß LCD VV	✓	735599	AQ1	365,40
NOVOS 5 CO2+VOC weiß LCD AA	✓	735667	AQ1	365,40
NOVOS 5 CO2+VOC Temp weiß LCD 3xV	✓	735629	AQ1	386,40
NOVOS 5 CO2+VOC Temp_rH weiß LCD 4xV	✓	735643	AQ1	428,30

Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2+VOC weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755559	AQ1	404,20
NOVOS 5 CO2+VOC Temp weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755597	AQ1	425,20
NOVOS 5 CO2+VOC Temp_rH weiß LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755658	AQ1	467,10

Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 CO2+VOC weiß LCD RS485 Modbus	✓	735513	AQ1	404,20
NOVOS 5 CO2+VOC Temp weiß LCD RS485 Modbus	✓	735728	AQ1	425,20
NOVOS 5 CO2+VOC Temp_rH weiß LCD RS485 Modbus	✓	735742	AQ1	467,10

Optionen	
Bezeichnung	€
Farbe aluminium	25,20
Farbe schwarz	25,20

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## NOVOS 3

Raumsensor im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur Erfassung von Raumtemperatur (auch mit passivem Temperatúrausgang verfügbar), Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt), CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt (je nach Variante). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp oder uConfig individuell konfiguriert werden. Optional besteht die Möglichkeit, Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen (siehe Produkt NOVOS 3 x im Kapitel Raumbediengeräte).

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig, BUS, ETS (KNX) (je nach Typ) <b>CO<sub>2</sub>+VOC:</b> jeder Ausgang kann über App oder uConfig für einen variablen Mix aus CO <sub>2</sub> und VOC konfiguriert werden
Eingang	<b>BACnet/Modbus:</b> 1x Eingang für potentialfreien Kontakt <b>KNX:</b> 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt, 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), KNX (TP1)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -50..+50   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betaung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Messung VOC (Mischgas)	beheizter Metalloxid-Halbleiter
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>KNX:</b> 24 V = (±10%) SELV, Versorgung über BUS: 29 V = SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), max. 0,5 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>KNX:</b> typ. 0,4 W (24 V =)
Anzeige	RGB-LED, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz optional mit Designblende alu oder schwarz
Temperatureinsatzbereich	0..50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung Öffnung Rückseite werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben <b>KNX:</b> abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm

## Technische Daten

## Montage

Aufputz auf Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$  mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben

Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

**KNX:** Unterputz in Standard UP-Dose ( $\varnothing=60$  mm, Tiefe min. 45 mm)

## Hinweise

Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)

**Design:** + Aufpreis Designblende (Pflicht), Farbe bitte wählen

## NOVOS 3 – Temperatur

## Raumsensor Temperatur passiv

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 Temp weiß PT100	✓	728256		TP3	23,30
NOVOS 3 Temp weiß PT100 1/3 DIN	✓	755283		TP3	27,80
NOVOS 3 Temp weiß PT1000	✓	728386	☉	TP3	25,80
NOVOS 3 Temp weiß Ni1000	✓	728409	☉	TP3	25,50
NOVOS 3 Temp weiß Ni1000TK5000	✓	728416		TP3	29,70
NOVOS 3 Temp weiß NTC10k	✓	728423	☉	TP3	21,80
NOVOS 3 Temp weiß Design PT100	✓	728430		TP3	23,30
NOVOS 3 Temp weiß Design PT1000	✓	728447		TP3	25,80
NOVOS 3 Temp weiß Design PT1000 1/3 DIN	✓	728454		TP3	29,70
NOVOS 3 Temp weiß Design Ni1000	✓	728461		TP3	25,50
NOVOS 3 Temp weiß Design Ni1000TK5000	✓	728478		TP3	29,70
NOVOS 3 Temp weiß Design NTC10k	✓	728485		TP3	21,80

## Optionen

Bezeichnung	€
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00

<b>Raumsensor Temperatur aktiv</b>					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 Temp weiß TRV	✓	731614		TP2	76,00
NOVOS 3 Temp weiß TRA	✓	731621	⊖	TP2	76,00
NOVOS 3 Temp weiß Design TRV	✓	731638		TP2	76,00
NOVOS 3 Temp weiß Design TRA	✓	731645		TP2	76,00

<b>Raumsensor Temperatur BUS</b>					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
NOVOS 3 Temp weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754736	TP2	116,80	
NOVOS 3 Temp weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754743	TP2	116,80	
NOVOS 3 Temp weiß RS485 Modbus	✓	731652	TP2	116,80	
NOVOS 3 Temp weiß Design RS485 Modbus	✓	731669	TP2	116,80	

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

**NOVOS 3 – Temperatur + relative Feuchte**

Raumsensor Feuchte + Temperatur aktiv					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 Temp_rH weiß VV	✓	731904	⊖	HU2	117,90
NOVOS 3 Temp_rH weiß AA	✓	731911	⊖	HU2	117,90
NOVOS 3 Temp_rH weiß Design VV	✓	733472		HU2	117,90
NOVOS 3 Temp_rH weiß Design AA	✓	733489		HU2	117,90

Raumsensor Feuchte + Temperatur BUS					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
NOVOS 3 Temp_rH weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754866	HU2	158,70	
NOVOS 3 Temp_rH weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	754897	HU2	158,70	
NOVOS 3 Temp_rH weiß RS485 Modbus	✓	733496	HU2	158,70	
NOVOS 3 Temp_rH weiß Design RS485 Modbus	✓	733502	HU2	158,70	

**NOVOS 3 – CO2 + Temperatur + relative Feuchte**

Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen aktiv					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 CO2 weiß V	✓	733663	⊖	AQ2	205,90
NOVOS 3 CO2 weiß A	✓	733724		AQ2	205,90
NOVOS 3 CO2 Temp weiß VV	✓	733670	⊖	AQ2	257,50
NOVOS 3 CO2 Temp weiß AA	✓	733731		AQ2	257,50
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß 3xV	✓	733687		AQ2	299,40
NOVOS 3 CO2 weiß Design V	✓	733694		AQ2	205,90
NOVOS 3 CO2 weiß Design A	✓	733755		AQ2	205,90
NOVOS 3 CO2 Temp weiß Design VV	✓	733700		AQ2	257,50
NOVOS 3 CO2 Temp weiß Design AA	✓	733762		AQ2	257,50
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß Design 3xV	✓	733717		AQ2	299,40

Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
NOVOS 3 CO2 Temp weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755856	AQ2	296,30	
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755870	AQ2	338,20	
NOVOS 3 CO2 Temp weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755863	AQ2	296,30	
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755894	AQ2	338,20	

Raumsensor CO2 mit bis zu 3 Messgrößen RS485 Modbus					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 CO2 Temp weiß RS485 Modbus	✓	734165		AQ2	296,30
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß RS485 Modbus	✓	734172	⊖	AQ2	338,20
NOVOS 3 CO2 Temp weiß Design RS485 Modbus	✓	734189		AQ2	296,30
NOVOS 3 CO2 Temp_rH weiß Design RS485 Modbus	✓	734196		AQ2	338,20

## NOVOS 3 – VOC + Temperatur + relative Feuchte

Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen aktiv					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
NOVOS 3 VOC weiß V	✓	734653	AQ2	188,90	
NOVOS 3 VOC weiß A	✓	734738	AQ2	188,90	
NOVOS 3 VOC Temp weiß VV	✓	734660	AQ2	211,80	
NOVOS 3 VOC Temp weiß AA	✓	734745	AQ2	211,80	
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß 3xV	✓	734677	AQ2	253,70	
NOVOS 3 VOC weiß Design V	✓	734684	AQ2	188,90	
NOVOS 3 VOC weiß Design A	✓	734769	AQ2	188,90	
NOVOS 3 VOC Temp weiß Design VV	✓	734707	AQ2	211,80	
NOVOS 3 VOC Temp weiß Design AA	✓	734783	AQ2	211,80	
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß Design 3xV	✓	734721	AQ2	253,70	



**Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 VOC Temp weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755900	AQ2	250,60
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755948	AQ2	292,50
NOVOS 3 VOC Temp weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755924	AQ2	250,60
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755955	AQ2	292,50

**Raumsensor VOC mit bis zu 3 Messgrößen RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 VOC Temp weiß RS485 Modbus	✓	734813	AQ2	250,60
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß RS485 Modbus	✓	734820	AQ2	292,50
NOVOS 3 VOC Temp weiß Design RS485 Modbus	✓	734868	AQ2	250,60
NOVOS 3 VOC Temp_rH weiß Design RS485 Modbus	✓	734875	AQ2	292,50

**NOVOS 3 – CO2 + VOC + Temperatur + relative Feuchte****Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen aktiv**

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 CO2+VOC weiß VV	✓	735353	AQ2	320,30
NOVOS 3 CO2+VOC weiß AA	✓	735421	AQ2	320,30
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß 3xV	✓	735360	AQ2	341,30
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß 4xV	✓	735377	AQ2	383,20
NOVOS 3 CO2+VOC weiß Design VV	✓	735391	AQ2	320,30
NOVOS 3 CO2+VOC weiß Design AA	✓	735452	AQ2	320,30
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß Design 3xV	✓	735407	AQ2	341,30
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß Design 4xV	✓	735414	AQ2	383,20

<b>Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen RS485 BACnet (MS/TP)</b>					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
NOVOS 3 CO2+VOC weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755771	AQ2	359,10	
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755795	AQ2	380,10	
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755818	AQ2	422,00	
NOVOS 3 CO2+VOC weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755788	AQ2	359,10	
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755801	AQ2	380,10	
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß Design RS485 BACnet (MS/TP)	✓	755825	AQ2	422,00	

<b>Raumsensor CO2 + VOC mit bis zu 4 Messgrößen RS485 Modbus</b>					
Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
NOVOS 3 CO2+VOC weiß RS485 Modbus	✓	735483		AQ2	359,10
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß RS485 Modbus	✓	735544		AQ2	380,10
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß RS485 Modbus	✓	735568	⊖	AQ2	422,00
NOVOS 3 CO2+VOC weiß Design RS485 Modbus	✓	735490		AQ2	359,10
NOVOS 3 CO2+VOC Temp weiß Design RS485 Modbus	✓	735575		AQ2	380,10
NOVOS 3 CO2+VOC Temp_rH weiß Design RS485 Modbus	✓	735582		AQ2	422,00

Optionen	
Bezeichnung	€
TLF – Ampelfunktion, RGB-LED zur Anzeige der Luftgüte	15,80
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60
Designblende NOVOS 3 alu	12,60
Designblende NOVOS 3 schwarz	12,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 7 move

Die portable Stand-Alone-Lösung NOVOS 7 move wurde entwickelt, um die Überwachung der Raumluftqualität zu vereinfachen und erforderliche Maßnahmen einleiten zu können. Insbesondere in Klassenzimmern oder Besprechungsräumen fehlt oft die Möglichkeit einer schnellen Auswertung. Der praktische Aufsteller und das fest mit dem Gerät verbundene Netzteil ermöglichen es, das NOVOS 7 move für die CO<sub>2</sub>-Messung mobil einzusetzen. Die intelligente Ampelfunktion visualisiert mittels eines hochauflösenden TFT-Displays und eines akustischen Signals, wann es Zeit ist, geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Dabei wechselt die Hintergrundfarbe der Messwert-Anzeige zu gelb bzw. rot, wenn der CO<sub>2</sub>-Gehalt zu hoch ist und der Raum gelüftet werden sollte.



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, CO <sub>2</sub>
Bedienelemente	4 Direkttasten
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..5000 ppm
Spannungsversorgung	<b>NOVOS 7 move:</b> Netzadapter 100..230 V (50/60 Hz), max. 0,4 A <b>NOVOS 7 move AP:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>NOVOS 7 move UP:</b> Unterputz-Netzteil 230 V (±10%, 50/60 Hz), max. 0,4 A
Anzeige	TFT 3,5", 320x480 px, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<b>NOVOS 7 move AP/NOVOS 7 move UP:</b> Kabeleinführung Öffnung Rückseite werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben
Montage	<b>NOVOS 7 move AP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>NOVOS 7 move UP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden
Lieferumfang	<b>NOVOS 7 move:</b> inkl. Aufsteller und Steckernetzteil

## Portabler Raumsensor CO2 + Temperatur + Feuchte

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 7 move CO2 Temp_rH weiß	✓	779876	AQ1	365,90
NOVOS 7 move AP CO2 Temp_rH weiß	✓	780117	AQ1	327,00
NOVOS 7 move UP CO2 Temp_rH weiß	✓	780087	AQ1	358,30

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
<b>NOVOS 7 move AP:</b> Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
<b>NOVOS 7 move AP:</b> PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 5 move

Raumsensor im Thermokon NOVOS 5-Gehäuse zur Erfassung von Raumtemperatur, Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt), CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt (je nach Variante). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Das Gerät verfügt über ein LC-Display mit Farbwechselfunktion zur Anzeige der Messwerte. Die Schwellwerte und Displayeinstellungen können über die Thermokon NOVOSapp individuell konfiguriert werden. Optional besteht die Möglichkeit Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen (siehe Produkt NOVOS 5 x im Kapitel Raumbediengeräte).



Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, CO <sub>2</sub>
Konfiguration	NOVOSapp, uConfig
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	<b>NOVOS 5 move:</b> Netzadapter 100..230 V (50/60 Hz), max. 0,4 A, <b>NOVOS 5 move AP:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV, <b>NOVOS 5 move UP:</b> Unterputz-Netzteil 230 V (±10%, 50/60 Hz), max. 0,4 A
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~), max. 0,5 W (24 V =)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<b>NOVOS 5 move AP/NOVOS 5 move UP:</b> Kabeleinführung Öffnung Rückseite werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben
Montage	<b>NOVOS 5 move AP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>NOVOS 5 move UP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden
Lieferumfang	<b>NOVOS 5 move:</b> inkl. Aufsteller und Steckernetzteil

## Portabler Raumsensor CO2 + Temperatur

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 5 move CO2 Temp weiß LCD	✓	777636	AQ1	336,80
NOVOS 5 move AP CO2 Temp weiß LCD	✓	780100	AQ1	296,70
NOVOS 5 move UP CO2 Temp weiß LCD	✓	780070	AQ1	329,00

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
<b>NOVOS 5 move AP:</b> Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
<b>NOVOS 5 move AP:</b> PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## NOVOS 3 move

Raumsensor im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur Erfassung von Raumtemperatur (auch mit passivem Temperatúrausgang verfügbar), Raumfeuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt), CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt (je nach Variante). Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind z.B. Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos. Die Schwellwerte können über die Thermokon NOVOSapp oder uConfig individuell konfiguriert werden. Optional besteht die Möglichkeit, Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen (siehe Produkt NOVOS 3 x im Kapitel Raumbediengeräte).



Technische Daten	
Messgrößen	CO <sub>2</sub>
Konfiguration	uConfig
Messbereich CO <sub>2</sub>	0..5000 ppm, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	<b>NOVOS 3 move:</b> Netzadapter 100..230 V (50/60 Hz), max. 0,4 A <b>NOVOS 3 move AP:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>NOVOS 3 move UP:</b> Unterputz-Netzteil 230 V (±10%, 50/60 Hz), max. 0,4 A
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V =), max. 0,5 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~)
Anzeige	RGB-LED, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, zum Beispiel zur Anzeige der Luftgüte, optional parametrierbar über App oder uConfig
Temperatureinsatzbereich	0..50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	<b>NOVOS 3 move AP/NOVOS 3 move UP:</b> Kabeleinführung Öffnung Rückseite werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben
Montage	<b>NOVOS 3 move AP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden <b>NOVOS 3 move UP:</b> Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden
Lieferumfang	<b>NOVOS 3 move:</b> inkl. Aufsteller und Steckernetzteil



## Portabler Raumsensor CO2

Artikelbezeichnung	NOVOSapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 move CO2 weiß TLF	✓	774314	AQ2	291,20
NOVOS 3 move AP CO2 weiß TLF	✓	780094	AQ2	251,10
NOVOS 3 move UP CO2 weiß TLF	✓	780063	AQ2	283,40

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
<b>NOVOS 3 move AP:</b> Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
<b>NOVOS 3 move AP:</b> Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90
<b>NOVOS 3 move AP:</b> Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 schwarz	795074	AS1	54,00
<b>NOVOS 3 move AP:</b> PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## NOVOS 3 IR

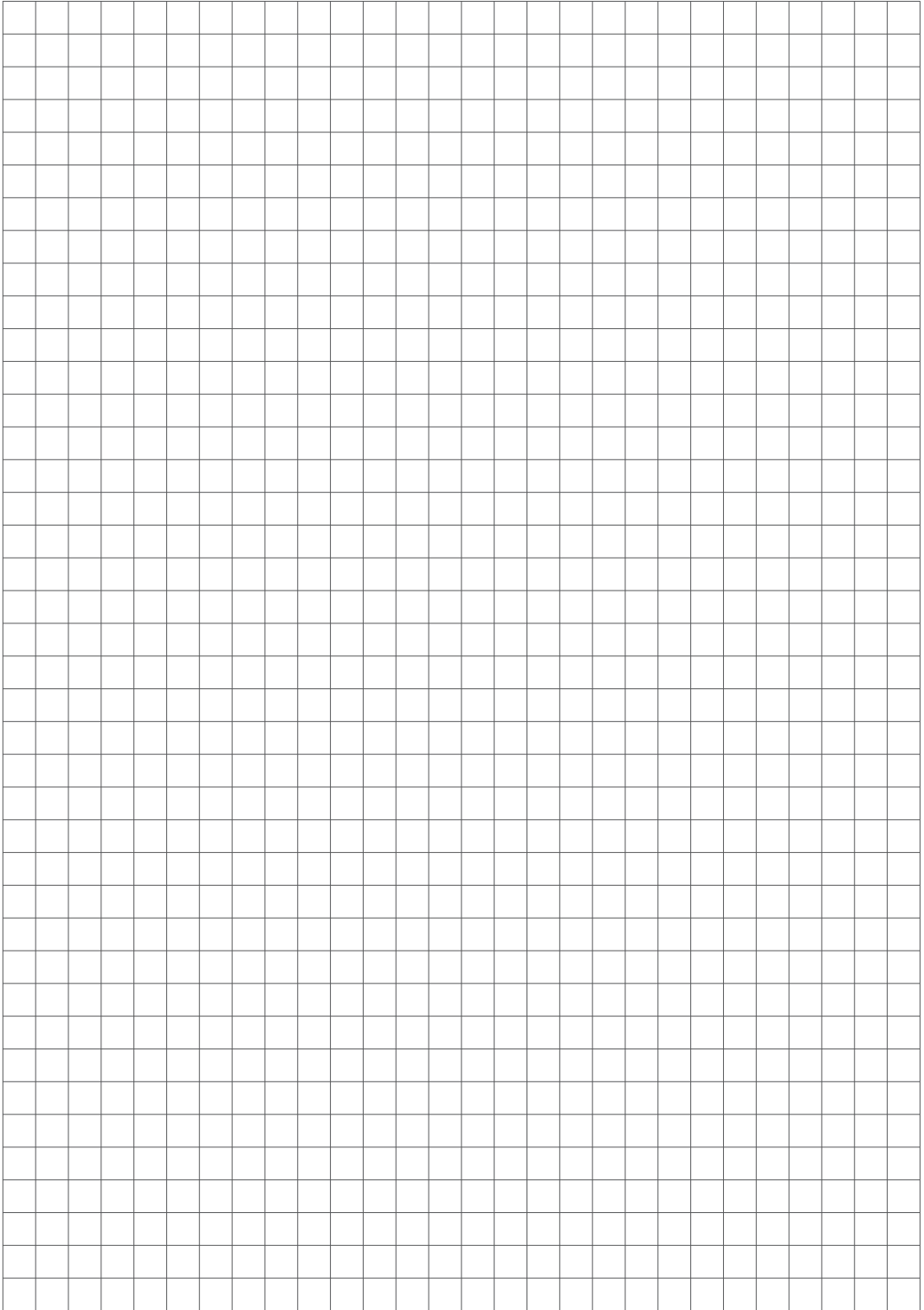
Aufputz-Raumsensor im Thermokon NOVOS 3-Gehäuse zur Messung des effektiv wirkenden Strahlungsanteils in Wohnräumen und Büros. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Zum Vorverdrahten am Montageort kann das Gehäuseunterteil mit Anschlussklemme vom Gehäuseoberteil demontiert werden.

Technische Daten	
Messgrößen	Strahlungstemperatur
Medienberührendes Material	Halbkugel, Ø=37 mm, Aluminium, schwarz
Gehäuse	PC V0
Farbe	reinweiß, aluminium, schwarz
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Kabeleinführung Öffnung Rückseite Sollbruchstelle unten oder Bohrmarkierung oben
Anschlussleitung	2-Leiter
Montage	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), flach auf Untergrund, kleben oder schrauben Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

Raumsensor Strahlungstemperatur passiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
NOVOS 3 IR weiß PT1000	799164	TP2	88,10
NOVOS 3 IR weiß Ni1000	799171	TP2	87,80
NOVOS 3 IR weiß NTC10k	799188	TP2	84,10

Optionen	
Bezeichnung	€
Gehäusefarbe aluminium	12,60
Gehäusefarbe schwarz	12,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90



## WRF06

Unterputz-Raumsensor zur Temperatur-, Feuchte- und Luftqualitätsmessung in Wohnräumen, Büros etc. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Durch die hochwertige Optik und den passenden Designrahmen aus verschiedensten Schalterprogrammen eignet sich das Gerät besonders für designorientierte Einrichtungen. Die Montage kann separat im Einzelrahmen oder im Mehrfachrahmen erfolgen. Optional besteht die Möglichkeit, Bedienelemente zur Steuerung von HLK-Anlagen im Gerät zu verbauen. Edelstahlausführung auf Anfrage erhältlich.



WRF06 reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



FTW06 / WRF06 CO2/VOC reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt



WRF06 CO2/VOC TLF reinweiß,  
Rahmen Gira E2 reinweiß seidenmatt

passiv / 0..10 V  

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, CO2, VOC
<b>Konfiguration</b>	Software/Plug-In zur Konfiguration, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	0..+50 °C, Skalierung Analogausgang
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Messbereich CO2</b>	0..2000 ppm
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter, Selbstkalibrierung
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>FTW06 BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>WRF06 TRV3:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 1 VA (24 V ~) <b>WRF06 BUS:</b> typ. 0,9 W (24 V =), 0,5 VA (24 V ~) <b>WRF06 CO2/VOC:</b> max. 1,6 W (24 V =), 3,9 VA (24 V ~) <b>FTW06 VV:</b> typ. 0,3 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>FTW06 Modbus:</b> max. 1,6 W (24 V =), 3,9 VA (24 V ~)
<b>Anzeige</b>	3 LEDs zur Anzeige der Luftqualität (Ampelfunktion – TLF)
<b>Gehäuse</b>	PC, Zentralscheibe im Design des Herstellers (variiert je nach Schalterprogramm)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten, Peha (bei Bestellung bitte den gewünschten Rahmen angeben)
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm)
<b>Lieferumfang</b>	<b>passiv/TRV3:</b> inkl. Rahmen

**WRF06 Temperatur passiv**

Raumsensor Temperatur passiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 ohne Sensor Gira E2 reinweiß seidenmatt	626194	TP1	42,90
WRF06 PT100 Gira E2 reinweiß seidenmatt	128933	TP1	51,40
WRF06 PT100 1/3 DIN Gira E2 reinweiß seidenmatt	137768	TP1	55,90
WRF06 PT1000 Gira E2 reinweiß seidenmatt	158299	TP1	53,90
WRF06 PT1000 1/3 DIN Gira E2 reinweiß seidenmatt	160773	TP1	57,80
WRF06 Ni1000 Gira E2 reinweiß seidenmatt	138314	TP1	53,60
WRF06 Ni1000TK5000 Gira E2 reinweiß seidenmatt	121866	TP1	57,80
WRF06 NTC10k Gira E2 reinweiß seidenmatt	191050	TP1	49,90

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

**WRF06 Temperatur aktiv 0..10 V**

Raumsensor Temperatur aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 TRV3 Gira E2 reinweiß seidenmatt	627160	TP1	126,30
WRF06 TRV3 Berker S.1 polarweiß glänzend	582865	TP1	126,30
WRF06 TRV3 Busch-Jaeger Busch-balance® SI alpinweiß	703925	TP1	126,30
WRF06 TRV3 Busch-Jaeger Reflex SI alpinweiß	172028	TP1	126,30
WRF06 TRV3 Jung A 500 alpinweiß	703949	TP1	126,30
WRF06 TRV3 Merten M-Smart polarweiß glänzend	703956	TP1	126,30

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

**WRF06 Temperatur BUS**

Raumsensor Temperatur BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 Temp RS485 Modbus reinweiß matt	726825	TP1	140,90
WRF06 Temp RS485 Modbus reinweiß glänzend	726801	TP1	140,90
WRF06 Temp RS485 Modbus aluminium	726856	TP1	140,90
WRF06 Temp RS485 Modbus Jung aluminium	726832	TP1	140,90
WRF06 Temp RS485 Modbus anthrazit	726818	TP1	140,90

**WRF06 Temperatur + relative Feuchte aktiv 2x 0..10 V**

Raumsensor Feuchte + Temperatur aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 Temp_rH VV reinweiß matt	482721	HU1	239,10
WRF06 Temp_rH VV reinweiß glänzend	732161	HU1	239,10
WRF06 Temp_rH VV anthrazit	732192	HU1	239,10
WRF06 Temp_rH VV Jung aluminium	732185	HU1	239,10
WRF06 Temp_rH VV aluminium	732178	HU1	239,10

**WRF06 Temperatur + relative Feuchte BUS**

Raumsensor Feuchte + Temperatur BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 Temp_rH RS485 Modbus reinweiß matt	732208	HU1	262,60
WRF06 Temp_rH RS485 Modbus reinweiß glänzend	732215	HU1	262,60
WRF06 Temp_rH RS485 Modbus aluminium	732222	HU1	262,60
WRF06 Temp_rH RS485 Modbus anthrazit	732246	HU1	262,60
WRF06 Temp_rH RS485 Modbus Jung aluminium	732239	HU1	262,60

**WRF06 CO2 aktiv 0..10 V**

Raumsensor CO2 aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2 V reinweiß matt	732529	AQ1	262,40
WRF06 CO2 V reinweiß glänzend	731515	AQ1	262,40
WRF06 CO2 V aluminium	732536	AQ1	262,40
WRF06 CO2 V Jung aluminium	732543	AQ1	262,40
WRF06 CO2 V anthrazit	725828	AQ1	262,40

**WRF06 CO2 + Temperatur aktiv 2x 0..10 V**

Raumsensor CO2 + Temperatur aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2 Temp VV reinweiß matt	728492	AQ1	266,80
WRF06 CO2 Temp VV reinweiß glänzend	724555	AQ1	266,80
WRF06 CO2 Temp VV aluminium	732550	AQ1	266,80
WRF06 CO2 Temp VV Jung aluminium	732567	AQ1	266,80
WRF06 CO2 Temp VV anthrazit	732123	AQ1	266,80

**WRF06 CO2 + Temperatur + relative Feuchte aktiv 3x 0..10 V**

Raumsensor CO2 + Temperatur + Feuchte aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2 Temp_rH 3xV reinweiß matt	732598	AQ1	289,20
WRF06 CO2 Temp_rH 3xV reinweiß glänzend	726641	AQ1	289,20
WRF06 CO2 Temp_rH 3xV aluminium	732611	AQ1	289,20
WRF06 CO2 Temp_rH 3xV Jung aluminium	726634	AQ1	289,20
WRF06 CO2 Temp_rH 3xV anthrazit	732628	AQ1	289,20

**WRF06 CO2 BUS**

Raumsensor CO2 BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2 RS485 Modbus reinweiß matt	732796	AQ1	271,30
WRF06 CO2 RS485 Modbus reinweiß glänzend	732802	AQ1	271,30
WRF06 CO2 RS485 Modbus aluminium	732819	AQ1	271,30
WRF06 CO2 RS485 Modbus Jung aluminium	732826	AQ1	271,30
WRF06 CO2 RS485 Modbus anthrazit	732833	AQ1	271,30

**WRF06 CO2 + Temperatur BUS**

Raumsensor CO2 + Temperatur BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2 Temp RS485 Modbus reinweiß matt	732840	AQ1	275,80
WRF06 CO2 Temp RS485 Modbus reinweiß glänzend	732857	AQ1	275,80
WRF06 CO2 Temp RS485 Modbus aluminium	732864	AQ1	275,80
WRF06 CO2 Temp RS485 Modbus Jung aluminium	732871	AQ1	275,80
WRF06 CO2 Temp RS485 Modbus anthrazit	732321	AQ1	275,80

**WRF06 CO2 + Temperatur + relative Feuchte BUS**

<b>Raumsensor CO2 + Temperatur + Feuchte BUS</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
WRF06 CO2 Temp_rH RS485 Modbus reinweiß matt	732888	AQ1	298,10
WRF06 CO2 Temp_rH RS485 Modbus reinweiß glänzend	732895	AQ1	298,10
WRF06 CO2 Temp_rH RS485 Modbus aluminium	732901	AQ1	298,10
WRF06 CO2 Temp_rH RS485 Modbus Jung aluminium	732918	AQ1	298,10
WRF06 CO2 Temp_rH RS485 Modbus anthrazit	728676	AQ1	298,10

**WRF06 VOC + Temperatur aktiv 2x 0..10 V**

<b>Raumsensor VOC + Temperatur aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
WRF06 VOC Temp VV reinweiß matt	732635	AQ1	255,50
WRF06 VOC Temp VV reinweiß glänzend	731522	AQ1	255,50
WRF06 VOC Temp VV aluminium	727358	AQ1	255,50
WRF06 VOC Temp VV Jung aluminium	732659	AQ1	255,50
WRF06 VOC Temp VV anthrazit	732666	AQ1	255,50

**WRF06 VOC + Temperatur BUS**

<b>Raumsensor VOC + Temperatur BUS</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
WRF06 VOC Temp RS485 Modbus reinweiß matt	732925	AQ1	264,50
WRF06 VOC Temp RS485 Modbus reinweiß glänzend	732932	AQ1	264,50
WRF06 VOC Temp RS485 Modbus aluminium	732949	AQ1	264,50
WRF06 VOC Temp RS485 Modbus Jung aluminium	732963	AQ1	264,50
WRF06 VOC Temp RS485 Modbus anthrazit	732970	AQ1	264,50

**WRF06 CO2 + VOC aktiv 2x 0..10 V**

<b>Raumsensor CO2 + VOC aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
WRF06 CO2+VOC VV reinweiß matt	732420	AQ1	316,00
WRF06 CO2+VOC VV reinweiß glänzend	732437	AQ1	316,00
WRF06 CO2+VOC VV aluminium	732444	AQ1	316,00
WRF06 CO2+VOC VV Jung aluminium	732451	AQ1	316,00
WRF06 CO2+VOC VV anthrazit	732468	AQ1	316,00



**WRF06 CO2 + VOC + Temperatur + relative Feuchte aktiv 4x 0..10 V**

Raumsensor CO2 + VOC + Temperatur + Feuchte aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2+VOC Temp_rH 4xV reinweiß matt	732475	AQ1	320,50
WRF06 CO2+VOC Temp_rH 4xV reinweiß glänzend	732482	AQ1	320,50
WRF06 CO2+VOC Temp_rH 4xV aluminium	732499	AQ1	320,50
WRF06 CO2+VOC Temp_rH 4xV Jung aluminium	732505	AQ1	320,50
WRF06 CO2+VOC Temp_rH 4xV anthrazit	732512	AQ1	320,50

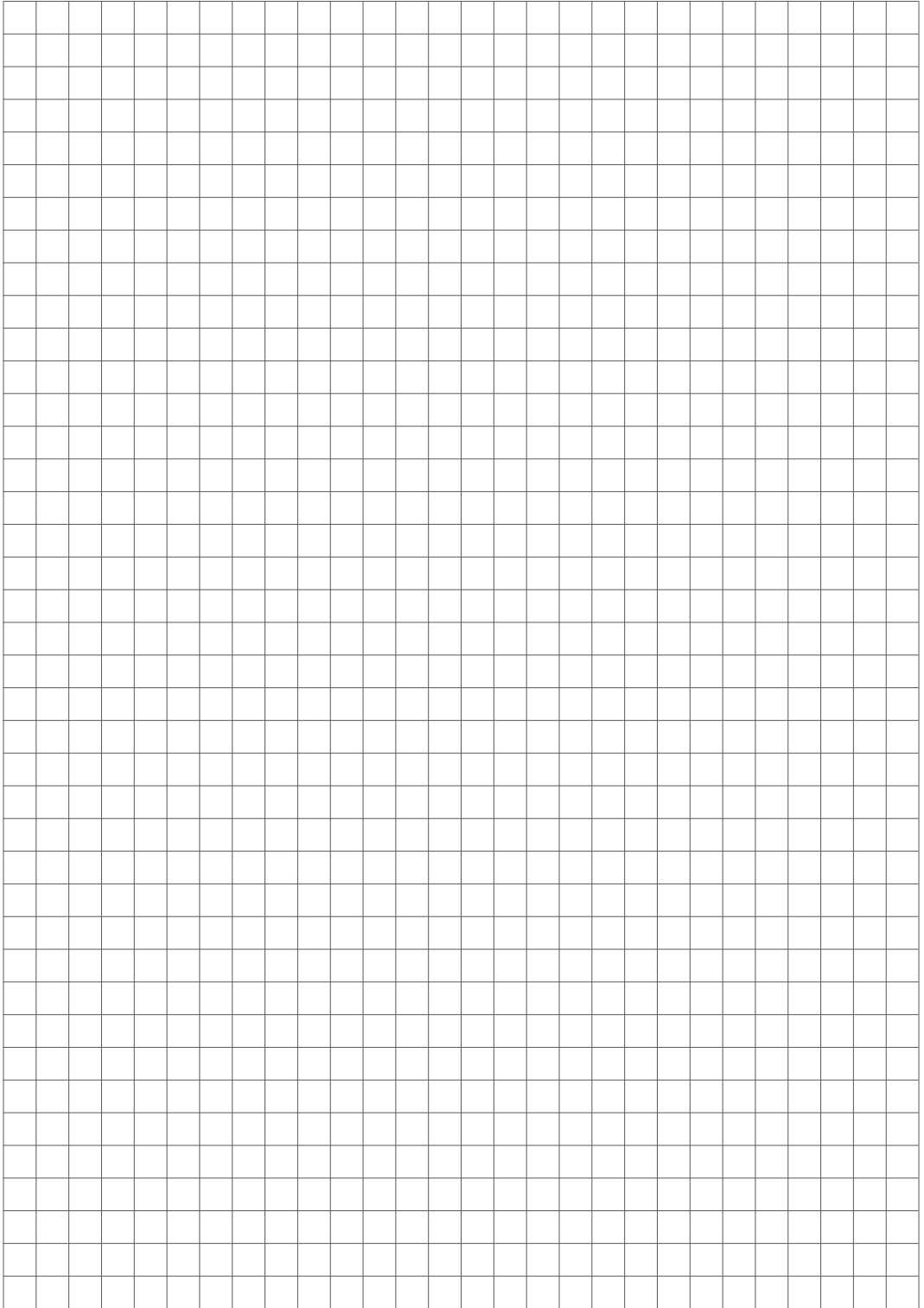
**WRF06 CO2 + VOC BUS**

Raumsensor CO2 + VOC BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2+VOC RS485 Modbus reinweiß matt	732680	AQ1	325,00
WRF06 CO2+VOC RS485 Modbus reinweiß glänzend	732697	AQ1	325,00
WRF06 CO2+VOC RS485 Modbus aluminium	732703	AQ1	325,00
WRF06 CO2+VOC RS485 Modbus Jung aluminium	732710	AQ1	325,00
WRF06 CO2+VOC RS485 Modbus anthrazit	732727	AQ1	325,00

**WRF06 CO2 + VOC + Temperatur + relative Feuchte BUS**

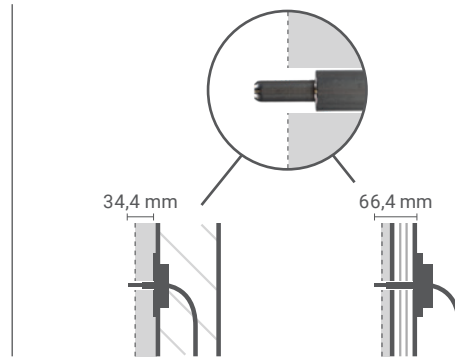
Raumsensor CO2 + VOC + Temperatur + Feuchte BUS			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus reinweiß matt	732734	AQ1	351,90
WRF06 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus reinweiß glänzend	732741	AQ1	351,90
WRF06 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus aluminium	732758	AQ1	351,90
WRF06 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus Jung aluminium	732765	AQ1	351,90
WRF06 CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus anthrazit	732772	AQ1	351,90

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für RS485 BACnet (MS/TP)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	5,60
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40
TLF – Ampelfunktion, 3 LEDs zur Anzeige der Luftgüte	15,80



## FTB+

Wand-Einbausensor für relative Feuchte- und Temperaturerfassung. Zum Verputzen oder Einbau in Hohlwände in hochwertigem, unauffälligen Edelstahl-Design. Speziell für Museen und Ausstellungsräume, bei denen Messgenauigkeit und nahezu unsichtbare Sensoren einhergehen. Die präzise Messwerterfassung dient für ein angenehmes Raumklima und zur Schimmelvermeidung.



0..10 V / 4..20 mA   LON

## Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>VV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>AA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>VV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>AA:</b> max. 1 W (24 V =) <b>LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf Ø=13 mm, Fühlerspitze Ø=7 mm, Edelstahl V2A (1.4305)
<b>Einbaulänge</b>	35, 67
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-40..+120 °C
<b>Schutzart</b>	Gehäuse IP65, gemäß DIN EN 60529

Technische Daten	
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,14 mm <sup>2</sup> , grau
<b>Länge Anschlussleitung</b>	15 m
<b>Montage</b>	Verputzen oder Einbau in Hohlwände
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

Wand-Einbausensor Feuchte + Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTB+ VV 34.06 L15m	✓	689205	HU1	432,00
FTB+ VV 66.06 L15m	✓	689083	HU1	467,20
FTB+ AA 34.06 L15m	✓	700108	HU1	450,70
FTB+ AA 66.06 L15m	✓	700115	HU1	485,90

Optionen	
Bezeichnung	€
RS485 Modbus	50,30
RS485 BACnet (MS/TP)	50,30
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	47,20
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

**WRF061**

Der Unterputz-Bewegungsmelder detektiert Personenbewegungen und schaltet einen Relaiskontakt zur Lichtsteuerung oder zur Temperaturabsenkung von unbenutzten Räumen. Einsatzgebiete des Sensors, der in diversen Schalterprogrammen und Farben lieferbar ist, sind Wohn- und Geschäftsräume, Büros und Flure. Montiert wird das Gerät in eine UP-Dose.



WRF061 Gira E2 reinweiß seidenmatt



WRF061 Jung AS 500 alpinweiß

**Technische Daten**

<b>Messgrößen</b>	Bewegung
<b>Ausgang Schaltkontakt</b>	1x Schließkontakt, Last max. 1 A für 24 V =/~, potentialfrei mit Nachlaufzeit 8 Sekunden
<b>Erfassungsbereich</b>	kegelförmig, Öffnungswinkel 110°/93° (H/V), 80 Messzonen - bei einer Entfernung von 2,8 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von etwa 7x5 m
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 0,5 W (24 V =), 1,1 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	Zentralscheibe im Design des Herstellers (variiert je nach Schalterprogramm)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+60 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Steckklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schalterprogramme</b>	Berker, Busch-Jaeger, Feller, Gira, Jung, Merten, Peha
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Rahmen

<b>Wandsensor Bewegung Relais</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF06l Gira E2 reinweiß seidenmatt	187183	LM2	123,00
WRF06l Berker S.1 polarweiß	223997	LM2	123,00
WRF06l Busch-Jaeger Busch-balance® SI alpinweiß	630405	LM2	123,00
WRF06l Busch-Jaeger Reflex SI alpinweiß	413350	LM2	123,00
WRF06l Jung A 500 alpinweiß	630412	LM2	123,00
WRF06l Merten M-Smart polarweiß glänzend	630429	LM2	123,00

Optionen	Schalterprogramme auf Seite 433/434
Bezeichnung	€
Schalterprogramme Kunststoff 55x55: alpinweiß/polarweiß/reinweiß/studioweiß, anthrazit, aluminium (diverse Hersteller)	0,00
Schalterprogramme Kunststoff in anderen Farben oder Abmessungen (diverse Hersteller)	14,90
Schalterprogramme Edelstahl   Glas   Aluminium (diverse Hersteller)	47,40

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40



## WRF04I

Der Aufputz-Bewegungsmelder detektiert Personenbewegungen und schaltet einen Relaiskontakt zur Lichtsteuerung oder zur Temperaturabsenkung von unbenutzten Räumen. Einsatzgebiete des Sensors sind zum Beispiel Wohn- und Geschäftsräume, Büros und Flure. Montierbar ist das Gerät direkt auf der Wand, auf einer Unterputz-dose oder auch in Verbindung mit einem als Zubehör erhältlichen Aufputzrahmen.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Bewegung
<b>Ausgang Schaltkontakt</b>	1x Schließkontakt, Last max. 1 A für 24 V =/~, potentialfrei mit Nachlaufzeit 8 Sekunden
<b>Erfassungsbereich</b>	kegelförmig, Öffnungswinkel 110°/93° (H/V), 80 Messzonen - bei einer Entfernung von 2,8 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von etwa 7x5 m
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 0,5 W (24 V =), 1,1 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Kabeleinführung Öffnung Rückseite, Sollbruchstelle unten und oben
<b>Montage</b>	Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm) flach auf Untergrund schrauben, oder mit Aufputzrahmen (siehe Zubehör) Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

### Wandsensor Bewegung Relais

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WRF04I Relais	195812	LM1	107,80

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	AS1	49,40
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90



## RPF40

Raum-Pendelsensor zur sektionalen Temperaturmessung in großen Räumen wie Großraumbüros, Fertigungshallen und Messehallen. Alternativ mit schwarzer Kugel als Strahlungssensor mit langer Zeitkonstante für Heizstrahler oder ähnliche. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, Strahlungstemperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf, PF31, weiß, schwarz, Ø=40 mm
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+90 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>

### Raum-Pendelsensor Temperatur passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RPF40 PT100 weiß L1000	350006	TP2	60,10
RPF40 PT100 1/3 DIN weiß L1000	265621	TP2	64,60
RPF40 PT1000 weiß L1000	321068	TP2	62,60
RPF40 PT1000 1/3 DIN weiß L1000	329569	TP2	66,50
RPF40 Ni1000 weiß L1000	329279	TP2	62,30
RPF40 Ni1000TK5000 weiß L1000	144193	TP2	66,50
RPF40 NTC10k weiß L1000	351980	TP2	58,60

### Optionen

Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C	1,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C	1,80
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10
Fühlerkopf schwarz (Strahlungsfühler)	0,00

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50



**RPF40+**

Raum-Pendelsensor zur sektionalen Temperaturmessung in großen Räumen wie Großraumbüros, Fertigungshallen und Messehallen. Alternativ mit schwarzer Kugel als Strahlungssensor mit langer Zeitkonstante für Heizstrahler oder ähnliche. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.



0..10 V / 4..20 mA   LON

**Technische Daten**

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, Strahlungstemperatur
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional parametrierbar über App oder uConfig <b>TRV/TRA:</b> 0..+160 °C (Standardeinstellung) <b>LCD/BUS/Relais:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung),
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 24 V ~ (±10%) SELV <b>LCD/BUS/Relais:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~), <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>LCD/BUS/Relais:</b> typ. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf, PF31, weiß, Ø=40 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	<b>TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>LCD/BUS/Relais:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, Gehäuse IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>TRV/TRA/Relais:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm

Technische Daten	
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , weiß
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>TRV/TRA:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß, <b>LCD/BUS:</b> inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß

Raum-Pendelsensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RPF40+ TRV MultiRange weiß L1000	658409	TP2	133,30
RPF40+ TRA MultiRange weiß L1000	658416	TP2	133,30

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60
Fühlerkopf schwarz (Strahlungsfühler)	0,00

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
<b>TRV/TRA:</b> Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
<b>LCD/BUS/Relais:</b> Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
<b>LCD/BUS/Relais:</b> BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
<b>LCD/BUS/Relais:</b> USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## RPF100

Raumpendel-Temperatursensor zur sektionalen Temperaturmessung in großen, hohen Räumen wie Großraumbüros, Fertigungshallen, Messehallen und ähnlichen. Zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse: Ø=15 mm, Edelstahl V2A (1.4305), Länge 100 mm, sechskant verpresst (IP65)
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+90 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , 2-Leiter, weiß

### Raum-Pendelsensor Temperatur passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RPF100 PT100 L1000	81566	TP2	78,10
RPF100 PT100 1/3 DIN L1000	90780	TP2	82,60
RPF100 PT1000 L1000	90827	TP2	80,60
RPF100 PT1000 1/3 DIN L1000	90865	TP2	84,50
RPF100 Ni1000 L1000	90902	TP2	80,30
RPF100 Ni1000TK5000 L1000	160612	TP2	84,50
RPF100 NTC10k L1000	91060	TP2	76,60

### Optionen

Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C	1,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C	1,80
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50

## RPF100+

Raumpendel-Tempersensor zur sektionalen Temperaturmessung in großen, hohen Räumen wie Großraumbüros, Fertigungshallen, Messehallen und ähnlichen. Zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.



0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional parametrierbar über App oder uConfig <b>TRV/TRA/Relais:</b> 0..+160 °C (Standardeinstellung) <b>LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung)
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 24 V ~ (±10%) SELV <b>LCD/BUS/Relais:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>LCD/BUS/Relais:</b> typ. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse: Ø=15 mm, Edelstahl V2A (1.4305), Länge 100 mm, sechskant verpresst (IP65)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>LCD/BUS/Relais:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529

## Technische Daten

	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>TRV/TRA/Relais:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschluss</b>	
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , weiß
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>TRV/TRA:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß <b>LCD/BUS/Relais:</b> inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß

## Raum-Pendelsensor Temperatur aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RPF100+ TRV MultiRange L1000	658423	TP2	151,30
RPF100+ TRA MultiRange L1000	658430	TP2	151,30

## Optionen

Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung PVC	1,30
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
<b>TRV/TRA:</b> Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
<b>LCD/BUS/Relais:</b> Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
<b>LCD/BUS/Relais:</b> BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
<b>LCD/BUS/Relais:</b> USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## FTP+

Der Pendelsensor zur sektionalen Erfassung der relativen Feuchte und der Temperatur in großen und hohen Räumen (z.B. Messehallen, Kirchen oder ähnlichen). Alternativ zur relativen Feuchte kann auch absolute Feuchte, Enthalpie oder Taupunkt ausgegeben werden. Die Bauform erlaubt eine Messwertaufnahme am optimalen Montageort mit präzisiertem Messergebnis. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%.



0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	-20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>VV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>AA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>VV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>AA:</b> typ. 1 W (24 V =), <b>LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerrohr: Ø=20 mm, PA6, schwarz, Länge 210 mm, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß <b>LCD:</b> Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529 Gehäuse IP65, gemäß DIN EN 60529

Technische Daten	
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,14 mm <sup>2</sup> , grau
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

Raum-Pendelsensor Feuchte + Temperatur aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTP+ VV L2000	699952	HU1	193,80
FTP+ VV L4000	699983	HU1	199,60
FTP+ AA L2000	699976	HU1	212,50
FTP+ AA L4000	700016	HU1	218,30

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung PVC	1,30
RS485 Modbus	50,30
RS485 BACnet (MS/TP)	50,30
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	47,20
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
<b>LCD/BUS/Relais:</b> BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
<b>LCD/BUS/Relais:</b> USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## LP+

Raum-Pendelsensor zur Erfassung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in großen Räumen (Messehallen, Veranstaltungshallen, Fertigungshallen, ...). Zur direkten Aufschaltung auf eine DDC oder ein Überwachungssystem steht ein analoger 0..10 V-Ausgang zur Verfügung.



0..10 V   

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub>
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf, schwarz, Länge 126 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß <b>LCD:</b> Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , weiß
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)



**Raum-Pendelsensor CO2 + Temperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LP+ CO2 Temp VV L5000		690331	AQ1	315,80
LP+ CO2 LCD Temp VV L5000	✓	764957	AQ1	360,90

**Raum-Pendelsensor CO2 + Temperatur BUS**

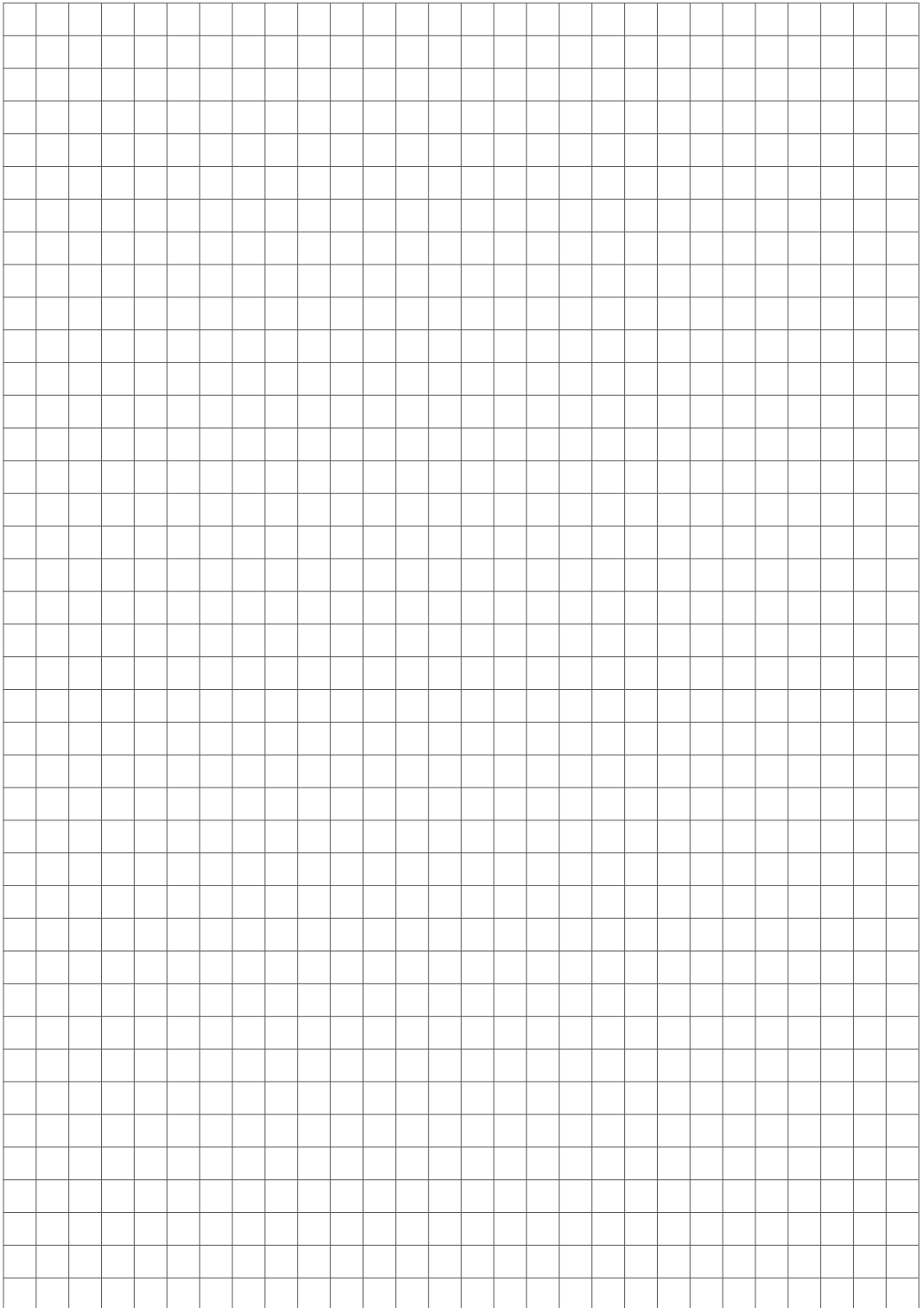
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LP+ CO2 Temp_rH RS485 Modbus L5000	✓	776233	AQ1	408,00
LP+ CO2 LCD Temp_rH RS485 Modbus L5000	✓	774376	AQ1	453,10

**Optionen**

Bezeichnung	€
RS485 BACnet (MS/TP)	50,30
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	47,20
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10
<b>VV:</b> Aufpreis zusätzlicher Feuchtesensor	41,90

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50





## RDF18

Der Decken-Einbausensor zur Temperaturmessung in Innenräumen kann unauffällig in Deckenplatten integriert werden und sorgt somit für ein harmonisches Gesamtbild.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf, Ø=30 mm, ABS, weiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm², 2-Leiter, grau
<b>Montage</b>	Facetteneinbau
<b>Hinweise</b>	aktive Typen für Temperatur und Feuchte verfügbar (FT-RDF18+)

### Decken-Einbausensor Temperatur passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RDF18 PT100 L1000	471237	TP2	40,70
RDF18 PT100 1/3 DIN L1000	471244	TP2	45,20
RDF18 PT1000 L1000	459235	TP2	43,20
RDF18 PT1000 1/3 DIN L1000	458276	TP2	47,10
RDF18 Ni1000 L1000	463669	TP2	42,90
RDF18 Ni1000TK5000 L1000	471251	TP2	47,10
RDF18 NTC10k L1000	457828	TP2	39,20

### Optionen

Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C	1,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C	1,80
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10



## RDF18+

Decken-/Facetten-Einbausensor zur Erfassung von Feuchte und Temperatur in Innenräumen. Die ideale Lösung für eine unauffällige, architektonische Integration in die Deckenplatte bzw. Hohlwände (z.B. in Museen oder Ausstellungsräumen). Die präzise Messwertaufnahme dient für ein angenehmes Raumklima und zur Schimmelvermeidung.

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: <b>VV/AA:</b> 0..+50 °C (Standardeinstellung) <b>LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betaung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>VV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>AA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>VV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>AA:</b> max. 1 W (24 V =) <b>LCD/BUS:</b> typ. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerkopf, Ø=30 mm, ABS, weiß
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsaicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß <b>LCD:</b> Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, gemäß DIN EN 60529 Gehäuse IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	Flachbandleitung, zur Montage 15 mm vom Fühlerkopf trennbar mittels Buchse und Stecker RJ12, schwarz
<b>Montage</b>	Facetteneinbau
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

**Decken-Einbausensor Temperatur + Feuchte aktiv**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
RDF18+ Temp_rH VV	✓	659031	HU1	348,80
RDF18+ Temp_rH AA	✓	659055	HU1	367,50

**Optionen**

Bezeichnung	€
RS485 Modbus	50,30
RS485 BACnet (MS/TP)	50,30
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40

## RDF-IR

Decken-Einbausensor zur Oberflächen-Temperaturmessung (z.B. in Wohnräumen, Büros, etc.). über das Infrarot-Messprinzip wird eine Temperatur-Mittelwertbildung über den kreisförmigen Erfassungsbereich (optischer Erfassungsbereich ca. 80°) realisiert, mit der die Temperatur der Oberfläche im Sichtbereich des Sensors direkt erfasst wird. Werden zwei IR-Sensoren an den Messumformer angeschlossen, kann neben den Einzeltemperaturen auch der Mittelwert, Min- oder Max-Wert aus beiden Temperatursignalen ausgegeben werden (konfigurierbar über Thermokon USEapp).



RDF-IR



RDF-IR Dual

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
Messgrößen	Strahlungstemperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C (Standardeinstellung), auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, am Messumformer einstellbar
Spannungsversorgung	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V ≈), 1,5 VA (24 V ~)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP30, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>V/VV:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Anschlussleitung	Patchkabel, RJ45-Stecker, <b>Dual:</b> 2x Patchkabel, RJ45-Stecker
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß

**Decken-Einbausensor Strahlungstemperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
RDF-IR V L1500	✓	699150	TP1	170,30
RDF-IR Dual VV 2xL1500	✓	699167	TP1	223,10

**Decken-Einbausensor Strahlungstemperatur BUS**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
RDF-IR RS485 BACnet (MS/TP) L1500	✓	732604	TP1	220,60
RDF-IR Dual RS485 BACnet (MS/TP) 2xL1500	✓	748087	TP1	273,40
RDF-IR RS485 Modbus L1500	✓	774789	TP1	220,60
RDF-IR Dual RS485 Modbus 2xL1500	✓	774796	TP1	273,40

**Optionen**

Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Sensorleitung 1,5 m mit RJ45-Anschluss	628785	AS1	6,65
Sensorleitung 3 m mit RJ45-Anschluss	708852	AS1	8,55
Sensorleitung 7,5 m mit RJ45-Anschluss	708869	AS1	15,90



## MDS

Deckensensor zur Bewegungs- und Lichterfassung sowie Temperaturmessung (optional) zur Realisierung einer Konstantlichtregelung in Innenräumen. über die Detektion von anwesenden Personen kann eine energieeffiziente Lichtregelung oder auch die Temperaturabsenkung in unbenutzten Räumen realisiert werden. Durch die flache Bauform eignet sich das Gerät für den unauffälligen Einbau in Zwischendecken. Für die Montage auf Betondecken steht ein Aufputz-Gehäuse zur Verfügung.

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, Helligkeit, Bewegung
Konfiguration	Potentiometer
Ausgang Schaltkontakt	1x Schließkontakt, Last max. 1 A für 24 V =/~, potentialfrei mit Nachlaufzeit 1 Sekunde..30 Minuten, am Gerät einstellbar
Ausgangssignal Temperatur	0..+50 °C
Messbereich Licht	0..1000 Lux (10 Bit)
Erfassungsbereich	kegelförmig, Öffnungswinkel 105°, 444 Messzonen – bei einer Deckenhöhe von 2,7 m ergibt sich ein kreisförmiger Erfassungsbereich mit etwa Ø=7 m
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 1,5 W (24 V =), 4 VA (24 V ~)
Gehäuse	ABS
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , steckbar
Montage	Deckeneinbau oder mit Aufputz-Gehäuse

Decken-Einbausensor Helligkeit/Bewegung aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MDS Standard V	271318	LM2	209,90
MDS Standard Temp VV	280433	LM2	227,90

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Aufputz-Gehäuse MDS reinweiß	448512	AS1	56,80



## RDI

Der Decken-Bewegungsmelder detektiert die Bewegung von Personen in Innenräumen und kann somit bedarfsgerecht Leuchten schalten oder auch für eine Temperaturabsenkung in ungenutzten Räumen sorgen. Der Einbau erfolgt dank der kleinen Bauform unauffällig in Zwischendecken. Zur Verfügung stehen 3 Typen mit unterschiedlichen Erfassungsbereichen.



RDI Standard



RDI Small Range



RDI Spot

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Bewegung
<b>Ausgang Schaltkontakt</b>	1x Schließerkontakt, Last max. 1 A für 24 V =/~, potentialfrei mit Nachlaufzeit 8 Sekunden  <b>Standard:</b> Öffnungswinkel 110°/93° (H/V) - bei einer Entfernung von 2,5 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von ca. 7,1x5,3 m  <b>Small Range:</b> Öffnungswinkel 100°/82° (H/V) - bei einer Entfernung von 2,5 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von ca. 6x4,3 m  <b>Spot:</b> Öffnungswinkel 38°/22° (H/V) - bei einer Entfernung von 2,5 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von ca. 1,7x1 m
<b>Erfassungsbereich</b>	
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,5 W (24 V =), 1,1 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	ABS
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP20, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Steckklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	Deckeneinbau

### Decken-Einbausensor Bewegung Relais

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
RDI Standard	187060	⊖	LM2	109,20
RDI Small Range	426503		LM2	109,20
RDI Spot	436670		LM2	109,20

## LDF+

Der Helligkeitssensor für den Deckeneinbau erfasst, je nach Bauform des Prismas, den Innen- oder Außenlichtanteil in Wohnräumen, Büros oder auch an Arbeitsplätzen. Der Helligkeitssensor ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst und dient zusammen mit nachgeschalteten Reglersystemen zur bedarfsgerechten Licht- oder Sonnenschutzsteuerung. Der abgesetzte Sensor wird über ein konventionelles RJ45-Kabel mit dem Anschlussgehäuse verbunden und kann so problemlos an schwer zugänglichen Stellen montiert werden. Werden 2 Sensoren verwendet, kann neben den Einzelwerten auch der Mittel-, Min- oder Max-Wert aus beiden Helligkeitssignalen ausgegeben werden (konfigurierbar über Thermokon USEapp).



gerades Prisma



Dual



schräges Prisma



Dual

0..10 V / 4..20 mA   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Helligkeit
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Ausgang Schaltkontakt</b>	<b>Relais:</b> 2x Schließkontakt NO potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Messbereich Licht</b>	auswählbar aus 6 Bereichen 0..200 Lux   0..1000 Lux   0..2 kLux   0..10 kLux   0..20 kLux   0..50 kLux, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,6 W (24 V =), max. 20 mA, max. 40 mA, 1,5 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Prisma: Acrylglas klar gerade (überwiegend für Innenlicht) schräg (überwiegend für Außenlicht)
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-25..+65 °C
<b>Schutzart</b>	IP30, Gehäuse IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>V/VV/A/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>Relais/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	Patchkabel, RJ45-Stecker, 2x Patchkabel, RJ45-Stecker
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

**LDF+ aktiv 0..10 V**

Decken-Einbausensor Helligkeit aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LDF+ V L1500 gerades Prisma	✓	662604	LM2	179,70
LDF+ V L1500 schräges Prisma	✓	662628	LM2	179,70
LDF+ A L1500 gerades Prisma	✓	662635	LM2	179,70
LDF+ A L1500 schräges Prisma	✓	662642	LM2	179,70
LDF+ V L1500 gerades Prisma Relais	✓	707336	LM2	222,90
LDF+ V L1500 schräges Prisma Relais	✓	707350	LM2	222,90

**LDF+ Dual aktiv 2x0..10 V**

Dual-Decken-Einbausensor Helligkeit aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LDF+ Dual VV 2xL1500 gerades Prisma	✓	700849	LM1	233,70
LDF+ Dual VV 2xL1500 schräges Prisma	✓	700856	LM1	233,70
LDF+ Dual AA 2xL1500 gerades Prisma	✓	700863	LM1	252,40
LDF+ Dual AA 2xL1500 schräges Prisma	✓	700870	LM1	252,40
LDF+ Dual VV 2xL1500 gerades Prisma Relais	✓	707374	LM1	276,90
LDF+ Dual VV 2xL1500 schräges Prisma Relais	✓	707381	LM1	276,90

**LDF+ BUS**

Decken-Einbausensor Helligkeit BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LDF+ RS485 BACnet (MS/TP) L1500 gerades Prisma	✓	700900	LM1	212,00
LDF+ RS485 BACnet (MS/TP) L1500 schräges Prisma	✓	700917	LM1	212,00
LDF+ RS485 Modbus L1500 gerades Prisma	✓	700887	LM1	212,00
LDF+ RS485 Modbus L1500 schräges Prisma	✓	700894	LM1	212,00

**LDF+ Dual BUS**

Dual-Decken-Einbausensor Helligkeit BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LDF+ Dual RS485 BACnet (MS/TP) 2xL1500 gerades Prisma	✓	700948	LM1	266,00
LDF+ Dual RS485 BACnet (MS/TP) 2xL1500 schräges Prisma	✓	700955	LM1	266,00
LDF+ Dual RS485 Modbus 2xL1500 gerades Prisma	✓	700924	LM1	266,00
LDF+ Dual RS485 Modbus 2xL1500 schräges Prisma	✓	700931	LM1	266,00

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	47,20
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35	
Sensorleitung 1,5 m mit RJ45-Anschluss	628785	AS1	6,65	
Sensorleitung 3 m mit RJ45-Anschluss	708852	AS1	8,55	
Sensorleitung 7,5 m mit RJ45-Anschluss	708869	AS1	15,90	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	

# Außenanwendung

Mit unseren Außensensoren erhalten Sie stets die optimale Lösung für Ihre Anwendung. Die integrierte Sensorik erfasst je nach Ausführung die Temperatur, Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, den CO<sub>2</sub>- und/oder den VOC-Gehalt, die Helligkeit oder den atmosphärischen Luftdruck und macht unsere Produkte unvergleichbar flexibel.



Außen-  
anwendung

## Außensensoren

AGS54+	Temperatur	276
AGS55+	Temperatur	278
FTA54+	Temperatur, Feuchte	282
WSA	Temperatur, Feuchte	284
LA+	Temperatur, Feuchte, CO <sub>2</sub> , VOC	286
Li65+	Helligkeit, Luftdruck, Temp., Feuchte	290

## AGS54+

Sensor zur Temperaturmessung im Außenbereich, in Kühl- und Gewächshäusern sowie in Produktions- und Lagerhallen mit passivem Ausgang. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	Jumper
<b>Gehäuse</b>	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+90 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß, inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

Außensensor Temperatur passiv				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
AGS54+ PT100	622837		TP2	17,60
AGS54+ PT100 1/3 DIN	622844		TP2	22,10
AGS54+ PT1000	622851	☉	TP2	20,10
AGS54+ PT1000 1/3 DIN	622783		TP2	24,00
AGS54+ Ni1000	622806		TP2	19,80
AGS54+ Ni1000TK5000	622813	☉	TP2	24,00
AGS54+ NTC10k	622790	☉	TP2	16,10
AGS54+ NTC10k Precon	622868		TP2	16,10
AGS54+ NTC5k	624275		TP2	16,10
AGS54+ NTC20k	622875		TP2	16,10
AGS54+ NTC1,8k	643825		TP2	16,10
AGS54+ LM235Z	622820		TP2	18,10
AGS54+ KTY81-110	622899		TP2	13,50
AGS54+ KTY81-121	622905		TP2	13,50
AGS54+ KTY81-122	622912		TP2	13,50
AGS54+ KTY81-210	622929		TP2	13,50

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Sonnen-/Regenschutz RS150	103329	AS1	26,80

## AGS55+

Sensor mit externer Fühlerhülse zur schnellen Temperaturmessung im Außenbereich, in Kühl- und Gewächshäusern sowie in Produktions- und Lagerhallen. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



AGS55+



AGS55+ Relais / BUS



AGS55+ LCD

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar <b>TRV/TRA/Basic:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung) <b>Relais/LCD/BUS:</b> -50..+50 °C (Standardeinstellung)
Spannungsversorgung	<b>TRV/Basic:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>Basic:</b> max. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V2A (1.4305)
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-35..+90 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529



Technische Daten	
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß <b>Relais/LCD/BUS:</b> inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß

## AGS55+ passiv

Außensensor Temperatur passiv				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
AGS55+ PT100	622998		TP2	38,40
AGS55+ PT100 1/3 DIN	623001		TP2	42,90
AGS55+ PT1000	623018	☉	TP2	40,90
AGS55+ PT1000 1/3 DIN	622943		TP2	44,80
AGS55+ Ni1000	622967		TP2	40,60
AGS55+ Ni1000TK5000	622974		TP2	44,80
AGS55+ NTC10k	622950		TP2	36,90
AGS55+ NTC10k Precon	623025		TP2	36,90
AGS55+ NTC5k	624268		TP2	36,90
AGS55+ NTC20k	623032		TP2	36,90
AGS55+ NTC1,8k	645812		TP2	36,90
AGS55+ LM235Z	622981		TP2	38,90
AGS55+ KTY81-110	623049		TP2	34,30
AGS55+ KTY81-121	623056		TP2	34,30
AGS55+ KTY81-122	623063		TP2	34,30
AGS55+ KTY81-210	623070		TP2	34,30

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

## AGS55+ aktiv

Außensensor Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
AGS55+ TRV MultiRange	623087		TP2	88,60
AGS55+ TRA MultiRange	623094	☹	TP2	88,60

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.		Gruppe	€
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739		AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722		AS1	6,50
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945		AS1	1,05
Sonnen-/Regenschutz RS150	103329		AS1	26,80

## AGS55+ Relais / LCD

Außensensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V + Relais				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AGS55+ TRV MultiRange Relais	✓	663069	TP2	135,80

Außensensor Temperatur LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AGS55+ LCD TRV MultiRange	✓	658614	TP2	133,70
AGS55+ LCD TRA MultiRange	✓	658621	TP2	133,70
AGS55+ LCD TRV MultiRange Relais	✓	663076	TP2	180,90

## AGS55+ BUS

Außensensor Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AGS55+ Basic RS485 Modbus		747844	TP2	88,60
AGS55+ RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699686	TP2	123,80
AGS55+ LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699693	TP2	168,90
AGS55+ RS485 Modbus	✓	658584	TP2	123,80
AGS55+ LCD RS485 Modbus	✓	658607	TP2	168,90
AGS55+ LON	✓	658577	TP2	208,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Sonnen-/Regenschutz RS150	103329	AS1	26,80
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## FTA54+

Außen-Feuchtesensor inklusive Temperatursensor für den Einsatz in der Kälte-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie für Gewächshäuser, Industriehallen und Meteorologie. Alternativ zur relativen Feuchte kann auch absolute Feuchte, Enthalpie oder Taupunkt ausgegeben werden. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



FTA54+



FTA54+ LCD

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV/Basic:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 1 W (24 V =) <b>Basic:</b> max. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~), <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerrohr, PC, reinweiß, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-20..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm² BUS max. 1,5 mm², Relais max. 1,5 mm² <b>TRV/TRA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm

**Technische Daten**
**Lieferumfang**

inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß  
 inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)  
 inkl. Sonnen-/Regenschutz PC, weiß

**Außensensor Feuchte + Temperatur aktiv**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
FTA54+ VV		659147	☉	HU1	187,90
FTA54+ AA		659154	☉	HU1	206,60
FTA54+ VV Relais	✓	661003		HU1	235,10
FTA54+ LCD VV	✓	660983		HU1	233,00
FTA54+ LCD AA	✓	660990		HU1	251,70
FTA54+ LCD VV Relais	✓	661010		HU1	280,20

**Außensensor Feuchte + Temperatur BUS**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTA54+ Basic RS485 Modbus		747752	HU1	214,60
FTA54+ RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700191	HU1	233,70
FTA54+ LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700214	HU1	278,80
FTA54+ RS485 Modbus	✓	659178	HU1	233,70
FTA54+ LCD RS485 Modbus	✓	661034	HU1	278,80

**Optionen**

Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## WSA

Strahlungs- und wettergeschützter Feuchte- und Temperaturfühler für den Außenbereich. Das Gerät ist auch im Bereich von Dächern einsetzbar, da der Schutz verhindert, dass abgestrahlte Temperaturen von umgebenden Oberflächen die Messwerte beeinträchtigen. Typische Einsatzgebiete sind Meteorologie, Gewächshäuser und Industrieumgebungen.

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang, -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt
Spannungsversorgung	<b>VV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>AA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>VV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>AA:</b> max. 1 W (24 V =) <b>BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrohr, Ø=19,5 mm, PA6, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht Wetterschutz PC, Edelstahl
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>VV/AA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm² BUS max. 1,5 mm², Relais max. 1,5 mm² <b>VV/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Montage	an der Wand oder am Mastrohr
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

## WSA aktiv

Wetterschutz-Außensensor Feuchte + Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WSA VV	✓	626408	HU2	303,80
WSA AA	✓	626415	HU2	322,50

Optionen	
Bezeichnung	€
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

## WSA BUS

Wetterschutz-Außensensor Feuchte + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WSA Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700184	HU1	349,50
WSA Temp_rH RS485 Modbus	✓	626439	HU1	349,50

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60	
Wetterschutz für FTK+, WSA (Ersatz)	625241	AS1	80,20	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	

## LA+

Der Luftqualitätssensor erfasst je nach Ausführung den CO<sub>2</sub>-Gehalt, Mischgas (VOC), Temperatur und Feuchte im Außenbereich und in Bereichen mit erhöhter Anforderung an die IP-Schutzklasse (z.B. U-Bahnhöfe, Tunnel, Messehallen, Kühl- und Gewächshäuser). Für Geräte mit CO<sub>2</sub> und VOC kann jeder Ausgang zum Mix-Ausgang (Mischung aus CO<sub>2</sub> und VOC in wählbarem Verhältnis) konfiguriert werden. In Verbindung mit der Relaisoption können 2-Punkt-Regler oder ein 2-stufiger Regler realisiert werden.



LA+



LA+ (Temp)



LA+ LCD (Temp\_rH)

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ) jeder Ausgang kann über App oder uConfig für einen variablen Mix aus CO <sub>2</sub> und VOC konfiguriert werden
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter, Selbstkalibrierung
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV A/AA: 15..35 V = SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~) A/AA: max. 2,5 W (24 V =)
<b>Medienberührendes Material</b>	<b>Temp:</b> Fühlerhülse, Edelstahl V2A (1.4305) <b>Temp+rH:</b> Fühlerrohr, PC, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, zum Beispiel zur Anzeige der Luftgüte optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent



Technische Daten	
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>V/VV/3xV/A/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/BUS/LCD:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Sonnen-/Regenschutz PC, weiß
Hinweise	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...)

## LA+ CO2

Außensensor CO2 aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ CO2 V		690171	AQ1	257,10
LA+ CO2 A	✓	693424	AQ1	257,10
LA+ CO2 Temp VV	✓	700542	AQ1	303,30
LA+ CO2 Temp AA	✓	700559	AQ1	322,00
LA+ CO2 Temp VV Relais	✓	700566	AQ1	350,50
LA+ CO2 Temp_rH 3xV	✓	700573	AQ1	358,60

Optionen	
Bezeichnung	€
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Außensensor CO2 BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ CO2 RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700580	AQ1	307,40
LA+ CO2 Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700641	AQ1	353,60
LA+ CO2 RS485 Modbus	✓	698719	AQ1	307,40
LA+ CO2 Temp RS485 Modbus	✓	700634	AQ1	353,60

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10
Aufpreis zusätzlicher Feuchte-Außensensor	55,30

## LA+ VOC

Außensensor VOC aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ VOC V	✓	698405	AQ1	235,50
LA+ VOC A	✓	698412	AQ1	235,50
LA+ VOC Temp VV	✓	698399	AQ1	281,70
LA+ VOC Temp AA	✓	698429	AQ1	300,40
LA+ VOC Temp VV Relais	✓	703086	AQ1	328,90
LA+ VOC Temp_rH 3xV	✓	703093	AQ1	337,00

Optionen	
Bezeichnung	€
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

Außensensor VOC BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ VOC RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700603	AQ1	285,80
LA+ VOC Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	703161	AQ1	332,00
LA+ VOC RS485 Modbus	✓	700597	AQ1	285,80
LA+ VOC Temp RS485 Modbus	✓	703154	AQ1	332,00

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10
Aufpreis zusätzlicher Feuchte-Außensensor	55,30

## LA+ CO2+VOC

Außensensor CO2 + VOC oder Mix aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ CO2+VOC VV	✓	698993	AQ1	377,10
LA+ CO2+VOC AA	✓	699006	AQ1	395,80
LA+ CO2+VOC VV Relais	✓	700535	AQ1	424,30

Optionen	
Bezeichnung	€
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90
Aufpreis zusätzlicher Temperatursensor	21,00
Aufpreis zusätzlicher Feuchte-Außensensor	55,30

Außensensor CO2 + VOC oder Mix BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LA+ CO2+VOC RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700627	AQ1	427,40
LA+ CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700665	AQ1	515,50
LA+ CO2+VOC RS485 Modbus	✓	700610	AQ1	427,40
LA+ CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	700658	AQ1	515,50

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10
Aufpreis zusätzlicher Temperatursensor	21,00

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## Li65+

Der Außensensor erfasst je nach Ausführung Helligkeit, Temperatur, Feuchte und atmosphärischen Luftdruck im Außenbereich, Gewächshäusern, Lager- oder Industriehallen. Der Helligkeitssensor ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



Li65+



Li65+ Temp



Li65+ Temp\_rH

0..10 V / 4..20 mA   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, Helligkeit, atmosphärischer Luftdruck
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung
<b>Messbereich Licht</b>	0..1000 Lux (Standardeinstellung) auswählbar aus 6 Bereichen 0..200 Lux   0..1000 Lux   0..2 kLux   0..10 kLux   0..20 kLux   0..50 kLux
<b>Messbereich atm. Luftdruck</b>	500..1500 hPa
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,6 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
<b>Gehäuse</b>	USE-M, schlag- und bruchssicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel PC transluzent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-30..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>V/VV/3xV/4xV/A/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

## Li65+ aktiv

Außensensor Helligkeit aktiv					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Li65+ V	✓	662680	⊖	LM2	149,00
Li65+ A	✓	662697	⊖	LM2	149,00

Außensensor Helligkeit + Temperatur aktiv					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Li65+ Temp VV	✓	700672	LM1	174,00	
Li65+ Temp AA	✓	700689	LM1	192,70	
Li65+ Temp VV Relais	✓	707305	LM1	217,20	

Außensensor Helligkeit + Temperatur + Feuchte + atm. Luftdruck aktiv					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Li65+ Temp_rH 3xV	✓	700696	LM1	215,90	
Li65+ Temp_rH_hPa 4xV	✓	700702	LM1	257,80	

Zubehör					
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€		
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35		
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40		
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30		
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50		
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00		
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00		
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00		
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00		

## Li65+ BUS

Außensensor Helligkeit + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
Li65+ Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700740	LM1	223,60
Li65+ Temp RS485 Modbus	✓	700733	LM1	223,60

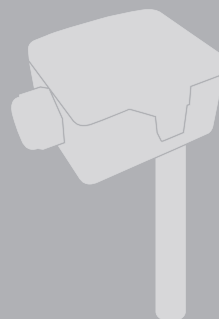
Außensensor Helligkeit + Temperatur + Feuchte + atm. Luftdruck BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
Li65+ Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700764	LM1	265,50
Li65+ Temp_rH_hPa RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700788	LM1	307,40
Li65+ Temp_rH RS485 Modbus	✓	700757	LM1	265,50
Li65+ Temp_rH_hPa RS485 Modbus	✓	700771	LM1	307,40

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	

# Kanalanwendung

Unsere Kanal- und Tauchsensoren messen und überwachen zuverlässig die Temperatur, den Feuchtegehalt oder die Luftqualität in Kanälen oder Rohren von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.



## Kanalsensoren

AKF10+	Temperatur	294
FTK+	Temperatur, Feuchte	302
LK+	CO <sub>2</sub> , VOC, Temperatur, Feuchte	306
FSK01	Feuchte	314
AVT	Luftstrom, Temperatur	315

## Mittelwert-Kanalsensoren

MWF+	Temperatur	316
MWF400+	Temperatur	319

## Einschraub-Kanalsensoren

SFK02+	Temperatur	322
SFK02+ FR	Temperatur	329
SFK01	Temperatur	333
SFK03	Temperatur	335

## Hochtemperatur-Kanalsensoren

KFK01	Temperatur	339
KFK03	Temperatur	343
RG03	Temperatur	347
RGS03	Temperatur	348

## **AKF10+**

Kanal-/Tauschsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien (z.B. Lüftungs- und Klimaanlage). In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung in flüssigen Medien geeignet. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



AKF10+



AKF10+



AKF10+ Relais / BUS



AKF10+ LCD



passiv / 0..10 V / 4..20 mA   LON

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C <b>TRV/TRA:</b> 0..+160 °C (Standardeinstellung) <b>Relais/LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung)
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV/Basic:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>Basic:</b> max. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) säurebeständig, geeignet für aggressive Medien
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 450 mm
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-80..+260 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> inkl. Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß <b>Relais/LCD/BUS:</b> inkl. Montageflansch MF6DS flexibel

**AKF10+ passiv**

Kanal-/Tauchsensoren -50..+150 °C – NTC10k TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ NTC10k 050.06	620864	36,30
AKF10+ NTC10k 100.06	620871	37,60
AKF10+ NTC10k 150.06	620888	39,10
AKF10+ NTC10k 200.06	620895	39,80
AKF10+ NTC10k 250.06	620901	41,70
AKF10+ NTC10k 300.06	620918	43,00
AKF10+ NTC10k 450.06	620925	45,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ PT100 1/3 DIN 050.06	621243	42,30
AKF10+ PT100 1/3 DIN 100.06	621250	43,60
AKF10+ PT100 1/3 DIN 150.06	621267	45,10
AKF10+ PT100 1/3 DIN 200.06	621274	45,80
AKF10+ PT100 1/3 DIN 250.06	621281	47,70
AKF10+ PT100 1/3 DIN 300.06	621298	49,00
AKF10+ PT100 1/3 DIN 450.06	621304	51,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 050.06	620796	44,20
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 100.06	620802	45,50
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 150.06	620819	47,00
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 200.06	620826	47,70
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 250.06	620833	49,60
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 300.06	620840	50,90
AKF10+ PT1000 1/3 DIN 450.06	620857	52,90

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000TK5000 TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ Ni1000TK5000 050.06	621007	44,20
AKF10+ Ni1000TK5000 100.06	621014	45,50
AKF10+ Ni1000TK5000 150.06	621021	47,00
AKF10+ Ni1000TK5000 200.06	621038	47,70
AKF10+ Ni1000TK5000 250.06	621045	49,60
AKF10+ Ni1000TK5000 300.06	621052	50,90
AKF10+ Ni1000TK5000 450.06	621069	52,90

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ PT100 050.06	621175	37,80
AKF10+ PT100 100.06	621182	39,10
AKF10+ PT100 150.06	621199	40,60
AKF10+ PT100 200.06	621205	41,30
AKF10+ PT100 250.06	621212	43,20
AKF10+ PT100 300.06	621229	44,50
AKF10+ PT100 450.06	621236	46,50

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ PT1000 050.06	621311	40,30
AKF10+ PT1000 100.06	621328	41,60
AKF10+ PT1000 150.06	621335	43,10
AKF10+ PT1000 200.06	621342	43,80
AKF10+ PT1000 250.06	621359	45,70
AKF10+ PT1000 300.06	621366	47,00
AKF10+ PT1000 450.06	621373	49,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B TP3		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
AKF10+ Ni1000 050.06	620932	40,00
AKF10+ Ni1000 100.06	620949	41,30
AKF10+ Ni1000 150.06	620956	42,80
AKF10+ Ni1000 200.06	620963	43,50
AKF10+ Ni1000 250.06	620970	45,40
AKF10+ Ni1000 300.06	620987	46,70
AKF10+ Ni1000 450.06	620994	48,70

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss -50..+160 °C (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss -50..+160 °C (4-Leiter)	6,50
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor DS18B20 1-wire	1,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

## AKF10+ aktiv

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ TRV MultiRange 050.06	621595	TP3	87,40
AKF10+ TRV MultiRange 100.06	621601	TP3	88,40
AKF10+ TRV MultiRange 150.06	621618	TP3	89,50
AKF10+ TRV MultiRange 200.06	621625	TP3	89,90
AKF10+ TRV MultiRange 250.06	621632	TP3	91,40
AKF10+ TRV MultiRange 300.06	621649	TP3	92,50
AKF10+ TRV MultiRange 450.06	621656	TP3	93,80

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C aktiv 4..20 mA				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
AKF10+ TRA MultiRange 050.06	621663		TP3	87,40
AKF10+ TRA MultiRange 100.06	621670	☉	TP3	88,40
AKF10+ TRA MultiRange 150.06	621687	☉	TP3	89,50
AKF10+ TRA MultiRange 200.06	621694		TP3	89,90
AKF10+ TRA MultiRange 250.06	621700		TP3	91,40
AKF10+ TRA MultiRange 300.06	621717		TP3	92,50
AKF10+ TRA MultiRange 450.06	621724		TP3	93,80

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
AKF10+ TRV MultiRange 050.06 Relais	663304	TP2	163,40	
AKF10+ TRV MultiRange 100.06 Relais	663311	TP2	164,40	
AKF10+ TRV MultiRange 150.06 Relais	663328	TP2	165,50	
AKF10+ TRV MultiRange 200.06 Relais	663335	TP2	165,90	
AKF10+ TRV MultiRange 250.06 Relais	663342	TP2	167,40	
AKF10+ TRV MultiRange 300.06 Relais	663359	TP2	168,50	
AKF10+ TRV MultiRange 450.06 Relais	663366	TP2	169,80	

<b>Kanal-/Tauschsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LCD TRV MultiRange 050.06	✓	663380	TP2	165,00
AKF10+ LCD TRV MultiRange 100.06	✓	663397	TP2	166,00
AKF10+ LCD TRV MultiRange 150.06	✓	663403	TP2	167,10
AKF10+ LCD TRV MultiRange 200.06	✓	663410	TP2	167,50
AKF10+ LCD TRV MultiRange 250.06	✓	663427	TP2	169,00
AKF10+ LCD TRV MultiRange 300.06	✓	663434	TP2	170,10
AKF10+ LCD TRV MultiRange 450.06	✓	663441	TP2	171,40

<b>Kanal-/Tauschsensor -50..+160 °C aktiv 4..20 mA LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LCD TRA MultiRange 050.06	✓	663526	TP2	165,00
AKF10+ LCD TRA MultiRange 100.06	✓	663533	TP2	166,00
AKF10+ LCD TRA MultiRange 150.06	✓	663540	TP2	167,10
AKF10+ LCD TRA MultiRange 200.06	✓	663557	TP2	167,50
AKF10+ LCD TRA MultiRange 250.06	✓	663564	TP2	169,00
AKF10+ LCD TRA MultiRange 300.06	✓	663571	TP2	170,10
AKF10+ LCD TRA MultiRange 450.06	✓	663588	TP2	171,40

<b>Kanal-/Tauschsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LCD TRV MultiRange 050.06 Relais	✓	663458	TP2	196,60
AKF10+ LCD TRV MultiRange 100.06 Relais	✓	663465	TP2	197,60
AKF10+ LCD TRV MultiRange 150.06 Relais	✓	663472	TP2	198,70
AKF10+ LCD TRV MultiRange 200.06 Relais	✓	663489	TP2	199,10
AKF10+ LCD TRV MultiRange 250.06 Relais	✓	663496	TP2	200,60
AKF10+ LCD TRV MultiRange 300.06 Relais	✓	663502	TP2	201,70
AKF10+ LCD TRV MultiRange 450.06 Relais	✓	663519	TP2	203,00

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90

## AKF10+ BUS

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C Basic RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 050.06	747783	TP2	87,40	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 100.06	748032	TP2	88,40	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 150.06	747769	TP2	89,50	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 200.06	747790	TP2	89,90	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 250.06	748049	TP2	91,40	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 300.06	747776	TP2	92,50	
AKF10+ Basic RS485 Modbus 450.06	748056	TP2	93,80	

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ RS485 BACnet 050.06	✓	699174	TP2	124,90
AKF10+ RS485 BACnet 100.06	✓	699181	TP2	125,90
AKF10+ RS485 BACnet 150.06	✓	683838	TP2	127,10
AKF10+ RS485 BACnet 200.06	✓	699198	TP2	127,50
AKF10+ RS485 BACnet 250.06	✓	699204	TP2	129,00
AKF10+ RS485 BACnet 300.06	✓	699211	TP2	130,00
AKF10+ RS485 BACnet 450.06	✓	699228	TP2	131,40

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP) LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LCD RS485 BACnet 050.06	✓	699235	TP2	170,00
AKF10+ LCD RS485 BACnet 100.06	✓	699242	TP2	171,00
AKF10+ LCD RS485 BACnet 150.06	✓	682848	TP2	172,20
AKF10+ LCD RS485 BACnet 200.06	✓	699259	TP2	172,60
AKF10+ LCD RS485 BACnet 250.06	✓	699266	TP2	174,10
AKF10+ LCD RS485 BACnet 300.06	✓	699273	TP2	175,10
AKF10+ LCD RS485 BACnet 450.06	✓	699280	TP2	176,50

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ RS485 Modbus 050.06	✓	621823	TP2	124,90
AKF10+ RS485 Modbus 100.06	✓	621830	TP2	125,90
AKF10+ RS485 Modbus 150.06	✓	621847	TP2	127,10
AKF10+ RS485 Modbus 200.06	✓	621854	TP2	127,50
AKF10+ RS485 Modbus 250.06	✓	621861	TP2	129,00
AKF10+ RS485 Modbus 300.06	✓	621878	TP2	130,00
AKF10+ RS485 Modbus 450.06	✓	621885	TP2	131,40

<b>Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C RS485 Modbus LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
AKF10+ LCD RS485 Modbus 050.06	✓	663618	TP2	170,00
AKF10+ LCD RS485 Modbus 100.06	✓	663625	TP2	171,00
AKF10+ LCD RS485 Modbus 150.06	✓	663632	TP2	172,20
AKF10+ LCD RS485 Modbus 200.06	✓	663649	TP2	172,60
AKF10+ LCD RS485 Modbus 250.06	✓	663656	TP2	174,10
AKF10+ LCD RS485 Modbus 300.06	✓	663663	TP2	175,10
AKF10+ LCD RS485 Modbus 450.06	✓	663670	TP2	176,50

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90

## Zubehör – passiv / TRV / TRA

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montage-Set AKF10+ für USE-S-Gehäuse	748551	AS1	8,05

## Zubehör – Relais / LCD / BUS

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## Zubehör

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75
Montagewinkel mit Klemmverschraubung Kabel für Kanalfühler Ø=6 mm	670593	AS1	14,40
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	AS1	15,20

Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm							
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€	
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	●	AS2	9,60	
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	●	AS2	10,90	
MS-Tauchhülse 150 mm Typ THMSDS150	150 mm	136 mm	611015	●	AS2	11,50	
MS-Tauchhülse 200 mm Typ THMSDS200	200 mm	186 mm	611022	●	AS2	12,00	
MS-Tauchhülse 250 mm Typ THMSDS250	250 mm	236 mm	611985	●	AS2	13,70	
MS-Tauchhülse 300 mm Typ THMSDS300	300 mm	286 mm	611039	●	AS2	14,20	
MS-Tauchhülse 450 mm Typ THMSDS450	450 mm	436 mm	611046	●	AS2	14,50	

Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm							
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€	
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	●	AS2	22,50	
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	●	AS2	24,70	
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVADS150	150 mm	136 mm	611824	●	AS2	26,70	
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVADS200	200 mm	186 mm	611848	●	AS2	28,00	
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVADS250	250 mm	236 mm	611862	●	AS2	34,70	
VA-Tauchhülse 300 mm Typ THVADS300	300 mm	286 mm	611879	●	AS2	36,40	
VA-Tauchhülse 450 mm Typ THVADS450	450 mm	436 mm	611893	●	AS2	37,60	
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	●	AS2	21,60	

## FTK+

Der Kanalsensor misst die relative und absolute Feuchte, sowie Enthalpie, Taupunkt und Temperatur in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, auch in Reinraumtechnik. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



FTK+



FTK+ Relais / BUS



FTK+ LCD

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m³ absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>VV/Basic:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>AA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>VV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>AA:</b> max. 1 W (24 V =) <b>Basic:</b> max. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerrohr, PA6, mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht, schwarz, Ø=19,5 mm
<b>Einbaulänge</b>	140 mm, 270 mm, 400 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	<b>VV/AA/Basic:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC, <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC



Technische Daten	
Farbe	reinweiß, LCD: Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-20..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV/AA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
Hinweise	Strömungsgeschwindigkeit max. 12 m/s

## FTK+ VV / AA

Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
FTK+ 140 VV	626347	●	HU2	187,50
FTK+ 270 VV	626354	●	HU2	195,90
FTK+ 400 VV	626361		HU2	204,20

Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 4..20 mA			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 AA	626378	HU2	206,20
FTK+ 270 AA	626385	HU2	214,60
FTK+ 400 AA	626392	HU2	222,90

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

## FTK+ Relais / LCD

Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V + Relais				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 VV Relais	✓	663151	HU1	234,70
FTK+ 270 VV Relais	✓	663168	HU1	243,10
FTK+ 400 VV Relais	✓	663175	HU1	251,40

<b>Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 LCD VV	✓	663083	HU1	265,10
FTK+ 270 LCD VV	✓	663090	HU1	273,50
FTK+ 400 LCD VV	✓	663113	HU1	281,80

<b>Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 4..20 mA LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 LCD AA	✓	663120	HU1	283,80
FTK+ 270 LCD AA	✓	663137	HU1	292,20
FTK+ 400 LCD AA	✓	663144	HU1	300,50

<b>Kanalsensor Feuchte + Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V + Relais LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 LCD VV Relais	✓	663205	HU1	279,80
FTK+ 270 LCD VV Relais	✓	663229	HU1	288,20
FTK+ 400 LCD VV Relais	✓	663236	HU1	296,50

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

## **FTK+ BUS**

<b>Kanalsensor Feuchte + Temperatur Basic RS485 Modbus</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 Basic RS485 Modbus	747738	HU1	187,50
FTK+ 270 Basic RS485 Modbus	747745	HU1	195,90
FTK+ 400 Basic RS485 Modbus	756037	HU1	204,20

<b>Kanalsensor Feuchte + Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700122	HU1	237,80
FTK+ 270 RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700139	HU1	246,20
FTK+ 400 RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700146	HU1	254,50
FTK+ 140 LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700153	HU1	282,90
FTK+ 270 LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	692878	HU1	291,30
FTK+ 400 LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700177	HU1	299,60

Kanalsensor Feuchte + Temperatur RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
FTK+ 140 RS485 Modbus	✓	659093	HU1	237,80
FTK+ 270 RS485 Modbus	✓	659109	HU1	246,20
FTK+ 400 RS485 Modbus	✓	659116	HU1	254,50
FTK+ 140 LCD RS485 Modbus	✓	663243	HU1	282,90
FTK+ 270 LCD RS485 Modbus	✓	663250	HU1	291,30
FTK+ 400 LCD RS485 Modbus	✓	663267	HU1	299,60

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

## Zubehör – Relais / LCD / BUS

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## Zubehör

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Wetterschutz für FTK+, WSA (Ersatz)	625241	AS1	80,20

## LK+

Der wartungsfreie, multifunktionelle Kanal-Luftqualitätssensor misst den CO<sub>2</sub>- und Mischgas-Gehalt sowie optional zusätzlich Temperatur und Feuchte (relativ, absolut, Enthalpie, Taupunkt). Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD-Display mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schliessen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



LK+



LK+ LCD

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, CO <sub>2</sub> , VOC
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ) <b>CO<sub>2</sub>+VOC</b> : jeder Ausgang kann über App oder uConfig für einen variablen Mix aus CO <sub>2</sub> und VOC konfiguriert werden
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C, optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 KJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Messbereich CO<sub>2</sub></b>	0..2000 ppm, 0..5000 ppm, optional konfigurierbar
<b>Messung VOC (Mischgas)</b>	beheizter Metalloxid-Halbleiter
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	mit Filter Edelstahl-Drahtgeflecht, <b>Typen V</b> : ohne Filter Fühlerrohr: Ø=19,5 mm, schwarz
<b>Einbaulänge</b>	180 mm <b>Typen ohne Temperatur</b> : 150 mm <b>Typen 100</b> : 100 <b>Typen 100 ohne Temperatur</b> : 70

Technische Daten	
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>VV/AA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, <b>Relais/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)
Hinweise	Mischgas-Fühler erfassen Gase und Dämpfe, die oxidiert (verbrannt) werden können: Körpergerüche, Tabakrauch, Ausdünstungen von Materialien (Möbel, Teppiche, Farbanstriche, Klebstoff, ...) Strömungsgeschwindigkeit 0,3..12 m/s

## LK+ CO2 – aktiv / Relais / LCD

Kanalsensor CO2 aktiv					
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€	
LK+ CO2 V	662253	⊖	AQ2	248,70	

Kanalsensor CO2 + Temperatur aktiv					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
LK+ CO2 Temp VV		662260	⊖	AQ2	294,90
LK+ CO2 Temp AA	✓	662277		AQ2	313,60
LK+ CO2 Temp VV Relais	✓	662307		AQ1	342,10
LK+ CO2 LCD Temp VV	✓	662284		AQ1	340,00
LK+ CO2 LCD Temp AA	✓	662291		AQ1	358,70
LK+ CO2 LCD Temp VV Relais	✓	662314		AQ1	387,20

Kanalsensor CO2 + Temperatur + Feuchte aktiv					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
LK+ CO2 Temp_rH 3xV	✓	662321	AQ2	336,80	
LK+ CO2 LCD Temp_rH 3xV	✓	662338	AQ1	381,90	

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

**LK+ CO2 – BUS**

<b>Kanalsensor CO2 + Temperatur BUS</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700405	AQ1	345,20
LK+ CO2 LCD Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700436	AQ1	390,30
LK+ CO2 Temp RS485 Modbus	✓	662345	AQ1	345,20
LK+ CO2 LCD Temp RS485 Modbus	✓	662352	AQ1	390,30

<b>Kanalsensor CO2 + Temperatur + Feuchte BUS</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700467	AQ1	387,10
LK+ CO2 LCD Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700504	AQ1	432,20
LK+ CO2 Temp_rH RS485 Modbus	✓	662376	AQ1	387,10
LK+ CO2 LCD Temp_rH RS485 Modbus	✓	662383	AQ1	432,20

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

<b>Zubehör</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	

## LK+ CO2 100 – aktiv / Relais / LCD

Kanalsensor CO2 aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 100 V	670418	AQ2	248,70

Kanalsensor CO2 + Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 100 Temp VV		670432	AQ2	294,90
LK+ CO2 100 Temp AA	✓	670449	AQ2	313,60
LK+ CO2 100 Temp VV Relais	✓	670456	AQ1	342,10
LK+ CO2 100 LCD Temp VV	✓	670463	AQ1	340,00
LK+ CO2 100 LCD Temp AA	✓	670470	AQ1	358,70
LK+ CO2 100 LCD Temp VV Relais	✓	670487	AQ1	387,20

Kanalsensor CO2 + Temperatur + Feuchte aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 100 Temp_rH 3xV	✓	670494	AQ2	336,80
LK+ CO2 100 LCD Temp_rH 3xV	✓	670500	AQ1	381,90

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

## LK+ CO2 100 – BUS

Kanalsensor CO2 + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 100 Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	704120	AQ1	345,20
LK+ CO2 100 LCD Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	704137	AQ1	390,30
LK+ CO2 100 Temp RS485 Modbus	✓	670555	AQ1	345,20
LK+ CO2 100 LCD Temp RS485 Modbus	✓	670562	AQ1	390,30

<b>Kanalsensor CO2 + Temperatur + Feuchte BUS</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2 100 Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	704144	AQ1	387,10
LK+ CO2 100 LCD Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	704151	AQ1	432,20
LK+ CO2 100 Temp_rH RS485 Modbus	✓	670579	AQ1	387,10
LK+ CO2 100 LCD Temp_rH RS485 Modbus	✓	670586	AQ1	432,20

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## **LK+ VOC – aktiv / Relais / LCD**

<b>Kanalsensor VOC aktiv</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ VOC V	662413	AQ2	227,00

<b>Kanalsensor VOC + Temperatur aktiv</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ VOC Temp VV	662437	AQ2	273,20
LK+ VOC Temp AA	✓ 662444	AQ2	291,90
LK+ VOC Temp VV Relais	✓ 662475	AQ1	320,40
LK+ VOC LCD Temp VV	✓ 662468	AQ1	318,30
LK+ VOC LCD Temp AA	✓ 662482	AQ1	337,00
LK+ VOC LCD Temp VV Relais	✓ 662499	AQ1	365,50



Kanalsensor VOC + Temperatur + Feuchte aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ VOC Temp_rH 3xV	✓	662505	AQ2	315,10
LK+ VOC LCD Temp_rH 3xV	✓	662529	AQ1	360,20

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

## LK+ VOC – BUS

Kanalsensor VOC + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ VOC Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700412	AQ1	323,50
LK+ VOC LCD Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700443	AQ1	368,60
LK+ VOC Temp RS485 Modbus	✓	662536	AQ1	323,50
LK+ VOC LCD Temp RS485 Modbus	✓	662550	AQ1	368,60

Kanalsensor VOC + Temperatur + Feuchte BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700481	AQ1	365,40
LK+ VOC LCD Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700511	AQ1	410,50
LK+ VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	662574	AQ1	365,40
LK+ VOC LCD Temp_rH RS485 Modbus	✓	662581	AQ1	410,50

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## LK+ CO2+VOC – aktiv / Relais / LCD

<b>Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix aktiv</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC VV		662024	AQ2	368,70
LK+ CO2+VOC AA	✓	662031	AQ2	387,40
LK+ CO2+VOC VV Relais	✓	662062	AQ1	415,90
LK+ CO2+VOC LCD VV	✓	662079	AQ1	413,80
LK+ CO2+VOC LCD AA	✓	662086	AQ1	432,50
LK+ CO2+VOC LCD VV Relais	✓	662093	AQ1	461,00

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Aufpreis zusätzlicher passiver Temperatursensor	15,90

<b>Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix + Temperatur aktiv</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC Temp 3xV	✓	662130	AQ2	414,90
LK+ CO2+VOC LCD Temp 3xV	✓	662147	AQ1	460,00

<b>Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix + Temperatur + Feuchte aktiv</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC Temp_rH 4xV	✓	662154	AQ2	456,80
LK+ CO2+VOC LCD Temp_rH 4xV	✓	662161	AQ1	501,90

## LK+ CO2+VOC – BUS

Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700368	AQ1	419,00
LK+ CO2+VOC LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700382	AQ1	464,10
LK+ CO2+VOC RS485 Modbus	✓	662109	AQ1	419,00
LK+ CO2+VOC LCD RS485 Modbus	✓	662116	AQ1	464,10

Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix + Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700429	AQ1	465,20
LK+ CO2+VOC LCD Temp RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700450	AQ1	510,30
LK+ CO2+VOC Temp RS485 Modbus	✓	662178	AQ1	465,20
LK+ CO2+VOC LCD Temp RS485 Modbus	✓	662185	AQ1	510,30

Kanalsensor CO2 + VOC oder Mix + Temperatur + Feuchte BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LK+ CO2+VOC Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	682862	AQ1	507,10
LK+ CO2+VOC LCD Temp_rH RS485 BACnet (MS/TP)	✓	700528	AQ1	552,20
LK+ CO2+VOC Temp_rH RS485 Modbus	✓	662192	AQ1	507,10
LK+ CO2+VOC LCD Temp_rH RS485 Modbus	✓	662208	AQ1	552,20

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF20	612562	AS1	14,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50



## FSK01

Kanalhygrostat (Zweipunktregler) zur Regelung der relativen Feuchte. Einsatzmöglichkeiten sind nahezu überall dort, wo Luftfeuchtigkeit überwacht und geregelt werden muss, wie in Lüftungs- und Klimaanlage, Klimaschränken, Luftbe- und Luftentfeuchtern, Büro- und Computerräumen, Lagerhaltung für Lebens- und Genussmittel, Kühlräume für Obst und Gemüse, Treibhäuser der Gartenbaubetriebe, Textilindustrie, Papier- und Druckindustrie, Filmindustrie, Krankenhäuser und ähnliche.

Technische Daten	
Messgrößen	relative Feuchte
Bedienfunktionen	Einstellung des Schwellwertes
Bedienelemente	Drehsteller
Messbereich Feuchte	30..100% rH ohne Betauung
Medienberührendes Material	Fühlerrohr, Ø=16 mm, Edelstahl, Länge 220 mm
Einbaulänge	220 mm
Gehäuse	ABS
Temperatureinsatzbereich	0..+60 °C
Schutzart	IP54, IP64, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=8 mm, Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Hinweise	Strömungsgeschwindigkeit max. 8 m/s mit Filter Edelstahl, Drahtgeflecht (siehe Zubehör) max. 15 m/s mit PTFE-Filter (siehe Zubehör) >15 m/s

Kanalhygrostat			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
FSK01	427593	HU1	258,30
FSK01 Inneneinstellung	708517	HU1	258,30

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF19	527705	AS1	14,00
Wandhalter für Kanalhygrostat	429030	AS1	44,70
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FSK01	429047	AS1	29,40



## AVT

Messumformer für Strömungsgeschwindigkeiten mit drei umschaltbaren Messbereichen und integriertem Temperatursensor. Zur Messung und Überwachung von Strömungsgeschwindigkeiten in Zu- und Abluftanlagen an Ventilatoren, Stellklappen und Elektro-Heizregistern. Optional stehen Varianten mit LCD und mit Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung zur Verfügung.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit
<b>Konfiguration</b>	Jumper
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	0..+50 °C
<b>Messbereich Strömung</b>	0..2, 0..10, 0..20 m/s, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>AVT/AVT LCD:</b> max. 2 W <b>AVT LCD Relais:</b> max. 2,4 W
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse, Ø=10 mm, Edelstahl V2A (1.4305), Länge 210 mm
<b>Einbaulänge</b>	195 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 3,5", 45,7x12,7 mm zur Messwertanzeige
<b>Gehäuse</b>	ABS, Deckel PC
<b>Farbe</b>	lichtgrau
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP54, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm <b>Relais:</b> 2x Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageflansch
<b>Hinweise</b>	einstellbare Eintauchtiefe mittels Montageflansch 50..180 mm einstellbare Schaltschwelle und Hysterese

### Strömungsgeschwindigkeits-Messumformer

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
AVT	430005	PR1	172,50
AVT LCD	430036	PR1	221,30
AVT LCD Relais	430067	PR1	244,50

## MWF+

Mittelwert-Kanalsensor zur Erfassung der Durchschnittstemperatur bei Temperaturschichtungen in gasförmigen Medien. Die Temperatur wird gleichmäßig über die gesamte Fühlerrute erfasst (bei NTC punktuell). Eine integrierte Knickschutzfeder sorgt für eine sichere Montage. Montagewinkel zur unkomplizierten Kanalmontage sind im Lieferumfang enthalten. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



MWF+ passiv / aktiv



MWF+ passiv (NTCxx)



MWF+ Relais / BUS



MWF+ LCD

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Einbaulänge</b>	3000 mm, 6000 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	<b>passiv/TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-50..+80 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529

## Technische Daten

	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschluss</b>	<b>passiv/TRV/TRA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm
	<b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageflansch inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Montagewinkel-Set

Kanal-Mittelwertsensor -50..+80 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
MWF+ PT1000 L3000	620413	96,40
MWF+ PT1000 L6000	620420	107,40
MWF+ Ni1000 L3000	620437	96,40
MWF+ Ni1000 L6000	620444	107,40
MWF+ Ni1000TK5000 L3000	675888	96,40
MWF+ Ni1000TK5000 L6000	674324	107,40
MWF+ Ni891 L3000	699297	136,40
MWF+ Ni891 L6000	699303	175,00

Kanal-Mittelwertsensor 0..+50 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
MWF+ NTC10k L3000	670128	133,00
MWF+ NTC10k L6000	670135	151,10
MWF+ NTC10k Precon L3000	670142	133,00
MWF+ NTC10k Precon L6000	670159	151,10
MWF+ NTC20k L3000	670166	133,00
MWF+ NTC20k L6000	670173	151,10

## Kanal-Mittelwertsensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V | 4..20 mA

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ TRV MultiRange L3000	620475	TP1	160,40
MWF+ TRV MultiRange L6000	620482	TP1	170,20
MWF+ TRA MultiRange L3000	620499	TP1	160,40
MWF+ TRA MultiRange L6000	620505	TP1	170,20

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360	AS1	7,55
Montagewinkel-Set TFR / MWF+	679466	AS1	10,00

<b>Kanal-Mittelwertsensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V + Relais</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ TRV MultiRange Relais L3000	✓	662758	TP1	207,60
MWF+ TRV MultiRange Relais L6000	✓	662765	TP1	217,40

<b>Kanal-Mittelwertsensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V   4..20 mA</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ LCD TRV MultiRange L3000	✓	662772	TP1	205,50
MWF+ LCD TRV MultiRange L6000	✓	662789	TP1	215,30
MWF+ LCD TRA MultiRange L3000	✓	662796	TP1	205,50
MWF+ LCD TRA MultiRange L6000	✓	662802	TP1	215,30

<b>Kanal-Mittelwertsensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V + Relais</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ LCD TRV MultiRange Relais L3000	✓	662819	TP1	252,70
MWF+ LCD TRV MultiRange Relais L6000	✓	662826	TP1	262,50

<b>Kanal-Mittelwertsensor Temperatur RS485 BACnet (MS/TP)</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ RS485 BACnet (MS/TP) L3000	✓	699310	TP1	210,70
MWF+ RS485 BACnet (MS/TP) L6000	✓	699327	TP1	220,50
MWF+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) L3000	✓	699334	TP1	255,80
MWF+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) L6000	✓	699341	TP1	265,60

<b>Kanal-Mittelwertsensor Temperatur RS485 Modbus</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF+ RS485 Modbus L3000	✓	662833	TP1	210,70
MWF+ RS485 Modbus L6000	✓	662840	TP1	220,50
MWF+ LCD RS485 Modbus L3000	✓	662857	TP1	255,80
MWF+ LCD RS485 Modbus L6000	✓	662864	TP1	265,60

<b>Zubehör</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55	
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360	AS1	7,55	
Montagewinkel-Set TFR / MWF+	679466	AS1	10,00	



## MWF400+

Ein Kanal-Mittelwertsensor mit biegsamer Rute zur Erfassung der Durchschnittstemperatur bei Temperaturschichtungen in gasförmigen Medien, z.B. Lüftungs- und Klimakanälen. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



MWF400+



MWF400+ Relais / BUS

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerrute, Kupfer, biegsam, Ø=4 mm Fühlerhals, Edelstahl V4A (1.4571), Ø=6 mm
<b>Einbaulänge</b>	400 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	<b>passiv/TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC

Technische Daten	
Farbe	reinweiß, LCD: Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-30..+80 °C
Temperatureinsatzbereich Gehäuse	-20..+70
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>passiv/TRV/TRA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageflansch MF6DS flexibel inkl. Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)

Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C passiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ PT100	654166	TP1	82,10
MWF400+ PT1000	660518	TP1	82,10
MWF400+ Ni1000	641395	TP1	82,10
MWF400+ Ni1000TK5000	641425	TP1	82,10
MWF400+ Ni891	699358	TP1	82,10
MWF400+ NTC10k	641449	TP1	80,00
MWF400+ NTC20k	670319	TP1	80,00
MWF400+ NTC1,8k	670333	TP1	80,00

Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ TRV MultiRange	642088	TP1	144,10
MWF400+ TRA MultiRange	642095	TP1	144,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360	AS1	7,55
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40

## Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ TRV MultiRange Relais	✓	662871	TP1	191,30

## Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C aktiv LCD

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ LCD TRV MultiRange	✓	662925	TP1	189,20
MWF400+ LCD TRA MultiRange	✓	662956	TP1	189,20

## Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C 0..10 (0..5) V + Relais

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ LCD TRV MultiRange Relais	✓	662963	TP1	236,40

## Kanal-Mittelwertsensor -30..+80 °C BUS

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
MWF400+ RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699365	TP1	239,10
MWF400+ LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699372	TP1	284,20
MWF400+ RS485 Modbus	✓	662970	TP1	239,10
MWF400+ LCD RS485 Modbus	✓	662987	TP1	284,20

## Optionen

Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360	AS1	7,55
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

## **SFK02+**

Einschraubsensor zur Messung der Temperatur in gasförmigen und flüssigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Der Sensor kann optional direkt in eine Einschweißhülse eingeschraubt werden. Die Typen SFKH02+ sind durch das 70 mm Halsrohr ideal geeignet für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien. Der Messeinsatz ist ohne Demontage des gesamten Sensors austauschbar. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



SFK02+



SFKH02+



SFK02+ Relais / BUS



SFK02+ LCD



SFKH02+ Relais / BUS

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   LON

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: <b>TRV/TRA:</b> 0..+160 °C (Standardeinstellung), <b>Relais/LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	<b>TRV/Basic:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =) <b>Basic:</b> typ. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	säurebeständig, geeignet für aggressive Medien Fühlerhülse: Ø=8 mm, Edelstahl V4A (1.4571), G1/2" Halsrohr (optional): Edelstahl V2A (1.4305), Ø=12 mm, Länge 70 mm
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 450 mm
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-80..+260 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>passiv/TRV/TRA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

Einschraubensensor -50..+150 °C – NTC10k		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ NTC10k 050.08	622004	47,10
SFK02+ NTC10k 100.08	622011	48,10
SFK02+ NTC10k 150.08	622028	50,00
SFK02+ NTC10k 200.08	622035	52,30
SFK02+ NTC10k 250.08	622042	54,10
SFK02+ NTC10k 450.08	622059	57,00

Einschraubensensor -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ PT100 050.08	622295	48,60
SFK02+ PT100 100.08	622301	49,60
SFK02+ PT100 150.08	622318	51,50
SFK02+ PT100 200.08	622325	53,80
SFK02+ PT100 250.08	622332	55,60
SFK02+ PT100 450.08	622349	58,50

Einschraubensensor -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ PT100 1/3 DIN 050.08	622356	53,10
SFK02+ PT100 1/3 DIN 100.08	622363	54,10
SFK02+ PT100 1/3 DIN 150.08	622370	56,00
SFK02+ PT100 1/3 DIN 200.08	622387	58,30
SFK02+ PT100 1/3 DIN 250.08	622394	60,10
SFK02+ PT100 1/3 DIN 450.08	622400	63,00

Einschraubensensor -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ PT1000 050.08	622417	51,10
SFK02+ PT1000 100.08	622424	52,10
SFK02+ PT1000 150.08	622431	54,00
SFK02+ PT1000 200.08	622448	56,30
SFK02+ PT1000 250.08	622455	58,10
SFK02+ PT1000 450.08	622462	61,00

Einschraubensensor -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 050.08	621946	55,00
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 100.08	621953	56,00
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 150.08	621960	57,90
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 200.08	621977	60,20
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 250.08	621984	62,00
SFK02+ PT1000 1/3 DIN 450.08	621991	64,90

Einschraubensensor -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ Ni1000 050.08	622080	50,80
SFK02+ Ni1000 100.08	622097	51,80
SFK02+ Ni1000 150.08	622103	53,70
SFK02+ Ni1000 200.08	622110	56,00
SFK02+ Ni1000 250.08	622127	57,80
SFK02+ Ni1000 450.08	622141	60,70

Einschraubensensor -50..+160 °C – Ni1000TK5000		TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK02+ Ni1000TK5000 050.08	622158	55,00
SFK02+ Ni1000TK5000 100.08	622165	56,00
SFK02+ Ni1000TK5000 150.08	622189	57,90
SFK02+ Ni1000TK5000 200.08	622196	60,20
SFK02+ Ni1000TK5000 250.08	622202	62,00
SFK02+ Ni1000TK5000 450.08	622219	64,90

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Halsrohr 70.12 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Preisreduktion (Basis NTC10k) für Sensor KTY81-110   KTY81-121   KTY81-122   KTY81-210	-2,60

Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ TRV MultiRange 050.08	622592	TP2	100,50
SFK02+ TRV MultiRange 100.08	622608	TP2	101,30
SFK02+ TRV MultiRange 150.08	622615	TP2	102,70
SFK02+ TRV MultiRange 200.08	622622	TP2	104,70
SFK02+ TRV MultiRange 250.08	622639	TP2	106,00
SFK02+ TRV MultiRange 450.08	622646	TP2	108,30

Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 4..20 mA			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ TRA MultiRange 050.08	622653	TP2	100,50
SFK02+ TRA MultiRange 100.08	622660	TP2	101,30
SFK02+ TRA MultiRange 150.08	622677	TP2	102,70
SFK02+ TRA MultiRange 200.08	622684	TP2	104,70
SFK02+ TRA MultiRange 250.08	622691	TP2	106,00
SFK02+ TRA MultiRange 450.08	622707	TP2	108,30

Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ TRV MultiRange 050.08 Relais	✓	665568	TP2	147,70
SFK02+ TRV MultiRange 100.08 Relais	✓	665575	TP2	148,50
SFK02+ TRV MultiRange 150.08 Relais	✓	665582	TP2	149,90
SFK02+ TRV MultiRange 200.08 Relais	✓	665599	TP2	151,90
SFK02+ TRV MultiRange 250.08 Relais	✓	665605	TP2	153,20
SFK02+ TRV MultiRange 450.08 Relais	✓	665612	TP2	155,50

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ LCD TRV MultiRange 050.08	✓	665476	TP2	145,60
SFK02+ LCD TRV MultiRange 100.08	✓	665483	TP2	146,40
SFK02+ LCD TRV MultiRange 150.08	✓	665490	TP2	147,80
SFK02+ LCD TRV MultiRange 200.08	✓	665506	TP2	149,80
SFK02+ LCD TRV MultiRange 250.08	✓	665513	TP2	151,10
SFK02+ LCD TRV MultiRange 450.08	✓	665520	TP2	153,40

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C aktiv 4..20 mA LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ LCD TRA MultiRange 050.08	✓	665681	TP2	145,60
SFK02+ LCD TRA MultiRange 100.08	✓	665698	TP2	146,40
SFK02+ LCD TRA MultiRange 150.08	✓	665704	TP2	147,80
SFK02+ LCD TRA MultiRange 200.08	✓	665711	TP2	149,80
SFK02+ LCD TRA MultiRange 250.08	✓	665728	TP2	151,10
SFK02+ LCD TRA MultiRange 450.08	✓	665735	TP2	153,40

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ LCD TRV MultiRange 050.08 Relais	✓	665629	TP2	192,80
SFK02+ LCD TRV MultiRange 100.08 Relais	✓	665636	TP2	193,60
SFK02+ LCD TRV MultiRange 150.08 Relais	✓	665643	TP2	195,00
SFK02+ LCD TRV MultiRange 200.08 Relais	✓	665650	TP2	197,00
SFK02+ LCD TRV MultiRange 250.08 Relais	✓	665667	TP2	198,30
SFK02+ LCD TRV MultiRange 450.08 Relais	✓	665674	TP2	200,60

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Halsrohr 70.12 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20



Einschraubsensor -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 050.08	✓	699389	TP2	138,90
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 100.08	✓	699396	TP2	139,60
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 150.08	✓	699402	TP2	141,20
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 200.08	✓	699419	TP2	143,10
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 250.08	✓	699426	TP2	144,30
SFK02+ RS485 BACnet (MS/TP) 450.08	✓	699433	TP2	146,70

Einschraubsensor -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP) LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 050.08	✓	699440	TP2	184,00
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 100.08	✓	699457	TP2	184,70
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 150.08	✓	699464	TP2	186,30
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 200.08	✓	699471	TP2	188,20
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 250.08	✓	699488	TP2	189,40
SFK02+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) 450.08	✓	699495	TP2	191,80

Einschraubsensor -50..+160 °C RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ RS485 Modbus 050.08	✓	665742	TP2	138,90
SFK02+ RS485 Modbus 100.08	✓	665759	TP2	139,60
SFK02+ RS485 Modbus 150.08	✓	665766	TP2	141,20
SFK02+ RS485 Modbus 200.08	✓	665773	TP2	143,10
SFK02+ RS485 Modbus 250.08	✓	665780	TP2	144,30
SFK02+ RS485 Modbus 450.08	✓	665797	TP2	146,70

Einschraubsensor -50..+160 °C RS485 Modbus LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ LCD RS485 Modbus 050.08	✓	665803	TP2	184,00
SFK02+ LCD RS485 Modbus 100.08	✓	665810	TP2	184,70
SFK02+ LCD RS485 Modbus 150.08	✓	665827	TP2	186,30
SFK02+ LCD RS485 Modbus 200.08	✓	665834	TP2	188,20
SFK02+ LCD RS485 Modbus 250.08	✓	665841	TP2	189,40
SFK02+ LCD RS485 Modbus 450.08	✓	665858	TP2	191,80

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C Basic RS485 Modbus</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ Basic RS485 Modbus 050.08	✓	755986	TP2	100,50
SFK02+ Basic RS485 Modbus 100.08	✓	747837	TP2	101,30
SFK02+ Basic RS485 Modbus 150.08	✓	755993	TP2	102,70
SFK02+ Basic RS485 Modbus 200.08	✓	756006	TP2	104,70
SFK02+ Basic RS485 Modbus 250.08	✓	756013	TP2	106,00
SFK02+ Basic RS485 Modbus 450.08	✓	756020	TP2	108,30

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Halsrohr 70.12 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20

<b>Zubehör</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	

<b>Einschweißhülsen</b>						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH110	60 mm	50 mm	103459	☉	AS1	58,60
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH160	110 mm	100 mm	103466	☉	AS1	67,10
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH210	160 mm	150 mm	103473	☉	AS1	75,50
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH260	210 mm	200 mm	173247	☉	AS1	83,00

## SFK02+ FR

Einschraubsensor mit verjüngter Fühlerhülse und mit austauschbarem Messeinsatz für schnelleres Ansprechverhalten. Zur Temperaturmessung in gasförmigen und flüssigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Die Optionen mit Relaisausgang für einen 2-Punkt-Regler oder ein 2-stufiger 2-Punkt-Regler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



SFK02+ FR



SFK02+ FR Relais / BUS



SFK02+ FR LCD

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: <b>TRV/TRA:</b> 0..+160 °C (Standardeinstellung) <b>Relais/LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse 50 mm: $\varnothing=4$ mm Fühlerhülse 100/200 mm: $\varnothing=6$ mm, Fühlerspitze $\varnothing=4$ mm, Edelstahl V4A (1.4571), G1/2" säurebeständig, geeignet für aggressive Medien
<b>Einbaulänge</b>	50 mm, 100 mm, 200 mm
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	<b>passiv/TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC

Technische Daten	
Farbe	reinweiß, <b>LCD</b> : Deckel transparent
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>passiv/TRV/TRA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

Einschraubsensor -50..+150 °C – NTC10k			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR NTC10k 050.04	655545	50,70	
SFK02+ FR NTC10k 100.06/04	640725	51,60	
SFK02+ FR NTC10k 200.06/04	640763	56,00	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR PT100 050.04	665926	52,20	
SFK02+ FR PT100 100.06/04	665933	53,10	
SFK02+ FR PT100 200.06/04	665940	57,50	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR PT100 1/3 DIN 050.04	665957	56,70	
SFK02+ FR PT100 1/3 DIN 100.06/04	665964	57,60	
SFK02+ FR PT100 1/3 DIN 200.06/04	665971	62,00	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR PT1000 050.04	655583	54,70	
SFK02+ FR PT1000 100.06/04	638807	55,60	
SFK02+ FR PT1000 200.06/04	640749	60,00	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR PT1000 1/3 DIN 050.04	665988	58,60	
SFK02+ FR PT1000 1/3 DIN 100.06/04	665995	59,50	
SFK02+ FR PT1000 1/3 DIN 200.06/04	666008	63,90	

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR Ni1000 050.04	666015	54,40	
SFK02+ FR Ni1000 100.06/04	657280	55,30	
SFK02+ FR Ni1000 200.06/04	666022	59,70	

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000TK5000			TP2
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK02+ FR Ni1000TK5000 050.04	655590	58,60	
SFK02+ FR Ni1000TK5000 100.06/04	640732	59,50	
SFK02+ FR Ni1000TK5000 200.06/04	640770	63,90	

Optionen	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR TRV MultiRange 050.04	655620	TP2	104,10
SFK02+ FR TRV MultiRange 100.06/04	645881	TP2	104,70
SFK02+ FR TRV MultiRange 200.06/04	655637	TP2	108,30

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 4..20 mA

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR TRA MultiRange 050.04	655606	TP2	104,10
SFK02+ FR TRA MultiRange 100.06/04	645867	TP2	104,70
SFK02+ FR TRA MultiRange 200.06/04	655613	TP2	108,30

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR TRV MultiRange 050.04 Relais	✓	666169	TP2	151,30
SFK02+ FR TRV MultiRange 100.06/04 Relais	✓	666176	TP2	151,90
SFK02+ FR TRV MultiRange 200.06/04 Relais	✓	666183	TP2	155,50

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V LCD

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 050.04	✓	666091	TP2	149,20
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 100.06/04	✓	666107	TP2	149,80
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 200.06/04	✓	666114	TP2	153,40

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 4..20 mA LCD

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR LCD TRA MultiRange 050.04	✓	666121	TP2	149,20
SFK02+ FR LCD TRA MultiRange 100.06/04	✓	666138	TP2	149,80
SFK02+ FR LCD TRA MultiRange 200.06/04	✓	666145	TP2	153,40

## Einschraubsensor -50..+160 °C aktiv 0..10 (0..5) V + Relais LCD

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 050.04 Relais	✓	666190	TP2	196,40
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 100.06/04 Relais	✓	666206	TP2	197,00
SFK02+ FR LCD TRV MultiRange 200.06/04 Relais	✓	666213	TP2	200,60

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP)</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR RS485 BACnet (MS/TP) 050.04	✓	699501	TP2	154,40
SFK02+ FR RS485 BACnet (MS/TP) 100.06/04	✓	699518	TP2	155,00
SFK02+ FR RS485 BACnet (MS/TP) 200.06/04	✓	699525	TP2	158,60

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP) LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR LCD RS485 BACnet (MS/TP) 050.04	✓	699532	TP2	199,50
SFK02+ FR LCD RS485 BACnet (MS/TP) 100.06/04	✓	699549	TP2	200,10
SFK02+ FR LCD RS485 BACnet (MS/TP) 200.06/04	✓	699556	TP2	203,70

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C RS485 Modbus</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR RS485 Modbus 050.04	✓	666220	TP2	154,40
SFK02+ FR RS485 Modbus 100.06/04	✓	666237	TP2	155,00
SFK02+ FR RS485 Modbus 200.06/04	✓	666244	TP2	158,60

<b>Einschraubensensor -50..+160 °C RS485 Modbus LCD</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
SFK02+ FR LCD RS485 Modbus 050.04	✓	666251	TP2	199,50
SFK02+ FR LCD RS485 Modbus 100.06/04	✓	666268	TP2	200,10
SFK02+ FR LCD RS485 Modbus 200.06/04	✓	666275	TP2	203,70

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## SFK01

Passiver Einschraubsensor zur Messung der Temperatur in gasförmigen und flüssigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. Rohrleitungen oder Wasserspeicher). Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Der Sensor kann direkt in eine Einschweißhülse (optional) eingeschraubt werden. Die Typen SFKH01 sind durch das 70 mm Halsrohr ideal geeignet für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	säurebeständig, geeignet für aggressive Medien Fühlerhülse: Ø=8 mm, Edelstahl V4A (1.4571), SW24, G1/2" Halsrohr (optional): Edelstahl V2A (1.4305), Ø=12 mm, Länge 70 mm
<b>Einbaulänge</b>	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 450 mm
<b>Gehäuse</b>	Form J, Aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-80..+260 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm²

Einschraubsensor -50..+150 °C – NTC10k		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 NTC10k 050.08	45421	52,40
SFK01 NTC10k 100.08	45438	53,70
SFK01 NTC10k 150.08	45445	55,40
SFK01 NTC10k 200.08	45452	57,60
SFK01 NTC10k 250.08	45469	58,10
SFK01 NTC10k 450.08	45476	61,50

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 PT100 050.08	37662	53,90
SFK01 PT100 100.08	27717	55,20
SFK01 PT100 150.08	27724	56,90
SFK01 PT100 200.08	27731	59,10
SFK01 PT100 250.08	27748	59,60
SFK01 PT100 450.08	27755	63,00

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 PT100 1/3 DIN 050.08	27762	58,40
SFK01 PT100 1/3 DIN 100.08	27779	59,70
SFK01 PT100 1/3 DIN 150.08	27786	61,40
SFK01 PT100 1/3 DIN 200.08	27793	63,60
SFK01 PT100 1/3 DIN 250.08	27809	64,10
SFK01 PT100 1/3 DIN 450.08	27816	67,50

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 PT1000 050.08	27823	56,40
SFK01 PT1000 100.08	27830	57,70
SFK01 PT1000 150.08	27847	59,40
SFK01 PT1000 200.08	27854	61,60
SFK01 PT1000 250.08	27861	62,10
SFK01 PT1000 450.08	27878	65,50

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 PT1000 1/3 DIN 050.08	27885	60,30
SFK01 PT1000 1/3 DIN 100.08	27892	61,60
SFK01 PT1000 1/3 DIN 150.08	36740	63,30
SFK01 PT1000 1/3 DIN 200.08	36757	65,50
SFK01 PT1000 1/3 DIN 250.08	36764	66,00
SFK01 PT1000 1/3 DIN 450.08	36771	69,40

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 Ni1000 050.08	36788	56,10
SFK01 Ni1000 100.08	36795	57,40
SFK01 Ni1000 150.08	36801	59,10
SFK01 Ni1000 200.08	36818	61,30
SFK01 Ni1000 250.08	36825	61,80
SFK01 Ni1000 450.08	45292	65,20

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000TK5000 TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK01 Ni1000TK5000 050.08	45308	60,30
SFK01 Ni1000TK5000 100.08	45315	61,60
SFK01 Ni1000TK5000 150.08	45322	63,30
SFK01 Ni1000TK5000 200.08	45339	65,50
SFK01 Ni1000TK5000 250.08	45346	66,00
SFK01 Ni1000TK5000 450.08	45353	69,40

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Halsrohr 70.12 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor PT100 1/3 DIN	6,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor DS18B20 1-wire	1,50

Einschweißhülsen						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH110	60 mm	50 mm	103459	☺	AS1	58,60
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH160	110 mm	100 mm	103466	☺	AS1	67,10
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH210	160 mm	150 mm	103473	☺	AS1	75,50
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH260	210 mm	200 mm	173247	☺	AS1	83,00





## SFK03

Einschraubsensor im Gehäuse Form B zur Messung der Temperatur in gasförmigen und flüssigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. Rohrleitungen oder Wasserspeicher). Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Der Sensor kann direkt in eine Einschweißhülse (optional) eingeschraubt werden. Die Typen SFKH03 sind durch das 70 mm Halsrohr ideal geeignet für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien.

passiv / 0..10 V / 4..20 mA

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: <b>TRV1/TRA1:</b> 0..+50 °C <b>TRV2/TRA2:</b> -50..+50 °C <b>TRV3/TRA3:</b> -10..+120 °C <b>TRV4/TRA4:</b> 0..+160 °C <b>TRV5/TRA5:</b> 0..+300 °C
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 15..26 V ~ SELV <b>TRA:</b> 15..35 V = SELV,
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 1 W (24 V =), 1,4 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =)
<b>Medienberührendes Material</b>	säurebeständig, geeignet für aggressive Medien Fühlerhülse: Ø=8 mm, Edelstahl V4A (1.4571), SW24, G1/2" Halsrohr (optional): Edelstahl V2A (1.4305), Ø=15 mm, Länge 70 mm
<b>Einbaulänge</b>	100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm
<b>Gehäuse</b>	Form B, Aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-80..+260 °C
<b>Schutzart</b>	IP66, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=7 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm²

Einschraubsensor -50..+150 °C – NTC10k			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK03 NTC10k 100.08	71345	62,40	
SFK03 NTC10k 150.08	71352	64,80	
SFK03 NTC10k 200.08	71369	67,10	
SFK03 NTC10k 250.08	71376	70,50	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK03 PT100 100.08	64309	63,90	
SFK03 PT100 150.08	71079	66,30	
SFK03 PT100 200.08	71086	68,60	
SFK03 PT100 250.08	71093	72,00	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK03 PT100 1/3 DIN 100.08	71109	68,40	
SFK03 PT100 1/3 DIN 150.08	71116	70,80	
SFK03 PT100 1/3 DIN 200.08	71123	73,10	
SFK03 PT100 1/3 DIN 250.08	71130	76,50	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
SFK03 PT1000 100.08	71147	66,40	
SFK03 PT1000 150.08	71154	68,80	
SFK03 PT1000 200.08	71161	71,10	
SFK03 PT1000 250.08	71178	74,50	

Einschraubsensor -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 PT1000 1/3 DIN 100.08	71185	70,30
SFK03 PT1000 1/3 DIN 150.08	71192	72,70
SFK03 PT1000 1/3 DIN 200.08	71208	75,00
SFK03 PT1000 1/3 DIN 250.08	71215	78,40

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 Ni1000 100.08	71222	66,10
SFK03 Ni1000 150.08	71239	68,50
SFK03 Ni1000 200.08	71246	70,80
SFK03 Ni1000 250.08	71253	74,20

Einschraubsensor -50..+160 °C – Ni1000TK5000 TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 Ni1000TK5000 100.08	71260	70,30
SFK03 Ni1000TK5000 150.08	71277	72,70
SFK03 Ni1000TK5000 200.08	71284	75,00
SFK03 Ni1000TK5000 250.08	71291	78,40

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Halsrohr 70.15 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor DS18B20 1-wire	1,50

Einschweißhülsen						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH110	60 mm	50 mm	103459	☉	AS1	58,60
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH160	110 mm	100 mm	103466	☉	AS1	67,10
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH210	160 mm	150 mm	103473	☉	AS1	75,50
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH260	210 mm	200 mm	173247	☉	AS1	83,00

Einschraubsensor -50..+50 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRV1 100.08	318853	163,50
SFK03 TRV1 150.08	352024	165,10
SFK03 TRV1 200.08	352062	166,60
SFK03 TRV1 250.08	352109	169,00

Einschraubsensor 0..+50 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRV3 100.08	281775	163,50
SFK03 TRV3 150.08	352048	165,10
SFK03 TRV3 200.08	352079	166,60
SFK03 TRV3 250.08	352260	169,00

Einschraubsensor 0..+300 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRV5 100.08	243933	172,50
SFK03 TRV5 150.08	295314	174,00
SFK03 TRV5 200.08	297509	175,60
SFK03 TRV5 250.08	306607	178,00

Einschraubsensor -50..+50 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRA1 100.08	194440	163,50
SFK03 TRA1 150.08	200899	165,10
SFK03 TRA1 200.08	352055	166,60
SFK03 TRA1 250.08	254908	169,00

Einschraubsensor 0..+50 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRA3 100.08	132220	163,50
SFK03 TRA3 150.08	165044	165,10
SFK03 TRA3 200.08	165280	166,60
SFK03 TRA3 250.08	303835	169,00

Einschraubsensor 0..+300 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRA5 100.08	131674	172,50
SFK03 TRA5 150.08	146821	174,00
SFK03 TRA5 200.08	152884	175,60
SFK03 TRA5 250.08	157421	178,00

Einschraubsensor -10..+120 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRV2 100.08	335744	163,50
SFK03 TRV2 150.08	352031	165,10
SFK03 TRV2 200.08	246958	166,60
SFK03 TRV2 250.08	352253	169,00

Einschraubsensor 0..+160 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRV4 100.08	298414	163,50
SFK03 TRV4 150.08	292115	165,10
SFK03 TRV4 200.08	324403	166,60
SFK03 TRV4 250.08	352277	169,00

Einschraubsensor -10..+120 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRA2 100.08	189316	163,50
SFK03 TRA2 150.08	344166	165,10
SFK03 TRA2 200.08	315746	166,60
SFK03 TRA2 250.08	352086	169,00

Einschraubsensor 0..+160 °C		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
SFK03 TRA4 100.08	293051	163,50
SFK03 TRA4 150.08	295024	165,10
SFK03 TRA4 200.08	239226	166,60
SFK03 TRA4 250.08	352093	169,00

Optionen	
Bezeichnung	€
Halsrohr 70.15 (für Anwendungen mit Isolierung oder Dämmmaterialien)	24,20

Einschweißhülsen						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH110	60 mm	50 mm	103459	☉	AS1	58,60
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH160	110 mm	100 mm	103466	☉	AS1	67,10
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH210	160 mm	150 mm	103473	☉	AS1	75,50
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH260	210 mm	200 mm	173247	☉	AS1	83,00



## KFK01

Passiver Kanal-/Tauchsensoren zur Temperaturerfassung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in Zu-/Abluftkanälen). Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Der Sensor kann mittels Montageflansch befestigt werden. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung von flüssigen Medien (z.B. in Rohrleitungssystemen) geeignet.

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4401)
<b>Einbaulänge</b>	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 450 mm
<b>Gehäuse</b>	Form J, Aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-80..+260 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm, Schraubklemme, max. 1,5 mm²
<b>Montage</b>	bei Einsatz als Kanalfühler: mit Montageflansch MF6DS flexibel (+90..+120 °C) oder MF6 (Messing, +120..+260 °C), bei Einsatz als Tauchfühler mit Tauchhülse THVADS / THMSDS

Kanal-/Tauchsensoren -50..+150 °C – NTC10k		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK01 NTC10k 050.06	626880	49,10
KFK01 NTC10k 100.06	626897	50,10
KFK01 NTC10k 150.06	626903	51,90
KFK01 NTC10k 200.06	626910	53,70
KFK01 NTC10k 250.06	626927	56,60
KFK01 NTC10k 300.06	626934	59,00
KFK01 NTC10k 450.06	626941	63,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK01 PT100 050.06	626446	50,60
KFK01 PT100 100.06	626453	51,60
KFK01 PT100 150.06	626477	53,40
KFK01 PT100 200.06	626484	55,20
KFK01 PT100 250.06	626491	58,10
KFK01 PT100 300.06	626507	60,50
KFK01 PT100 450.06	626514	64,50

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK01 PT100 1/3 DIN 050.06	626521	55,10
KFK01 PT100 1/3 DIN 100.06	626538	56,10
KFK01 PT100 1/3 DIN 150.06	626545	57,90
KFK01 PT100 1/3 DIN 200.06	626552	59,70
KFK01 PT100 1/3 DIN 250.06	626569	62,60
KFK01 PT100 1/3 DIN 300.06	626576	65,00
KFK01 PT100 1/3 DIN 450.06	626583	69,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B		TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK01 PT1000 050.06	626590	53,10
KFK01 PT1000 100.06	626606	54,10
KFK01 PT1000 150.06	626613	55,90
KFK01 PT1000 200.06	626620	57,70
KFK01 PT1000 250.06	626637	60,60
KFK01 PT1000 300.06	626644	63,00
KFK01 PT1000 450.06	626651	67,00

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN TP1			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 050.06	626675	57,00	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 100.06	626682	58,00	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 150.06	626699	59,80	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 200.06	626705	61,60	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 250.06	626712	64,50	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 300.06	626729	66,90	
KFK01 PT1000 1/3 DIN 450.06	626736	70,90	

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B TP1			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
KFK01 Ni1000 050.06	626743	52,80	
KFK01 Ni1000 100.06	626750	53,80	
KFK01 Ni1000 150.06	626767	55,60	
KFK01 Ni1000 200.06	626774	57,40	
KFK01 Ni1000 250.06	626781	60,30	
KFK01 Ni1000 300.06	626798	62,70	
KFK01 Ni1000 450.06	626804	66,70	

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000TK5000 TP1			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
KFK01 Ni1000TK5000 050.06	626811	57,00	
KFK01 Ni1000TK5000 100.06	626828	58,00	
KFK01 Ni1000TK5000 150.06	626835	59,80	
KFK01 Ni1000TK5000 200.06	626842	61,60	
KFK01 Ni1000TK5000 250.06	626859	64,50	
KFK01 Ni1000TK5000 300.06	626866	66,90	
KFK01 Ni1000TK5000 450.06	626873	70,90	

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor DS18B20 1-wire	1,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor FeT/Staefa	27,10

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55

## Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	☉	AS2	9,60
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	☉	AS2	10,90
MS-Tauchhülse 150 mm Typ THMSDS150	150 mm	136 mm	611015	☉	AS2	11,50
MS-Tauchhülse 200 mm Typ THMSDS200	200 mm	186 mm	611022	☉	AS2	12,00
MS-Tauchhülse 250 mm Typ THMSDS250	250 mm	236 mm	611985	☉	AS2	13,70
MS-Tauchhülse 300 mm Typ THMSDS300	300 mm	286 mm	611039	☉	AS2	14,20
MS-Tauchhülse 450 mm Typ THMSDS450	450 mm	436 mm	611046	☉	AS2	14,50

## Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	☉	AS2	22,50
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	☉	AS2	24,70
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVADS150	150 mm	136 mm	611824	☉	AS2	26,70
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVADS200	200 mm	186 mm	611848	☉	AS2	28,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVADS250	250 mm	236 mm	611862	☉	AS2	34,70
VA-Tauchhülse 300 mm Typ THVADS300	300 mm	286 mm	611879	☉	AS2	36,40
VA-Tauchhülse 450 mm Typ THVADS450	450 mm	436 mm	611893	☉	AS2	37,60
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	☉	AS2	21,60

## KFK03

Kanal-/Tauchsensoren im Aluminium-Druckguss-Gehäuse zur Messung der Temperatur in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in Zu-/Abluftkanälen). Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Der Sensor kann mittels Montageflansch befestigt werden. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung von flüssigen Medien (z.B. in Rohrleitungssystemen) geeignet.



passiv / 0..10 V / 4..20 mA

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: <b>TRV1/TRA1:</b> 0..+50 °C, <b>TRV2/TRA2:</b> -50..+50 °C, <b>TRV3/TRA3:</b> -10..+120 °C, <b>TRV4/TRA4:</b> 0..+160 °C, <b>TRV5/TRA5:</b> 0..+250 °C
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 15..26 V ~ SELV <b>TRA:</b> 15..35 V = SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> max. 1 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=8 mm, Edelstahl V4A (1.4571)
Einbaulänge	100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm
Gehäuse	Form B, Aluminium
Temperatureinsatzbereich	-80..+260 °C
Schutzart	IP66, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=7 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Montage	bei Einsatz als Kanalfühler: mit Montageflansch MF8 Edelstahl bei Einsatz als Tauchfühler mit Tauchhülse THVA



## KFK03 – passiv

Kanal-/Tauchsensoren -50..+150 °C – NTC10k TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 NTC10k 100.08	39918	61,20
KFK03 NTC10k 150.08	39925	63,50
KFK03 NTC10k 200.08	39932	65,60
KFK03 NTC10k 250.08	39949	68,20

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 DIN Kl. B TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 PT100 100.08	37877	62,70
KFK03 PT100 150.08	37884	65,00
KFK03 PT100 200.08	37891	67,10
KFK03 PT100 250.08	37907	69,70

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT100 1/3 DIN TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 PT100 1/3 DIN 100.08	37914	67,20
KFK03 PT100 1/3 DIN 150.08	37921	69,50
KFK03 PT100 1/3 DIN 200.08	37938	71,60
KFK03 PT100 1/3 DIN 250.08	37945	74,20

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 DIN Kl. B TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 PT1000 100.08	37952	65,20
KFK03 PT1000 150.08	37969	67,50
KFK03 PT1000 200.08	37976	69,60
KFK03 PT1000 250.08	37983	72,20

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – PT1000 1/3 DIN TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 PT1000 1/3 DIN 100.08	37990	69,10
KFK03 PT1000 1/3 DIN 150.08	39765	71,40
KFK03 PT1000 1/3 DIN 200.08	39772	73,50
KFK03 PT1000 1/3 DIN 250.08	39789	76,10

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000 DIN Kl. B TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 Ni1000 100.08	39796	64,90
KFK03 Ni1000 150.08	39802	67,20
KFK03 Ni1000 200.08	39819	69,30
KFK03 Ni1000 250.08	39826	71,90

Kanal-/Tauchsensoren -50..+160 °C – Ni1000TK5000 TP1		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
KFK03 Ni1000TK5000 100.08	39833	69,10
KFK03 Ni1000TK5000 150.08	39840	71,40
KFK03 Ni1000TK5000 200.08	39857	73,50
KFK03 Ni1000TK5000 250.08	39864	76,10

Optionen	
Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Temperatur -80..+260 °C (T260)	12,90
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00

**KFK03 – aktiv**

<b>Kanal-/Tauchsensoren -50..+50 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
KFK03 TRV1 100.08	350983	TP1	151,80
KFK03 TRV1 150.08	351010	TP1	153,30
KFK03 TRV1 200.08	277860	TP1	154,90
KFK03 TRV1 250.08	286879	TP1	156,60

<b>Kanal-/Tauchsensoren -10..+120 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
KFK03 TRV2 100.08	332453	TP1	151,80
KFK03 TRV2 150.08	326711	TP1	153,30
KFK03 TRV2 200.08	351096	TP1	154,90
KFK03 TRV2 250.08	347242	TP1	156,60

<b>Kanal-/Tauchsensoren 0..+50 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
KFK03 TRV3 100.08	272315	TP1	151,80
KFK03 TRV3 150.08	351027	TP1	153,30
KFK03 TRV3 200.08	284905	TP1	154,90
KFK03 TRV3 250.08	285094	TP1	156,60

<b>Kanal-/Tauchsensoren 0..+160 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
KFK03 TRV4 100.08	351003	TP1	151,80
KFK03 TRV4 150.08	261418	TP1	153,30
KFK03 TRV4 200.08	351102	TP1	154,90
KFK03 TRV4 250.08	347969	TP1	156,60

<b>Kanal-/Tauchsensoren 0..+250 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
KFK03 TRV5 100.08	350990	TP1	160,80
KFK03 TRV5 150.08	309127	TP1	162,40
KFK03 TRV5 200.08	351119	TP1	163,80
KFK03 TRV5 250.08	335607	TP1	165,60

## Kanal-/Tauchsensoren -50..+50 °C aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
KFK03 TRA1 100.08	152464	TP1	151,80
KFK03 TRA1 150.08	165334	TP1	153,30
KFK03 TRA1 200.08	232166	TP1	154,90
KFK03 TRA1 250.08	204668	TP1	156,60

## Kanal-/Tauchsensoren -10..+120 °C aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
KFK03 TRA2 100.08	242639	TP1	151,80
KFK03 TRA2 150.08	351034	TP1	153,30
KFK03 TRA2 200.08	351041	TP1	154,90
KFK03 TRA2 250.08	351133	TP1	156,60

## Kanal-/Tauchsensoren 0..+50 °C aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
KFK03 TRA3 100.08	338585	TP1	151,80
KFK03 TRA3 150.08	170239	TP1	153,30
KFK03 TRA3 200.08	161909	TP1	154,90
KFK03 TRA3 250.08	134804	TP1	156,60

## Kanal-/Tauchsensoren 0..+160 °C aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
KFK03 TRA4 100.08	315920	TP1	151,80
KFK03 TRA4 150.08	338981	TP1	153,30
KFK03 TRA4 200.08	337380	TP1	154,90
KFK03 TRA4 250.08	303057	TP1	156,60

## Kanal-/Tauchsensoren 0..+250 °C aktiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
KFK03 TRA5 100.08	239080	TP1	160,80
KFK03 TRA5 150.08	320948	TP1	162,40
KFK03 TRA5 200.08	404792	TP1	163,80
KFK03 TRA5 250.08	281577	TP1	165,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF8 Edelstahl (geeignet für $\varnothing=8$ mm)	103305	AS1	26,90

Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse $\varnothing=8$ mm						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVA100 (KFK03)	258 mm	250 mm	584180	☉	AS2	35,30
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVA150 (KFK03)	158 mm	150 mm	584197	☉	AS2	37,10
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVA200 (KFK03)	208 mm	200 mm	584203	☉	AS2	39,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVA250 (KFK03)	258 mm	250 mm	594738	☉	AS2	41,10



## RG03

Kanal-/Tauchsensoren zur Messung speziell höherer Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in isolierten Zu-/Abluftkanälen) sowie in Abgasanlagen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

passiv / 0..10 V / 4..20 mA

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	<b>TRV6/TRA6:</b> 0..+400 °C <b>TRV7/TRA7:</b> 0..+600 °C
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>TRV:</b> 15..35 V = SELV, 15..26 V ~ SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>TRV:</b> typ. 1 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse: Ø=11 mm, Edelstahl V4A (1.4571)
<b>Einbaulänge</b>	236 mm, 486 mm
<b>Gehäuse</b>	Form B, Aluminium
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+600 °C
<b>Schutzart</b>	IP66, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=8 mm, Schraubklemme, max. 1,5 mm²
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageflansch

### Kanal-/Tauchsensoren 0..+600 °C passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
RG03 PT100 250.11	64361	TP1	125,50
RG03 PT100 500.11	64378	TP1	128,50
RG03 PT1000 250.11	64385	TP1	125,50
RG03 PT1000 500.11	64392	TP1	128,50

### Optionen

Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50

### Kanal-/Tauchsensoren 0..+400 °C

TP1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
RG03 TRV6 250.11	261982	233,30
RG03 TRV6 500.11	240789	236,20
RG03 TRA6 250.11	177405	233,30
RG03 TRA6 500.11	143936	236,20

### Kanal-/Tauchsensoren 0..+600 °C

TP1

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
RG03 TRV7 250.11	64408	233,30
RG03 TRV7 500.11	242127	236,20
RG03 TRA7 250.11	64422	233,30
RG03 TRA7 500.11	78283	236,20



## RGS03

Einschraubensensor zur Messung speziell höherer Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in isolierten Zu-/Abluftkanälen) sowie in Abgasanlagen. Ausgestattet mit Halsrohr. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

passiv / 0..10 V / 4..20 mA

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Ausgangssignal Temperatur	TRV6/TRA6: 0..+400 °C PT100/PT1000/TRV7/TRA7: 0..+600 °C
Spannungsversorgung	TRV: 15..35 V = SELV, 15..26 V ~ SELV TRA: 15..24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	TRV: typ. 1 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) TRA: typ. 0,5 W (24 V =),
Medienberührendes Material	säurebeständig, geeignet für aggressive Medien Fühlerhülse: Ø=9 mm, Edelstahl V4A (1.4571), SW24, G1/2" Halsrohr: Edelstahl V2A (1.4305), Ø=9 mm, Länge 100 mm
Einbaulänge	250 mm, 500 mm
Gehäuse	Form B, Aluminium
Temperatureinsatzbereich	0..+600 °C
Schutzart	IP66, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung M20 für Kabel mit Ø=8 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>

Einschraubensensor 0..+600 °C			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
RGS03 PT100 250.09 3-Leiter	79297	169,90	
RGS03 PT100 500.09 3-Leiter	385190	172,70	
RGS03 PT1000 250.09 3-Leiter	79310	169,90	
RGS03 PT1000 500.09 3-Leiter	79327	172,70	

Einschraubensensor 0..+400 °C			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
RGS03 TRV6 250.09	223942	277,70	
RGS03 TRV6 500.09	351959	280,60	
RGS03 TRA6 250.09	164115	277,70	
RGS03 TRA6 500.09	155281	280,60	

Einschraubensensor 0..+600 °C			TP1
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
RGS03 TRV7 250.09	351935	277,70	
RGS03 TRV7 500.09	244824	280,60	
RGS03 TRA7 250.09	79334	277,70	
RGS03 TRA7 500.09	79341	280,60	

# Kabelsensoren Anlegesensoren

Strapazierfähige Materialien in Verbindung mit hochmodernen Press- und Rollierverfahren gewährleisten die Qualität sowie Langlebigkeit unserer Kabel- und Anlegesensoren. Dadurch werden sie zur ersten Wahl in der Gebäude-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.



## Kabelsensoren

TF25	Temperatur	350
TF25+	Temperatur	354
TF14	Temperatur	358
TF14+	Temperatur	361

## Oberflächensensoren

PR25	Temperatur	363
PR25+	Temperatur	365
OF14	Temperatur	367
OF14+	Temperatur	368

## Anlegesensoren

VFG54+	Temperatur	370
AF25	Temperatur	373
AF25+	Temperatur	375



## TF25

Kabelsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimaanlage sowie zum Einsatz im Maschinenbau. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung von flüssigen Medien geeignet. Je nach Anwendung stehen PVC-, Silikon-, HT-Silikon- und Glasseiden-Leitungen zur Verfügung.

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) 16-fach segmentverformt (IP65)
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm
Temperatureinsatzbereich	-50..+400 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschlussleitung	0,22 mm <sup>2</sup> , <b>T400</b> : 0,25 mm <sup>2</sup> <b>T100</b> : PVC, <b>T125/T150/T180</b> : Silikon, <b>T250</b> : HT-Silikon, <b>T400</b> : Gl/Gl-V2A Kabelenden standardmäßig mit Aderend-Hülsen
Länge Anschlussleitung	1 m
Hinweise	PE-Leitung (wasserabweisend) verfügbar (bitte anfragen)

## TF25 (-35..+100 °C)

Kabelsensor -35..+100 °C – NTC10k			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 NTC10k T100 050.06 L1000	41539	12,60	
TF25 NTC10k T100 100.06 L1000	41812	14,20	
TF25 NTC10k T100 150.06 L1000	40723	14,60	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 T100 050.06 L1000	35019	14,10	
TF25 PT100 T100 100.06 L1000	35026	15,70	
TF25 PT100 T100 150.06 L1000	35033	16,10	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 1/3 DIN T100 050.06 L1000	25799	18,60	
TF25 PT100 1/3 DIN T100 100.06 L1000	35255	20,20	
TF25 PT100 1/3 DIN T100 150.06 L1000	35262	20,60	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 T100 050.06 L1000	35484	16,60	
TF25 PT1000 T100 100.06 L1000	35491	18,20	
TF25 PT1000 T100 150.06 L1000	35507	18,60	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 1/3 DIN T100 050.06 L1000	35729	20,50	
TF25 PT1000 1/3 DIN T100 100.06 L1000	35736	22,10	
TF25 PT1000 1/3 DIN T100 150.06 L1000	35743	22,50	

Kabelsensor -35..+100 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000 T100 050.06 L1000	26116	16,30	
TF25 Ni1000 T100 100.06 L1000	26154	17,90	
TF25 Ni1000 T100 150.06 L1000	26192	18,30	



Kabelsensor -35..+100 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000TK5000 T100 050.06 L1000	26352	20,50	
TF25 Ni1000TK5000 T100 100.06 L1000	26390	22,10	
TF25 Ni1000TK5000 T100 150.06 L1000	388238	22,50	

Optionen		€
Bezeichnung		
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C		1,30
3-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (3-Leiter)		2,20
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C		1,50
4-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (4-Leiter)		6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C		1,80
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß		16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)		2,60
Spannfeder (SpF)		1,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k		0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z		2,00
Preisreduktion (Basis NTC10k) für Sensor KTY81-110   KTY81-121   KTY81-122   KTY81-210		-2,60

## TF25 (-50..+150 °C / -50..+180 °C)

Kabelsensor -50..+150 °C – NTC10k			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 NTC10k T150 050.06 L1000	59466	16,90	
TF25 NTC10k T150 100.06 L1000	59473	18,60	
TF25 NTC10k T150 150.06 L1000	59480	18,90	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 T180 050.06 L1000	52771	18,40	
TF25 PT100 T180 100.06 L1000	52788	20,10	
TF25 PT100 T180 150.06 L1000	52795	20,40	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 1/3 DIN T180 050.06 L1000	57493	22,90	
TF25 PT100 1/3 DIN T180 100.06 L1000	57509	24,60	
TF25 PT100 1/3 DIN T180 150.06 L1000	57516	24,90	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 T180 050.06 L1000	58247	20,90	
TF25 PT1000 T180 100.06 L1000	58254	22,60	
TF25 PT1000 T180 150.06 L1000	58261	22,90	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 1/3 DIN T180 050.06 L1000	58483	24,80	
TF25 PT1000 1/3 DIN T180 100.06 L1000	58490	26,50	
TF25 PT1000 1/3 DIN T180 150.06 L1000	58506	26,80	

Kabelsensor -50..+180 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000 T180 050.06 L1000	58728	20,60	
TF25 Ni1000 T180 100.06 L1000	58735	22,30	
TF25 Ni1000 T180 150.06 L1000	58742	22,60	

Kabelsensor -50..+180 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000TK5000 T180 050.06 L1000	58964	24,80	
TF25 Ni1000TK5000 T180 100.06 L1000	58971	26,50	
TF25 Ni1000TK5000 T180 150.06 L1000	58988	26,80	

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
3-Leiter-Anschluss -50..+180 °C (3-Leiter)	2,40
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -50..+180 °C	3,10
4-Leiter-Anschluss -50..+180 °C (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -50..+180 °C	3,70
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60
Spannfeder (SpF)	1,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor LM235Z	2,00
Preisreduktion (Basis NTC10k) für Sensor KTY81-110   KTY81-121   KTY81-122   KTY81-210	-2,60

## TF25 (-50..+250 °C)

Kabelsensor -50..+250 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 T250 050.06 L1000	167406	23,20	
TF25 PT100 T250 100.06 L1000	209731	24,00	
TF25 PT100 T250 150.06 L1000	205658	24,30	

Kabelsensor -50..+250 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT100 1/3 DIN T250 050.06 L1000	195478	27,70	
TF25 PT100 1/3 DIN T250 100.06 L1000	345835	28,50	
TF25 PT100 1/3 DIN T250 150.06 L1000	388276	28,80	

Kabelsensor -50..+250 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 T250 050.06 L1000	168717	25,70	
TF25 PT1000 T250 100.06 L1000	209724	26,50	
TF25 PT1000 T250 150.06 L1000	388283	26,80	

Kabelsensor -50..+250 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 PT1000 1/3 DIN T250 050.06 L1000	356749	29,60	
TF25 PT1000 1/3 DIN T250 100.06 L1000	356756	30,40	
TF25 PT1000 1/3 DIN T250 150.06 L1000	388290	30,70	

Kabelsensor -50..+250 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000 T250 050.06 L1000	151863	25,40	
TF25 Ni1000 T250 100.06 L1000	182430	26,20	
TF25 Ni1000 T250 150.06 L1000	388306	26,50	

Kabelsensor -50..+250 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF25 Ni1000TK5000 T250 050.06 L1000	150781	29,60	
TF25 Ni1000TK5000 T250 100.06 L1000	157018	30,40	
TF25 Ni1000TK5000 T250 150.06 L1000	388313	30,70	

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+250 °C	3,60
3-Leiter-Anschluss -50..+250 °C (3-Leiter)	3,50
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -50..+250 °C	7,40
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60
Spannfeder (SpF)	1,80

## TF25 (-50..+400 °C)

Kabelsensor -50..+400 °C		TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
TF25 PT100 T400 050.06 L2000	799645	39,80
TF25 PT1000 T400 050.06 L2000	166201	42,30

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+400 °C	5,90
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60
Spannfeder (SpF)	1,80

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	AS1	15,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20

## TF25+

Kabelsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimaanlage sowie zum Einsatz im Maschinenbau. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung von flüssigen Medien geeignet. Je nach Anwendung stehen PVC-, Silikon-, HT-Silikon- und Glasseiden-Leitungen zur Verfügung.



TF25+



TF25+ BUS

0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: 0..+160 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV 15..24 V = (±10%) SELV 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV</b> : typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA</b> : max. 0,5 W (24 V =) <b>Relais/LCD/BUS</b> : max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Edelstahl V4A (1.4571) 16-fach segmentverformt (IP65)
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>TRV/TRA</b> : USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS</b> : USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, <b>LCD</b> : Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-50..+250 °C
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>TRV/TRA</b> : entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS</b> : entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Anschlussleitung	0,25 mm <sup>2</sup> , Silikon, <b>T250</b> : HT-Silikon

**Technische Daten**

<b>Länge Anschlussleitung</b>	1 m
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>TRV/TRA:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß <b>Relais/LCD/BUS:</b> inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß
<b>Hinweise</b>	PE-Leitung (wasserabweisend) verfügbar (bitte anfragen)

**TF25+ 0..10 V (TRV) / 4..20 mA (TRA)**

**Kabelsensor -50..+180 °C aktiv 0..10 (0..5) V**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TF25+ TRV MultiRange T180 050.06 L1000	658959	TP2	82,20
TF25+ TRV MultiRange T180 100.06 L1000	658966	TP2	83,90
TF25+ TRV MultiRange T180 150.06 L1000	658973	TP2	84,30

**Kabelsensor -50..+180 °C aktiv 4..20 mA**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TF25+ TRA MultiRange T180 050.06 L1000	658980	TP2	82,20
TF25+ TRA MultiRange T180 100.06 L1000	658997	TP2	83,90
TF25+ TRA MultiRange T180 150.06 L1000	659000	TP2	84,30

**Optionen**

Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
Temperatur -50..+250 °C (T250)	12,90
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+250 °C	3,60

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	AS1	15,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50

## TF25+ LCD / BUS

Kabelsensor -50..+160 °C aktiv LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
TF25+ LCD TRV MultiRange T160 050.06 L1000	✓	707039	TP2	159,80
TF25+ LCD TRV MultiRange T160 100.06 L1000	✓	693806	TP2	161,50

Kabelsensor -50..+160 °C RS485 BACnet (MS/TP)				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
TF25+ RS485 BACnet (MS/TP) T160 050.06 L1000	✓	699723	TP2	122,30
TF25+ RS485 BACnet (MS/TP) T160 100.06 L1000	✓	699730	TP2	123,90

Kabelsensor -50..+160 °C RS485 Modbus				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
TF25+ RS485 Modbus T160 050.06 L1000	✓	659024	TP2	122,30
TF25+ RS485 Modbus T160 100.06 L1000	✓	668255	TP2	123,90

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
Temperatur -50..+250 °C (T250)	12,90
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+250 °C	3,60
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	AS2	7,55
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	AS1	7,55
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	AS1	15,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50

**Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm**

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	☉	AS2	9,60
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	☉	AS2	10,90
MS-Tauchhülse 150 mm Typ THMSDS150	150 mm	136 mm	611015	☉	AS2	11,50
MS-Tauchhülse 200 mm Typ THMSDS200	200 mm	186 mm	611022	☉	AS2	12,00
MS-Tauchhülse 250 mm Typ THMSDS250	250 mm	236 mm	611985	☉	AS2	13,70
MS-Tauchhülse 300 mm Typ THMSDS300	300 mm	286 mm	611039	☉	AS2	14,20
MS-Tauchhülse 450 mm Typ THMSDS450	450 mm	436 mm	611046	☉	AS2	14,50

**Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm**

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	☉	AS2	22,50
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	☉	AS2	24,70
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVADS150	150 mm	136 mm	611824	☉	AS2	26,70
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVADS200	200 mm	186 mm	611848	☉	AS2	28,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVADS250	250 mm	236 mm	611862	☉	AS2	34,70
VA-Tauchhülse 300 mm Typ THVADS300	300 mm	286 mm	611879	☉	AS2	36,40
VA-Tauchhülse 450 mm Typ THVADS450	450 mm	436 mm	611893	☉	AS2	37,60
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	☉	AS2	21,60



## TF14

Kabelsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimaanlage. Je nach Anwendung stehen PVC-, Silikon- und PTFE-Leitungen zur Verfügung.

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=4 mm, Edelstahl V4A (1.4571) 16-fach segmentverformt (IP65), rollierverformt (IP67)
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm
Anschlussleitung	0,14 mm <sup>2</sup> T100: PVC, T150/T180: Silikon, T250: PTFE
Länge Anschlussleitung	1 m

### TF14 (-35..+100 °C)

Kabelsensor -35..+100 °C – NTC10k			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 NTC10k T100 050.04 L1000	73844	13,10	
TF14 NTC10k T100 100.04 L1000	73851	14,30	
TF14 NTC10k T100 150.04 L1000	73868	14,70	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 T100 050.04 L1000	64347	14,60	
TF14 PT100 T100 100.04 L1000	57554	15,80	
TF14 PT100 T100 150.04 L1000	57561	16,20	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 1/3 DIN T100 050.04 L1000	69106	19,10	
TF14 PT100 1/3 DIN T100 100.04 L1000	69113	20,30	
TF14 PT100 1/3 DIN T100 150.04 L1000	69120	20,70	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 T100 050.04 L1000	69267	17,10	
TF14 PT1000 T100 100.04 L1000	69274	18,30	
TF14 PT1000 T100 150.04 L1000	69281	18,70	

Kabelsensor -35..+100 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 1/3 DIN T100 050.04 L1000	69427	21,00	
TF14 PT1000 1/3 DIN T100 100.04 L1000	69434	22,20	
TF14 PT1000 1/3 DIN T100 150.04 L1000	69441	22,60	

Kabelsensor -35..+100 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000 T100 050.04 L1000	73080	16,80	
TF14 Ni1000 T100 100.04 L2000	73134	19,30	
TF14 Ni1000 T100 150.04 L1000	73103	18,40	

Kabelsensor -35..+100 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000TK5000 T100 050.04 L1000	73240	21,00	
TF14 Ni1000TK5000 T100 100.04 L1000	73257	22,20	
TF14 Ni1000TK5000 T100 150.04 L1000	73264	22,60	



Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor PT100 1/3 DIN	6,00

## TF14 (-50..+150 °C / -50..+180 °C)

Kabelsensor -50..+150 °C – NTC10k			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 NTC10k T150 050.04 L1000	80408	18,60	
TF14 NTC10k T150 100.04 L1000	81443	19,80	
TF14 NTC10k T150 150.04 L1000	80484	20,20	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 T180 050.04 L1000	64354	20,10	
TF14 PT100 T180 100.04 L1000	78009	21,30	
TF14 PT100 T180 150.04 L1000	78016	21,70	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 1/3 DIN T180 050.04 L1000	78207	24,60	
TF14 PT100 1/3 DIN T180 100.04 L1000	78214	25,80	
TF14 PT100 1/3 DIN T180 150.04 L1000	78221	26,20	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 T180 050.04 L1000	78405	22,60	
TF14 PT1000 T180 100.04 L1000	78443	23,80	
TF14 PT1000 T180 150.04 L1000	78481	24,20	

Kabelsensor -50..+180 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 1/3 DIN T180 050.04 L1000	78603	26,50	
TF14 PT1000 1/3 DIN T180 100.04 L1000	78641	27,70	
TF14 PT1000 1/3 DIN T180 150.04 L1000	78689	28,10	

Kabelsensor -50..+180 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000 T180 050.04 L1000	78795	22,30	
TF14 Ni1000 T180 100.04 L1000	78832	23,50	
TF14 Ni1000 T180 150.04 L1000	78870	23,90	

Kabelsensor -50..+180 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000TK5000 T180 050.04 L1000	78993	26,50	
TF14 Ni1000TK5000 T180 100.04 L1000	79037	27,70	
TF14 Ni1000TK5000 T180 150.04 L1000	79075	28,10	

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Precon   NTC10k Carel   NTC1,8k   NTC5k   NTC20k	0,00

## TF14 (-80..+250 °C)

Kabelsensor -80..+250 °C – PT100 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 T250 050.04 L1000	95563	23,20	
TF14 PT100 T250 100.04 L1000	96126	24,00	
TF14 PT100 T250 150.04 L1000	96195	24,30	

Kabelsensor -80..+250 °C – PT100 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT100 1/3 DIN T250 050.04 L1000	96775	27,70	
TF14 PT100 1/3 DIN T250 100.04 L1000	96805	28,50	
TF14 PT100 1/3 DIN T250 150.04 L1000	96843	28,80	

Kabelsensor -80..+250 °C – PT1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 T250 050.04 L1000	97185	25,70	
TF14 PT1000 T250 100.04 L1000	97239	26,50	
TF14 PT1000 T250 150.04 L1000	91510	26,80	

Kabelsensor -80..+250 °C – PT1000 1/3 DIN			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 PT1000 1/3 DIN T250 050.04 L1000	91633	29,60	
TF14 PT1000 1/3 DIN T250 100.04 L1000	91671	30,40	
TF14 PT1000 1/3 DIN T250 150.04 L1000	91718	30,70	

Kabelsensor -80..+250 °C – Ni1000 DIN Kl. B			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000 T250 050.04 L1000	91831	25,40	
TF14 Ni1000 T250 100.04 L1000	91879	26,20	
TF14 Ni1000 T250 150.04 L1000	91916	26,50	

Kabelsensor -80..+250 °C – Ni1000TK5000			TP3
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€	
TF14 Ni1000TK5000 T250 050.04 L1000	97338	29,60	
TF14 Ni1000TK5000 T250 100.04 L1000	97376	30,40	
TF14 Ni1000TK5000 T250 150.04 L1000	97413	30,70	

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -80..+250 °C	6,50
3-Leiter-Anschluss -80..+250 °C (3-Leiter)	3,50
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -80..+250 °C	7,40
4-Leiter-Anschluss -80..+250 °C (4-Leiter)	7,60
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -80..+250 °C	8,40
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF6 flexibel (geeignet für Ø=4 / 6 / 7 mm)	399098	AS2	7,55
Montageflansch MF4 Messing (geeignet für Ø=4 mm)	102438	AS1	6,10
Klemmverschraubung KL4VA für Ø=4 mm mit Schneidring, Edelstahl	103206	AS1	15,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20



## TF14+

Kabelsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs-, Kälte- und Klimaanlage. Je nach Anwendung stehen PVC-, Silikon- und PTFE-Leitungen zur Verfügung. Werkzeugloses öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.

0..10 V / 4..20 mA   **LON**

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	Jumper
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: 0..+160 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=4 mm, Edelstahl V4A (1.4571) 16-fach segmentverformt (IP65)
Einbaulänge	50 mm, 100 mm, 150 mm
Gehäuse	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-50..+250 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm
Anschlussleitung	0,14 mm <sup>2</sup> , <b>T180:</b> Silikon, <b>T250:</b> PTFE
Länge Anschlussleitung	1 m
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

<b>Kabelsensor -50..+180 °C aktiv</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
TF14+ TRV MultiRange T180 050.04 L1000	658850	TP2	80,80
TF14+ TRV MultiRange T180 100.04 L1000	658867	TP2	82,50
TF14+ TRV MultiRange T180 150.04 L1000	658874	TP2	83,00
TF14+ TRA MultiRange T180 050.04 L1000	658881	TP2	80,80
TF14+ TRA MultiRange T180 100.04 L1000	658898	TP2	82,50
TF14+ TRA MultiRange T180 150.04 L1000	658904	TP2	83,00

<b>Optionen</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>€</b>
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
Temperatur -50..+250 °C (T250)	12,90
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+250 °C	3,60
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60
Schutzart IP67 (rollierverformt)	2,60

<b>Zubehör</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
Montageflansch MF6 flexibel (geeignet für Ø=4 / 6 / 7 mm)	399098	AS2	7,55
Montageflansch MF4 Messing (geeignet für Ø=4 mm)	102438	AS1	6,10
Klemmverschraubung KL4VA für Ø=4 mm mit Schneidring, Edelstahl	103206	AS1	15,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## PR25

Der Anlegesensor mit Anschlusskabel und Aluminiumprisma dient zur Messung der Oberflächentemperatur an Röhren (Kalt- oder Warmwasser) und sonstigen Kontaktflächen. Spannband/Spanschnelle und Wärmeleitpaste sind als Zubehör erhältlich.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse, Ø=11/15 mm, Aluminium, sechskant verpresst (IP65)
<b>Einbaulänge</b>	28 mm
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	0,25 mm <sup>2</sup> , <b>T100</b> : PVC, <b>T180</b> : Silikon
<b>Länge Anschlussleitung</b>	1 m

### Anlegesensor -35..+100 °C passiv

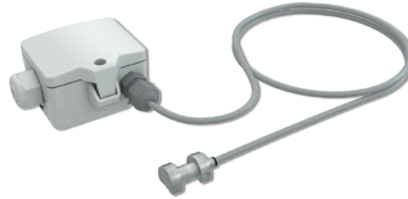
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PR25 PT100 T100 L1000	81696	TP2	21,60
PR25 PT100 1/3 DIN T100 L1000	94771	TP2	26,10
PR25 PT1000 T100 L1000	94894	TP2	24,10
PR25 PT1000 1/3 DIN T100 L1000	94931	TP2	28,00
PR25 Ni1000 T100 L1000	94979	TP2	23,80
PR25 Ni1000TK5000 T100 L1000	95686	TP2	28,00
PR25 NTC10k T100 L1000	95808	TP2	20,10
PR25 NTC10k Precon T100 L1000	95846	TP2	20,10
PR25 NTC5k T100 L1000	95761	TP2	20,10
PR25 NTC20k T100 L1000	362641	TP2	20,10
PR25 NTC1,8k T100 L1000	287128	TP2	20,10
PR25 KTY81-110 T100 L1000	95884	TP2	17,50
PR25 KTY81-121 T100 L1000	95921	TP2	17,50
PR25 KTY81-210 T100 L1000	96003	TP2	17,50
PR25 LM235Z T100 L1000	96089	TP2	22,10

<b>Optionen</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>€</b>
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
3-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (3-Leiter)	2,20
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C	1,50
4-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C	1,80
Temperatur -50..+180 °C (T180)	4,50
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
3-Leiter-Anschluss -50..+180 °C (3-Leiter)	2,40
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -50..+180 °C	3,10
4-Leiter-Anschluss -50..+180 °C (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -50..+180 °C	3,70
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00

<b>Zubehör</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20

## PR25+

Der Anlegesensor mit Anschlusskabel und Aluminiumprisma dient zur Messung der Oberflächentemperatur an Rohren (Kalt- oder Warmwasser) und sonstigen Kontaktflächen. Spannband/Spanschnelle und Wärmeleitpaste sind als Zubehör erhältlich.



0..10 V / 4..20 mA   LON

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Konfiguration</b>	Jumper
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang: 0..+160 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) max. 0,5 W (24 V =)
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse, Ø=11/15 mm, Aluminium, sechskant verpresst (IP65)
<b>Einbaulänge</b>	28 mm
<b>Gehäuse</b>	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-50..+180 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, Silikon, 0,25 mm <sup>2</sup>
<b>Länge Anschlussleitung</b>	1 m
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)

<b>Anlegesensor -50..+180 °C aktiv</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
PR25+ TRV MultiRange T180 L1000	658782	TP2	87,40
PR25+ TRA MultiRange T180 L1000	658799	TP2	87,40

<b>Optionen</b>	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+180 °C	2,20
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

<b>Zubehör</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00





## OF14

Anlegesensor zur Temperaturmessung an Glasfassaden oder ähnlichen Flächen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Aluminium, 35x10x6 mm
Einbaulänge	35 mm
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussleitung	1 m
Montage	Befestigung auf der Oberfläche durch selbstklebende Sensorfläche

Anlegesensor -35..+70 °C passiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
OF14 PT100 L1000	132596	TP2	37,00
OF14 PT100 1/3 DIN L1000	167307	TP2	41,50
OF14 PT1000 L1000	114851	TP2	39,50
OF14 PT1000 1/3 DIN L1000	219303	TP2	43,40
OF14 Ni1000 L1000	113922	TP2	39,20
OF14 Ni1000TK5000 L1000	141864	TP2	43,40
OF14 NTC10k L1000	190367	TP2	35,50
OF14 NTC10k Precon L1000	165006	TP2	35,50
OF14 NTC5k L1000	351263	TP2	35,50
OF14 NTC20k L1000	147736	TP2	35,50
OF14 NTC1,8k L1000	356541	TP2	35,50
OF14 LM235Z L1000	216760	TP2	37,50

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00

## OF14+

Anlegesensor zur Temperaturmessung an Glasfassaden oder ähnlichen Flächen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.



0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	Jumper
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> max. 0,5 W (24 V =)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Aluminium, 35x10x6 mm
Einbaulänge	35 mm
Gehäuse	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß
Temperatureinsatzbereich	-35..+70 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm, abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussleitung	1 m
Montage	Befestigung auf der Oberfläche durch selbstklebende Sensorfläche
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)

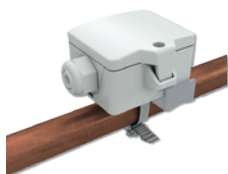
Anlegesensor -35..+70 °C aktiv			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
OF14+ TRV3 L1000	658812	TP2	103,60
OF14+ TRA3 L1000	658836	TP2	103,60

Optionen	
Bezeichnung	€
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40

## VFG54+

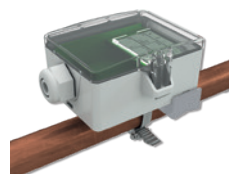
Anlegesensor zur Messung der Oberflächentemperatur an Rohren (Kalt- oder Warmwasser) und sonstigen gewölbten Kontaktflächen. Das Messelement wird über einen Federmechanismus auf die Messfläche gedrückt, um so einen direkten Kontakt und schnelles Ansprechverhalten zu erzielen. Spannband und Wärmeleitpaste sind als Zubehör erhältlich. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.



VFG54+



VFG54+ Relais / BUS



VFG54+ LCD

passiv / 0..10 V / 4..20 mA   

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: <b>TRV/TRA:</b> 0..+100 °C (Standardeinstellung) <b>Relais/LCD/BUS:</b> -20..+80 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	<b>TRV/Basic:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>Basic:</b> max. 0,7 W (24 V =), 1,8 VA (24 V ~) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Messing, gefederter Sensorkontakt
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>TRV/TRA/Basic:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-35..+120 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529

## Technische Daten

	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> , Relais max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>TRV/TRA/Basic:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschluss</b>	
<b>Montage</b>	Montage längs und quer zur Rohrleitung möglich

## Anlegesensor -35..+120 °C passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VFG54+ PT100	620642		TP3	23,20
VFG54+ PT100 1/3 DIN	620659		TP3	27,70
VFG54+ PT1000	620666	☉	TP3	25,70
VFG54+ PT1000 1/3 DIN	620598		TP3	29,60
VFG54+ Ni1000	620611	☉	TP3	25,40
VFG54+ Ni1000TK5000	620628	☉	TP3	29,60
VFG54+ NTC10k	620604	☉	TP3	21,70
VFG54+ NTC10k Precon	620673		TP3	21,70
VFG54+ NTC5k	624244		TP3	21,70
VFG54+ NTC20k	620680		TP3	21,70
VFG54+ NTC1,8k	643832		TP3	21,70
VFG54+ LM235Z	620635		TP3	23,70
VFG54+ KTY81-110	620697		TP3	19,10
VFG54+ KTY81-121	620703		TP3	19,10
VFG54+ KTY81-122	620710		TP3	19,10
VFG54+ KTY81-210	620727		TP3	19,10

## Optionen

Bezeichnung	€
3-Leiter-Anschluss (3-Leiter)	2,40
4-Leiter-Anschluss (4-Leiter)	6,50
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00

## Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20

## VFG54+ aktiv

Anlegesensor Temperatur aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
VFG54+ TRV MultiRange		620741	TP2	84,30
VFG54+ TRA MultiRange		620758	TP2	84,30
VFG54+ TRV MultiRange Relais	✓	662994	TP2	131,50

Anlegesensor Temperatur aktiv LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
VFG54+ LCD TRV MultiRange	✓	663014	TP2	129,40
VFG54+ LCD TRA MultiRange	✓	663021	TP2	129,40
VFG54+ LCD TRV MultiRange Relais	✓	663038	TP2	176,60

## VFG54+ BUS

Anlegesensor Temperatur BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
VFG54+ Basic RS485 Modbus		747806	TP2	84,30
VFG54+ RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699709	TP2	134,60
VFG54+ LCD RS485 BACnet (MS/TP)	✓	699716	TP2	179,70
VFG54+ RS485 Modbus	✓	663045	TP2	134,60
VFG54+ LCD RS485 Modbus	✓	663052	TP2	179,70

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20	
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00	
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20	
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	

## AF25

Der Anlegesensor mit Anschlusskabel und Messingglasche dient zur Messung der Oberflächentemperatur an Rohren (Kalt- oder Warmwasser) und sonstigen Kontaktflächen. Spannband/Spansselle und Wärmeleitpaste sind als Zubehör erhältlich.



### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Medienberührendes Material</b>	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Messing, mit Anlegelassche 16-fach segmentverformt (IP65)
<b>Einbaulänge</b>	35
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-50..+135 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschlussleitung</b>	0,25 mm², <b>T100:</b> PVC, <b>T135:</b> Silikon
<b>Länge Anschlussleitung</b>	1 m

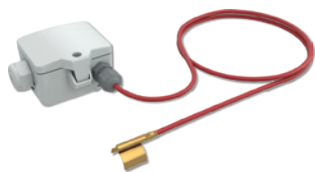
### Anlegesensor -35..+100 °C passiv

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
AF25 PT100 T100 L1000	81610	TP3	15,30
AF25 PT100 1/3 DIN T100 L1000	46411	TP3	19,80
AF25 PT1000 T100 L1000	54263	TP3	17,80
AF25 PT1000 1/3 DIN T100 L1000	54300	TP3	21,70
AF25 Ni1000 T100 L1000	54348	TP3	17,50
AF25 Ni1000TK5000 T100 L1000	54386	TP3	21,70
AF25 NTC10k T100 L1000	92005	TP3	13,80
AF25 NTC10k Precon T100 L1000	92043	TP3	13,80
AF25 NTC5k T100 L1000	54461	TP3	13,80
AF25 NTC20k T100 L1000	141994	TP3	13,80
AF25 NTC1,8k T100 L1000	241687	TP3	13,80
AF25 LM235Z T100 L1000	715270	TP3	15,80

<b>Optionen</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>€</b>
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -35..+100 °C	1,30
3-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (3-Leiter)	2,20
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -35..+100 °C	1,50
4-Leiter-Anschluss -35..+100 °C (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -35..+100 °C	1,80
Temperatur -50..+135 °C (T135)	4,50
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+135 °C	2,20
3-Leiter-Anschluss -50..+135 °C (3-Leiter)	2,40
lfd. Meter Anschlussleitung 3-Leiter -50..+135 °C	3,10
4-Leiter-Anschluss -50..+135 °C (4-Leiter)	6,50
lfd. Meter Anschlussleitung 4-Leiter -50..+135 °C	3,70
Anschlussgehäuse USE-S inkl. Montagesockel reinweiß	16,80
Aufpreis (Basis NTC10k) für Sensor NTC10k Carel	0,00

<b>Zubehör</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50





## AF25+

Der Anlegesensor im USE-Gehäuse mit Anschlusskabel und Messinglasche dient zur Messung der Oberflächentemperatur an Rohren (Kalt- oder Warmwasser) und sonstigen Kontaktflächen. Spannband/Spansschelle und Wärmeleitpaste sind als Zubehör erhältlich.

0..10 V / 4..20 mA   LON

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Konfiguration	USEapp, uConfig, BUS, Jumper (je nach Typ)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
Ausgangssignal Temperatur	Skalierung Analogausgang: 0..+160 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C am Messumformer einstellbar, optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	<b>TRV:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>TRA:</b> 15..24 V = (±10%) SELV <b>Relais/LCD/BUS:</b> 15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme	<b>TRV:</b> typ. 0,4 W (24 V =), 0,8 VA (24 V ~) <b>TRA:</b> typ. 0,5 W (24 V =) <b>Relais/LCD/BUS:</b> max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerhülse, Ø=6 mm, Messing, mit Anlegelasche 16-fach segmentverformt (IP65)
Einbaulänge	35 mm
Anzeige	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
Gehäuse	<b>TRV/TRA:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>Relais/LCD/BUS:</b> USE-M, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-50..+135 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> <b>TRV/TRA:</b> entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm <b>Relais/LCD/BUS:</b> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussleitung	1 m
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) <b>TRV/TRA:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß <b>Relais/LCD/BUS:</b> inkl. Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß

<b>Anlegesensor Temperatur aktiv 0..10 (0..5) V   4..20 mA</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
AF25+ TRV MultiRange T135 L1000	658751	TP2	83,30
AF25+ TRA MultiRange T135 L1000	658768	TP2	83,30

<b>Optionen</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>€</b>
lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter -50..+135 °C	2,20
RS485 Modbus im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
RS485 BACnet (MS/TP) im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	84,90
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
2x Schließerkontakt NO im Gehäuse USE-M mit Options-Platine, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	79,70
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung im Gehäuse USE-M mit Options-Platine	77,60

<b>Zubehör</b>			
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20
Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

# Frostschutz Kondensation Leckage

Unsere Frostschutzthermostate, Leckagedetektoren und Kondensationswächter unterstützen Sie dabei, sensible Elektronik vor Feuchtigkeitsschäden und damit verbundenen – zumeist kostenintensiven – Systemausfällen zu schützen.



## Kondensationssensoren

WK02+	Kondensation, Temperatur, Feuchte	378
WK01+	Kondensation	380

## Leckagesensoren

LS02+	Leckage	382
LS02+ ext.	Leckage	383
LS02+ flex	Leckage	385

## Frostschutzthermostate

TFR	Temperatur	387
TFRe	Temperatur	388

**WK02+**

Kondensationswächter zur Detektion von Kondenswasserbildung an Kühldecken. Der Wächter registriert die Betauung des Anlegeprismas. Das Gerät beinhaltet Sensor und Auswerteelektronik. Mit Melde-LED und Relaiskontakt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme oder zur Reihenschaltung mit dem Kühlventil, um bei beginnender Betauung direkt den Kühlwasserdurchfluss zu unterbrechen. Der Sensor ist mit einem 2 Meter langen Kabel abgesetzt.



Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Temperatur, relative Feuchte, absolute Feuchte, Enthalpie, Taupunkt, Kondensation
<b>Konfiguration</b>	USEapp, BUS, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Ausgangssignal Temperatur</b>	Skalierung Analogausgang, 0..+50 °C (Standardeinstellung) auswählbar aus 4 Temperaturbereichen -40..+60   0..+50   -20..+80   -15..+35 °C optional konfigurierbar
<b>Messbereich Feuchte</b>	0..100% rH ohne Betauung, 0..85 kJ/kg Enthalpie, 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup> absolute Feuchte, 0..+50   -20..+80 °C Taupunkt, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>24 V:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>230 V:</b> 230 V ~ (±10%)
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>24 V:</b> typ. 0,8 W (24 V =), 1,6 VA (24 V ~) <b>230 V:</b> typ. 3,5 W (230 V ~)
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Betauung
<b>Gehäuse</b>	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup> , BUS max. 1,5 mm <sup>2</sup> entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm
<b>Anschlussleitung</b>	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , weiß

**Technische Daten**
**Länge Anschlussleitung** 2 m

**Lieferumfang**

 inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß  
 inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör)  
 inkl. Kabelbinder 140x3,6 mm  
 inkl. Spritze Wärmeleitpaste 2 ml

**Kondensationswächter aktiv 24 V**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK02+ ext. 24 V L2000	✓	737180	HU2	198,20

**Kondensationswächter aktiv 230 V**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK02+ ext. 230 V L2000	✓	737197	HU2	215,80

**Kondensationswächter RS485 Modbus 24 V**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK02+ ext. 24 V L2000 RS485 Modbus	✓	744355	HU2	248,50

**Optionen**

Bezeichnung	€
RS485 BACnet (MS/TP)	50,30
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung	45,10

**Zubehör**

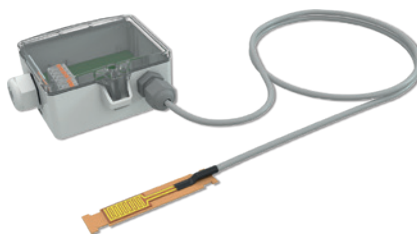
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00

## WK01+

Kondensationswächter zur Detektion von Kondenswasserbildung an Kühldecken. Der Wächter registriert die Betauung des (rückwärtigen) Anlegeprismas. Das Gerät beinhaltet Sensor und Auswerteelektronik. Mit Melde-LED und Relaiskontakt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme oder zur Reihenschaltung mit dem Kühlventil, um bei beginnender Betauung direkt den Kühlwasserdurchfluss zu unterbrechen. Bei der externen Version ist der Sensor mit einem Kabel 2 m abgesetzt.



WK01+ 24 V



WK01+ ext. 230 V

Technische Daten	
Messgrößen	Kondensation
Spannungsversorgung	<b>24 V:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV <b>230 V:</b> 230 V ~ ( $\pm 10\%$ )
Leistungsaufnahme	<b>24 V:</b> typ. 0,8 W (24 V =), 1,6 VA (24 V ~) <b>230 V:</b> typ. 3,5 W (230 V ~)
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Betauung
Gehäuse	<b>24 V:</b> USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC <b>230 V:</b> USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	<b>24 V:</b> 0..+50 °C <b>230 V:</b> -20..+60 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup> , grau
Länge Anschlussleitung	2 m
Lieferumfang	inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Kabelbinder 140x3,6 mm inkl. Spritze Wärmeleitpaste 2 ml <b>24 V:</b> inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß <b>230 V:</b> inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß
Hinweise	Unterputzvariante WK01 UP verfügbar in verschiedenen Schalterprogrammen

**Kondensationswächter 24 V**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK01+ 24 V	659215	HU2	110,90

**Kondensationswächter 24 V | 230 V**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
WK01+ ext. 24 V L2000	659222	HU2	127,80
WK01+ ext. 230 V L2000	659246	HU2	176,10

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



LS02+

## LS02+

Der Leckagedetektor mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs eignet sich ideal zur Überwachung von Behältern, Zwischenböden, Zwischendecken oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt und hilft somit, größere Wasserschäden zu vermeiden. Durch die höhenverstellbaren Meldekontakte kann der Ansprechzeitpunkt des Sensors hinsichtlich der zu meldenden Wasserhöhe angepasst werden.

Technische Daten	
Messgrößen	Leckage
Ausgang Schaltkontakt	Wechselkontakt, 1 A ohmsche Last, max. 24 V, potentialfrei
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Edelstahl V2A (1.4305)
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Alarm, Leckage detektiert
Gehäuse	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-35..+90 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	Niveaueingleich durch höhenverstellbare Kontakte
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)

Leckagedetektor Detektor-Elektroden			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
LS02+	659253	HU2	103,20

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## LS02+ ext.

Der Leckagedetektor mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs eignet sich ideal zur Überwachung von Behältern, Zwischenböden, Zwischendecken oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt und hilft somit, größere Wasserschäden zu vermeiden. Durch das abgesetzte Sensorelement wird eine flexible Montage ermöglicht. Dadurch kann der Leckagedetektor individuell an die vorhandene Einbausituation oder zu detektierende Leckagehöhe anpassen. Ein potentialfreier Schaltkontakt dient zur Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung.



LS02+ ext.

Technische Daten	
Messgrößen	Leckage
Konfiguration	USEapp
Ausgang Schaltkontakt	Wechselkontakt, 1 A ohmsche Last, max. 24 V, potentialfrei
Spannungsversorgung	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,8 W (24 V =), 1,5 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Edelstahl V4A (1.4401)
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK LED rot – Alarm, Leckage detektiert
Gehäuse	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-35..+90 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	PVC, 0,25 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussleitung	5 m
Montage	Niveaueingleich durch Federkontakte
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)

<b>Leckagedetektor Detektor-Elektroden</b>				
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>USEapp</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
LS02+ ext. L5000	✓	765725	HU2	120,40

<b>Zubehör</b>				
<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>	
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	

## LS02+ flex

Der Leckagedetektor LS02+ flex mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs eignet sich ideal zur Überwachung von Behältern, Zwischenböden, Zwischendecken oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt und hilft somit, größere Wasserschäden zu vermeiden. Die Variante flex erkennt Wasser- oder Flüssigkeitseinbrüche über die gesamte Länge der Fühlerrute. Ein potentialfreier Schaltkontakt dient zur Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung. Durch die kompakte Bauform der Fühlerrute kann der Sensor platzsparend an verschiedensten Orten (Böden, Decken etc.) montiert werden. Das durchdachte und hochflexible Isolationsgeflecht ermöglicht außerdem die direkte Montage an wasserführenden Rohrsystemen. Die Fühlerrute kann problemlos vor Ort gekürzt werden.



### Technische Daten

Messgrößen	Leckage
Konfiguration	USEapp
Ausgang Schaltkontakt	Wechselkontakt, 1 A ohmsche Last, max. 24 V, potentialfrei
Spannungsversorgung	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V =), 1,6 VA (24 V ~)
Medienberührendes Material	Fühlerrute, PVC ummantelt mit PBT-Geflecht
Einbaulänge	2000 mm, 5000 mm, 20000 mm, 30000 mm
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK LED rot – Alarm, Leckage detektiert
Gehäuse	USE-S, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
Farbe	reinweiß, Deckel transparent
Temperatureinsatzbereich	-20..+60 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	zusätzliche Fixierung der Fühlerrute durch Klebepads möglich (siehe Zubehör)
Lieferumfang	inkl. Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)

<b>Leckagedetektor flex</b>				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
LS02+ flex L2000	✓	778848	HU2	158,20
LS02+ flex L5000	✓	778572	HU2	209,20
LS02+ flex L20m	✓	795944	HU2	464,20
LS02+ flex L30m	✓	795951	HU2	634,20

<b>Zubehör</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50	
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40	
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05	
C-Clip-Klebe pads (5 Stück) – Montagezubehör für LS02+ flex	778596	AS1	10,00	
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00	
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00	
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00	



## TFR

Frostschutzthermostat zur luftseitigen Temperaturüberwachung von Wasser-/Luft erwärmern in Lüftungs- und Klimaanlage, um Frostschäden zu verhindern. Es besitzt eine kleine Schalthysterese und eine hohe Reproduzierbarkeit. Die Rückstellung erfolgt automatisch, beim Typ „-R“ mittels Freigabetaste. Durch das Schalten des Frostschutzthermostats können beispielsweise folgende Frostschutzmaßnahmen ausgelöst werden: Ventilator AUS, Außenluftklappe ZU, Luftwärmeverteil 100% AUF, Lufterwärmepumpe EIN, Kältemaschine (Verdichter) und Luftbefeuchter AUS, Auslösung der Frostgefahrmeldung optisch und/oder akustisch

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Temperatur
<b>Bedienelemente</b>	Drehknopf, Rückstelltaster
<b>Medienberührendes Material</b>	Kapillarrohr, Kupfer mit Füllung R 507 Ansprechlänge Fühler ca. 600 mm Kontaktmaterial Ag/Ni (90%/10%), vergoldet (3 µm)
<b>Einbaulänge</b>	1800 mm, 3000 mm, 6000 mm, 12000 mm
<b>Gehäuse</b>	PA6 GK30
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-35..+70 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm, Schraubklemme, max. 2,5 mm²
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagewinkel-Set
<b>Hinweise</b>	Montageflansch MF2 verwendbar ab Einbaulänge 3000 mm

### Frostschutzthermostat automatische Rückstellung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TFR 1800	426435	TP1	84,00
TFR 3000	430371	TP1	84,50
TFR 6000	430395	TP1	87,70
TFR 12000	541916	TP1	102,20

### Frostschutzthermostat manuelle Rückstellung

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TFR-R 1800	430364	TP1	100,50
TFR-R 3000	430388	TP1	105,10
TFR-R 6000	430401	TP1	108,30
TFR-R 12000	656061	TP1	131,70

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montageflansch MF2 (geeignet für TFR)	435642	AS1	7,55
Montagewinkel-Set TFR / MWF+	679466	AS1	10,00



## TFRe

Elektronisches Frostschutzthermostat zur Temperaturüberwachung von Luft-/Warmwasser-Wärmetauschern, um Beschädigungen an der Lüftungsanlage zu verhindern. Die Temperaturmessung erfolgt typischerweise durch einen schnellansprechenden Sensor im Auslass des Wärmetauschers. Bei Unterschreitung des eingestellten Grenzwerts übersteuert das TFRe das ursprüngliche Reglersignal des Heizventils zu grösserer Ventilöffnung, um ein Einfrieren zu verhindern. Bei weiter fallender Temperatur wird als Anlagenschutz der Lüfter gestoppt und die übergeordnete Steuerung alarmiert. Ein schnellansprechender Sensor (z.B. TF14 mit KL4VA) zur Temperaturerfassung im Wasserauslass des Wärmetauschers ist separat erhältlich.

Technische Daten	
Messgrößen	Temperatur
Bedienelemente	2 Drehknöpfe (Talarm und Xp)
Konfiguration	DIP-Schalter
Eingang	1x Eingang Sensor PT1000 (Standard), NTC10K, Ni1000, Ni1000TK5000 1x Eingang für externen Controller zur Vorgabe der Stellgröße 1x Eingang für potentialfreien Kontakt
Ausgangssignal Temperatur	0..+100 °C
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	max. 2 VA (24 V ~)
Anzeige	LED grün – Indikator Ventil OUT LED rot – Alarm LED gelb – Lüfter
Gehäuse	ABS
Farbe	weiß
Temperatureinsatzbereich	-40..+70 °C
Schutzart	IP20, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715

Elektronisches Frostschutzthermostat			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TFRe	667203	TP1	146,50

# Druck und Strömung

Druck- und Strömungssensoren, die in Anlagen der Klima- und Kältetechnik zum Einsatz kommen, müssen extremen Bedingungen standhalten. Die Lösung sind maßgeschneiderte Geräte, die auch härtesten Einsatzbedingungen trotzen.



## Gasförmige Medien

DPA+	Differenzdruck, Volumenstrom	390
PS	Differenzdruck	396
DPG	Differenzdruck	397
MM	Differenzdruck	398

## Flüssige Medien

DLF	Druck	400
DPL	Differenzdruck	403

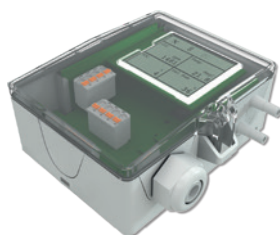
## DPA+

Ein vielseitig verwendbares Gerät zur Messung und Überwachung des über-, Unter- oder Differenzdruckes und Volumenstromes (Flow) von Ventilatoren und Filtern in Luft und anderen nicht aggressiven Gasen. Mit 8 einstellbaren Druck- und Volumenstrombereichen und höchster Messgenauigkeit ist der Sensor sowohl für die Klima- und Lüftungstechnik, als auch für die Reinraum- und Prozesstechnik geeignet. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler und LCD mit Farbwechsel erlauben

eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage. Dual-Ausführungen mit 2 unabhängigen Sensoren für die Ausgabe von 2x Differenzdruck und/oder 2x Volumenstrom sind verfügbar. Der im Lieferumfang enthaltene Montagesockel eignet sich zur Montage auf ebenem Untergrund oder zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715.



DPA+



DPA+ LCD



DPA+  
mit zusätzlicher Kabeleinführung  
(siehe Montagezubehör USE)



DPA+ Dual



DPA+ Dual LCD



Technische Daten	
<b>Messgrößen</b>	Differenzdruck, Volumenstrom Druck in Pa oder inchWC, Volumenstrom in m³/h oder cfm optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Konfiguration</b>	USEapp, uConfig, BUS, Jumper, DIP-Schalter (je nach Typ)
<b>Eingang</b>	2x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt (2IN)
<b>Netzwerktechnologie</b>	RS485 Modbus, RS485 BACnet (MS/TP), LON FT (free topology)
<b>Messbereich Druck</b>	<p><b>DPA250+:</b> 0..+25   0..+50   0..+100   0..+250   -25..+25   -50..+50   -100..+100   -150..+150 Pa, 0..+250 Pa (Standardeinstellung),</p> <p><b>DPA2500+:</b> -100..+100   0..+100   0..+250   0..+500   0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500 Pa, 0..+2500 Pa (Standardeinstellung)</p> <p><b>DPA7000+:</b> 0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500   0..+3000   0..+4000   0..+5000   0..+7000 Pa, 0..+7000 Pa (Standardeinstellung)</p> <p>am Gerät einstellbar</p>
<b>Messbereich Strömung</b>	0..750.000 m³/h, optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	15..35 V = SELV, 19..29 V ~ SELV <b>AA:</b> 15..35 V = SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,5 W (24 V =), 4,3 VA (24 V ~)
<b>Anzeige</b>	LCD 29x35 mm, RGB-Hintergrundbeleuchtung, mit Ampelfunktion, Schwellwerte konfigurierbar, optional parametrierbar über App oder uConfig
<b>Gehäuse</b>	USE-L, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit Klappdeckel, PC
<b>Farbe</b>	reinweiß, <b>LCD:</b> Deckel transparent
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-10..+50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	<p>abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²            BUS max. 1,5 mm², Relais max. 1,5 mm²            Eingänge max. 1,0 mm²            Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm            Anschlussschlauch: PVC, soft</p> <p><b>VV/4xV/AA:</b>            entnehmbare Kabeleinführung Flextherm M20 für Kabel mit Ø=4,5..9 mm,</p> <p><b>Relais/BUS:</b>            entnehmbare Kabeleinführung M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm,</p>
<b>Montage</b>	flach auf Untergrund schrauben vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
<b>Lieferumfang</b>	inkl. Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß inkl. Montageset (Schrauben und Zubehör) inkl. Druckanschluss-Set und 2 m PVC-Anschlussschlauch
<b>Hinweise</b>	Ausgangsschutzbeschaltung (verpolungssicher)

## DPA+ VV / AA

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 0..10 (0..5) V					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DPA2500+ VV MultiRange	✓	659369	⊖	PR2	151,00
DPA7000+ VV MultiRange	✓	659376		PR2	151,00
DPA250+ VV AZ MultiRange	✓	692397		PR2	180,70
DPA2500+ VV AZ MultiRange	✓	675970		PR2	210,70
DPA7000+ VV AZ MultiRange	✓	675994		PR2	210,70

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 4..20 mA					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DPA2500+ AA MultiRange	✓	666985	⊖	PR2	169,70
DPA7000+ AA MultiRange	✓	666992		PR2	169,70
DPA250+ AA AZ MultiRange	✓	691598		PR2	199,40
DPA2500+ AA AZ MultiRange	✓	693981		PR2	229,40
DPA7000+ AA AZ MultiRange	✓	705325		PR2	229,40

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 0..10 (0..5) V + Relais					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€	
DPA2500+ VV MultiRange Relais	✓	663694	PR1	198,20	
DPA7000+ VV MultiRange Relais	✓	663700	PR1	198,20	

Optionen	
Bezeichnung	€
Relais: Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (AZ)	59,70

## DPA+ VV LCD / AA LCD

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 0..10 (0..5) V LCD					
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DPA2500+ LCD VV MultiRange	✓	659390	⊖	PR1	196,10
DPA7000+ LCD VV MultiRange	✓	659406		PR1	196,10
DPA250+ LCD VV AZ MultiRange	✓	688420		PR1	225,80
DPA2500+ LCD VV AZ MultiRange	✓	676007		PR1	255,80
DPA7000+ LCD VV AZ MultiRange	✓	676021		PR1	255,80

**Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 4..20 mA LCD**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ LCD AA MultiRange	✓	667111	PR1	214,80
DPA7000+ LCD AA MultiRange	✓	667128	PR1	214,80
DPA250+ LCD AA AZ MultiRange	✓	700962	PR1	244,50
DPA2500+ LCD AA AZ MultiRange	✓	679725	PR1	274,50
DPA7000+ LCD AA AZ MultiRange	✓	703147	PR1	274,50

**Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv 0..10 (0..5) V + Relais LCD**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ LCD VV MultiRange Relais	✓	663748	PR1	243,30
DPA7000+ LCD VV MultiRange Relais	✓	663755	PR1	243,30

**Optionen**

Bezeichnung	€
Relais: Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (AZ)	59,70

**DPA+ BUS**

**Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer RS485 BACnet (MS/TP)**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ RS485 BACnet (MS/TP) MultiRange	✓	700238	PR1	156,00
DPA7000+ RS485 BACnet (MS/TP) MultiRange	✓	700252	PR1	156,00
DPA250+ RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	705387	PR1	185,70
DPA2500+ RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	700306	PR1	215,70
DPA7000+ RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	700313	PR1	215,70

**Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer RS485 Modbus**

Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ RS485 Modbus MultiRange	✓	659420	PR1	156,00
DPA7000+ RS485 Modbus MultiRange	✓	659437	PR1	156,00
DPA250+ RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	693745	PR1	185,70
DPA2500+ RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	676083	PR1	215,70
DPA7000+ RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	676090	PR1	215,70

**DPA+ BUS LCD**

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer RS485 BACnet (MS/TP) LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) MultiRange	✓	682855	PR1	201,10
DPA7000+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) MultiRange	✓	683463	PR1	201,10
DPA250+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	705370	PR1	230,80
DPA2500+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	700320	PR1	260,80
DPA7000+ LCD RS485 BACnet (MS/TP) AZ MultiRange	✓	700337	PR1	260,80

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer RS485 Modbus LCD				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ LCD RS485 Modbus MultiRange	✓	659451	PR1	201,10
DPA7000+ LCD RS485 Modbus MultiRange	✓	659468	PR1	201,10
DPA250+ LCD RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	697767	PR1	230,80
DPA2500+ LCD RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	676106	PR1	260,80
DPA7000+ LCD RS485 Modbus AZ MultiRange	✓	676113	PR1	260,80

Optionen	
Bezeichnung	€
2x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt (2IN)	34,40
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
<b>LON:</b> Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (AZ)	59,70

**DPA+ Dual VV / 4xV / AA (LCD)**

Dual-Differenzdruck-Messumformer aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ Dual VV MultiRange	✓	700344	PR1	225,40
DPA2500+ Dual AA MultiRange	✓	702898	PR1	244,10
DPA2500+ LCD Dual VV MultiRange	✓	705417	PR1	270,50
DPA2500+ LCD Dual AA MultiRange	✓	705431	PR1	289,20

Dual-Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer aktiv				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ Dual 4xV MultiRange	✓	705448	PR1	240,00
DPA2500+ LCD Dual 4xV MultiRange	✓	700351	PR1	285,10

Optionen	
Bezeichnung	€
Automatische Nullpunkt-Kalibrierung Dual (2x AZ)	119,30

## DPA+ Dual BUS (LCD)

Dual-Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer BUS				
Artikelbezeichnung	USEapp	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPA2500+ Dual RS485 BACnet (MS/TP)	✓	703017	PR1	251,20
DPA2500+ LCD Dual RS485 BACnet (MS/TP)	✓	705462	PR1	296,30
DPA2500+ Dual RS485 Modbus	✓	703000	PR1	251,20
DPA2500+ LCD Dual RS485 Modbus	✓	705455	PR1	296,30

Optionen	
Bezeichnung	€
2x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt (2IN)	34,40
Aufpreis (Basis RS485 Modbus) für LON FT	84,80
Automatische Nullpunkt-Kalibrierung Dual (2x AZ)	119,30

## Zubehör

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
T-Schlauchverbinder für Druckschläuche Ø=4 mm (VPE 10 Stück)	668323	AS1	35,70
Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche Ø=4 mm)	668330	AS1	9,55
Metallkanalstutzen MKS40 (Ø=4 mm, L=40 mm)	265138	AS1	4,85
Metallkanalstutzen MKS100 (Ø=5 mm, L=100 mm)	302531	AS1	5,70
Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50
Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00



## PS

Einstellbarer Differenzdruckschalter mit Montagezubehör für Luft und andere nicht brennbare und nicht aggressive Gase zur Überwachung von z.B. Filter, Gebläsen, Luftklappen, Keilriemen und Strömungen in der Lüftungstechnik.

Technische Daten	
Messgrößen	Differenzdruck
Messbereich Druck	<b>PS300:</b> 30..300 Pa <b>PS500:</b> 30..500 Pa <b>PS1500:</b> 100..1500 Pa <b>PS4500:</b> 500..4500 Pa
Gehäuse	ABS, Membran Silikon
Farbe	reinweiß, Deckel PC transluzent
Temperatureinsatzbereich	-20..+60 °C
Schutzart	IP54, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm Anschlussschlauch: PVC, soft
Lieferumfang	inkl. Befestigungsschrauben (2x) inkl. Druckanschluss-Set und 2 m PVC-Anschlussschlauch

Differenzdruckschalter				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
PS300	269971	☹	PR2	34,70
PS500	269995	☹	PR2	34,70
PS1500	255202	☹	PR2	34,70
PS4500	273138		PR2	34,70

Zubehör			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Montagewinkel-Set Differenzdruckschalter 135x74x60 mm	669009	AS1	9,90
T-Schlauchverbinder für Druckschläuche Ø=4 mm (VPE 10 Stück)	668323	AS1	35,70
Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche Ø=4 mm)	668330	AS1	9,55
Metallkanalstutzen MKS40 (Ø=4 mm, L=40 mm)	265138	AS1	4,85
Metallkanalstutzen MKS100 (Ø=5 mm, L=100 mm)	302531	AS1	5,70



## DPG

Kompaktes Differenzdruck-Zeigerinstrument inklusive Montagezubehör zur zuverlässigen Anzeige und Überwachung des Luftdruckes in der Lüftungs- und Klimatechnik.

### Technische Daten

Messgrößen	Differenzdruck
Messbereich Druck	<b>DPG60:</b> 0..60 Pa <b>DPG100:</b> 0..100 Pa <b>DPG250:</b> 0..250 Pa <b>DPG500:</b> 0..500 Pa <b>DPG1500:</b> 0..1500 Pa <b>DPG2500:</b> 0..2500 Pa
Anzeige	Anzeigefeld Ø=100 mm
Gehäuse	Aluminiumlegierung
Farbe	aluminium, Deckel PC transparent
Temperatureinsatzbereich	-20..+60 °C
Schutzart	IP65, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Anschlusschlauch: PVC, soft
Lieferumfang	inkl. Befestigungsschrauben (4x) inkl. Druckanschluss-Set und 2 m PVC-Anschlusschlauch

### Differenzdruck-Manometer

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
DPG60	718493	PR1	113,60
DPG100	718509	PR1	113,60
DPG250	718516	PR1	113,60
DPG500	718523	PR1	113,60
DPG1500	718530	PR1	113,60
DPG2500	718547	PR1	113,60

### Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
T-Schlauchverbinder für Druckschläuche Ø=4 mm (VPE 10 Stück)	668323	AS1	35,70
Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche Ø=4 mm)	668330	AS1	9,55
Metallkanalstutzen MKS40 (Ø=4 mm, L=40 mm)	265138	AS1	4,85
Metallkanalstutzen MKS100 (Ø=5 mm, L=100 mm)	302531	AS1	5,70



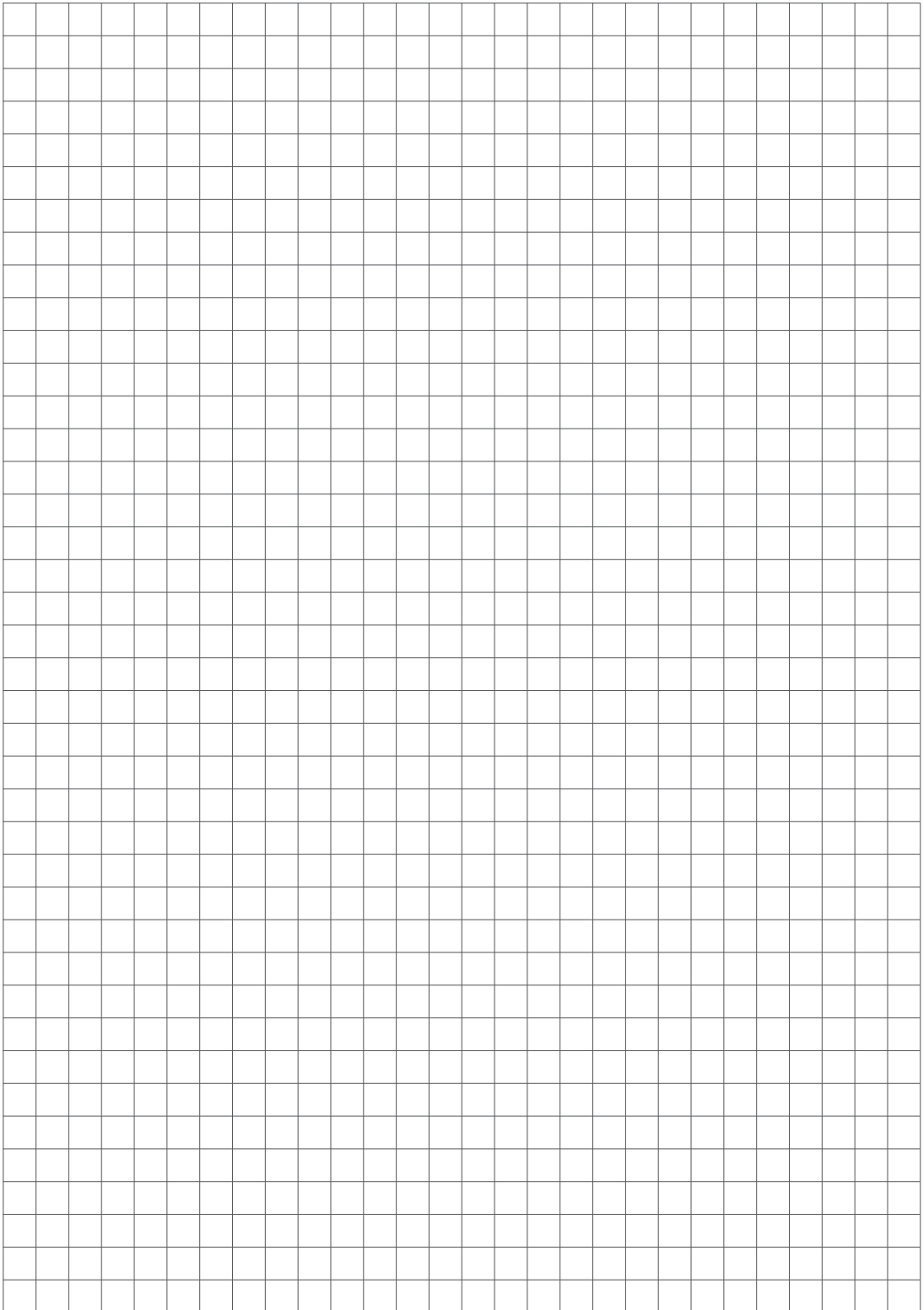
## MM

Kompaktes Differenzdruck-Schrägrohrmanometer zur zuverlässigen Anzeige und Überwachung des Luftdruckes in der Lüftungs- und Klimatechnik.

Technische Daten	
Messgrößen	Differenzdruck
Messbereich Druck	<b>MM500:</b> -100..+500 Pa <b>MM600:</b> 0..+600 Pa
Anzeige	Flüssigkeitsanzeige
Gehäuse	ABS, Deckel PMMA
Farbe	blau
Temperatureinsatzbereich	-40..+60 °C
Schutzart	IP54, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Kabeleinführung M16 für Kabel mit Ø=8 mm Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Druckanschluss ABS Anschlusschlauch: PVC, soft
Lieferumfang	inkl. Befestigungsschrauben (2x) inkl. Druckanschluss-Set und 2 m PVC-Anschlusschlauch inkl. 30 ml Anzeigeflüssigkeit inkl. 2 Markierungsaufkleber (rot/grün)

Differenzdruck-Schrägrohrmanometer			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
MM500 (-100..500 Pa)	384452	PR1	53,70
MM600 (0..600 Pa)	255240	PR1	53,70





## DLF

Druckmessumformer zur Messung des relativen Druckes in flüssigen Medien und in Luft oder nicht aggressiven Gasen für die Kältetechnik, Hydraulik, den Anlagenbau und die Prozesstechnik. Dank der dichten Edelstahlmembrane ist der Sensor auch in Kältemittel einsetzbar. Zum einfachen Anschließen empfehlen wir die 5 m Anschlussleitung mit Stecker (siehe Zubehör).



DLF



DLF UD-V / DLF UD-A

0..10 V / 4..20 mA

### Technische Daten

<b>Messgrößen</b>	Druck
<b>Messbereich Druck</b>	<b>DLF-1..0:</b> -1..0 bar <b>DLF1:</b> 0..1 bar <b>DLF2,5:</b> 0..2,5 bar <b>DLF4:</b> 0..4 bar <b>DLF6:</b> 0..6 bar <b>DLF10:</b> 0..10 bar <b>DLF16:</b> 0..16 bar <b>DLF25:</b> 0..25 bar
<b>Spannungsversorgung</b>	<b>V:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV, 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV <b>A:</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>V:</b> typ. 0,15 W (24 V =), 0,3 VA (24 V ~) <b>A:</b> typ. 0,5 W (24 V =)
<b>Medienberührendes Material</b>	Edelstahl V2A (1.4305), G1/2", G1/4"
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	-40..+125 °C
<b>Schutzart</b>	IP65, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Klemmverschraubung für Kabel mit max. $\varnothing=8$ mm Stecker MVS gemäß DIN EN175301-803

**Druck-Messumformer 0..10 V | G1/4"**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DLF-1..0 V G1/4"	665070		PR1	128,20
DLF1 V G1/4"	665087		PR1	128,20
DLF2,5 V G1/4"	665117		PR1	128,20
DLF4 V G1/4"	665124		PR1	128,20
DLF6 V G1/4"	665131	☉	PR1	128,20
DLF10 V G1/4"	665148		PR1	128,20
DLF16 V G1/4"	665155		PR1	128,20
DLF25 V G1/4"	665162		PR1	128,20

**Druck-Messumformer 0..10 V | G1/2"**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DLF-1..0 V G1/2"	682541		PR1	136,00
DLF1 V G1/2"	681193		PR1	136,00
DLF2,5 V G1/2"	681209		PR1	136,00
DLF4 V G1/2"	681216		PR1	136,00
DLF6 V G1/2"	681223	☉	PR1	136,00
DLF10 V G1/2"	681230	☉	PR1	136,00
DLF16 V G1/2"	681247	☉	PR1	136,00
DLF25 V G1/2"	681254		PR1	136,00

**Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Anschlussleitung DLF/DPL - Stecker und Kabel 5 m	668309	AS1	15,00
UD-V – Universal Display für 0..10 V	775113	AS1	99,40

Druck-Messumformer 4..20 mA   G1/4"				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
DLF-1..0 A G1/4"	665209	PR1	122,30	
DLF1 A G1/4"	665216	PR1	122,30	
DLF2,5 A G1/4"	665247	PR1	122,30	
DLF4 A G1/4"	665254	PR1	122,30	
DLF6 A G1/4"	665261	PR1	122,30	
DLF10 A G1/4"	665278	PR1	122,30	
DLF16 A G1/4"	665285	PR1	122,30	
DLF25 A G1/4"	665292	PR1	122,30	

Druck-Messumformer 4..20 mA   G1/2"				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DLF-1..0 A G1/2"	682602		PR1	130,10
DLF1 A G1/2"	681261		PR1	130,10
DLF2,5 A G1/2"	681278		PR1	130,10
DLF4 A G1/2"	681285		PR1	130,10
DLF6 A G1/2"	681292	☉	PR1	130,10
DLF10 A G1/2"	681308		PR1	130,10
DLF16 A G1/2"	681315		PR1	130,10
DLF25 A G1/2"	681322		PR1	130,10

Zubehör				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Anschlussleitung DLF/DPL - Stecker und Kabel 5 m	668309	AS1	15,00	
UD-A – Universal Display für 4..20 mA	718189	AS1	99,40	

## DPL

Der Differenzdruck-Messumformer erfasst in flüssigen Medien den Differenzdruck. Typische Anwendungsbereiche sind Vor- und Rücklauf in Heizungsanlagen sowie die Überwachung von Filtern und Verdichtern. Zum einfachen Anschließen empfehlen wir die 5 m Anschlussleitung mit Stecker (siehe Zubehör).



0..10 V / 4..20 mA

### Technische Daten

Messgrößen	Differenzdruck
Messbereich Druck	<b>DPL1:</b> 0..1 bar <b>DPL2,5:</b> 0..2,5 bar <b>DPL4:</b> 0..4 bar <b>DPL6:</b> 0..6 bar
Spannungsversorgung	<b>V:</b> 15..24 V = (±10%) SELV, 24 V ~ (±10%) SELV <b>A:</b> 15..24 V = (±10%) SELV
Leistungsaufnahme	<b>V:</b> typ. 0,37 W (24 V =), 0,9 VA (24 V ~) <b>A:</b> max. 0,5 W (24 V =),
Medienberührendes Material	Edelstahl, G1/4"
Gehäuse	Edelstahl V2A (1.4305) Deckel Aluminiumdruckguss Messzelle Keramik
Farbe	schwarz
Temperatureinsatzbereich	-20..+80 °C
Schutzart	IP54, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Winkelstecker DIN 43650, Bauform A

<b>Differenzdruck-Messumformer 0..10 V</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
DPL1 V	346580		PR1	383,70
DPL2,5 V	346665	⊖	PR1	383,70
DPL4 V	346672		PR1	383,70
DPL6 V	346689		PR1	383,70

<b>Differenzdruck-Messumformer 4..20 mA</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
DPL1 A	346597	PR1	383,70	
DPL2,5 A	346696	PR1	383,70	
DPL4 A	346702	PR1	383,70	
DPL6 A	346719	PR1	383,70	

<b>Zubehör</b>				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Anschlussleitung DLF/DPL - Stecker und Kabel 5 m	668309	AS1	15,00	
UD-V – Universal Display für 0..10 V	775113	AS1	99,40	
UD-A – Universal Display für 4..20 mA	718189	AS1	99,40	
Montagewinkel-Set Differenzdruck-Messumformer 40x60x40 mm	663892	AS1	10,50	
Verschraubungsset Ø=6 mm Edelstahl (VPE 2 St.)	373388	AS1	73,70	
Verschraubungsset Ø=6 mm Messing (VPE 2 St.)	373401	AS1	16,30	
Verschraubungsset Ø=8 mm Edelstahl (VPE 2 St.)	373395	AS1	84,50	
Verschraubungsset Ø=8 mm Messing (VPE 2 St.)	373418	AS1	16,40	

# Thyristor-Leistungssteller

Die Einsatzbereiche für Thyristor-Leistungssteller sind überall dort zu finden, wo größere ohmsche und induktive Lasten zu steuern sind (z.B. im Industrieofenbau, Kunststoffverarbeitung ...).



## Thyristor-Leistungssteller

### Einphasig

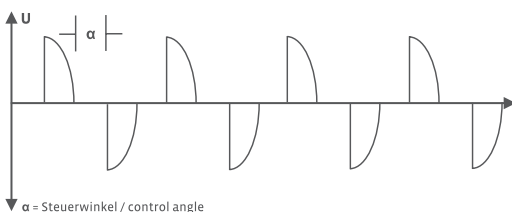
TS1 1-phasig	Thyristor-Leistungssteller	<b>406</b>
TS3 1-phasig	Thyristor-Leistungssteller	<b>408</b>

### Dreiphasig

TS1 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	<b>410</b>
TS3 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	<b>412</b>
TS2 3-phasig	Thyristor-Leistungssteller	<b>414</b>

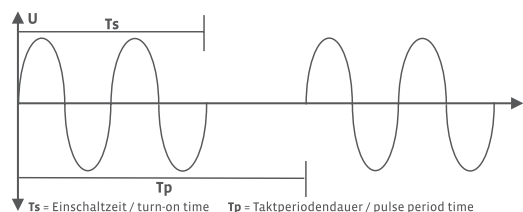
## Phasenanschnittsteuerung

Kann für nahezu alle ohm'schen und induktiven Verbraucher verwendet werden und ist die gängigste Art, die von einem Verbraucher aufgenommene Leistung zu steuern. Der Verbraucher ist hierbei über Thyristor-Leistungssteller mit dem Versorgungsnetz verbunden. Die Thyristor-Leistungssteller werden so angesteuert, dass der Verbraucher nicht die komplette Sinusschwingung der Versorgungsspannung, sondern nur einen Teil davon zugeführt bekommt (abhängig vom Steuerwinkel), wodurch der Spannungsmittelwert stufenlos eingestellt werden kann.



## Schwingungspaketsteuerung

Kommt bei trägen Verbrauchern wie z.B. Heizgeräten zum Einsatz. Im Gegensatz zur Phasenanschnittsteuerung werden bei der Schwingungspaketsteuerung immer komplette Sinuswellen zum Verbraucher durchgeschaltet. Die Steuerung des Spannungsmittelwerts erfolgt hierbei durch das Durchschalten einer bestimmten Anzahl von Schwingungen (abhängig von der Einschaltzeit) innerhalb eines bestimmten Zeitfensters (Taktperiodendauer). Dadurch werden Rückwirkungen auf das Stromnetz in Form von Oberschwingungen vermieden.





## TS1 1-phasig

Thyristor-Leistungssteller dienen als Stellglieder für die industrielle Leistungssteuerung (z.B. Lüfter, Pumpen, Lampen, Heizregister, Industrieöfen). Ihr robuster und kompakter Aufbau ermöglicht eine verschleißfreie Steuerung mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten	
Konfiguration	DIP-Schalter
Ausgang Schaltkontakt	Meldekontakt bei 100% U <sub>a</sub> 1x Schließerkontakt 3A für 250 V ~ oder 24 V =, potentialfrei
Leistungsausgang für ohmsche und induktive Lasten	2 A: 0,46 kW (230 V ~ / 2 A) 4 A: 0,92 kW (230 V ~ / 4 A) 6 A: 1,38 kW (230 V ~ / 6 A) 8 A: 1,84 kW (230 V ~ / 8 A) 10 A: 2,3 kW (230 V ~ / 10 A) 12 A: 2,76 kW (230 V ~ / 12 A)
Eingang	Eingang für Potentiometer 2,5..10 kΩ Ansteuerung mit Sollwertsignal 0..10 V = oder 0..20 mA optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	L1, N: 230 V ~ 48..62 Hz, selbstsynchronisierend
Leistungsaufnahme	2 A: typ. 2,5 W 4 A: typ. 4,5 W 6 A: typ. 6,5 W 8 A: typ. 9 W 10 A: typ. 11 W 12 A: typ. 13 W
Anzeige	LED – Spannungsversorgung OK, LED – Aussteuerung 100%
Gehäuse	PA
Temperatureinsatzbereich	0..+45 °C
Schutzart	IP40, Schraubklemmen IP23, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
Hinweise	Typen bis 4 A mit Kühlblech Typen 6 A mit Kühlkörper Typen ab 8 A mit Kühlkörper und Lüfter



## Thyristor-Leistungssteller – Phasenanschnitt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS1 1-phasig 1-ph 2 A 0,46 kW	229678	TR1	230,70
TS1 1-phasig 1-ph 4 A 0,92 kW	226639	TR1	268,90
TS1 1-phasig 1-ph 6 A 1,38 kW	224000	TR1	312,90
TS1 1-phasig 1-ph 8 A 1,84 kW	236980	TR1	345,30
TS1 1-phasig 1-ph 10 A 2,3 kW	223874	TR1	372,20
TS1 1-phasig 1-ph 12 A 2,76 kW	230605	TR1	404,70

## Thyristor-Leistungssteller – Schwingungspaket

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS1 1-phasig SP 1-ph 2 A 0,46 kW	283137	TR1	230,70
TS1 1-phasig SP 1-ph 4 A 0,92 kW	226622	TR1	268,90
TS1 1-phasig SP 1-ph 6 A 1,38 kW	238885	TR1	312,90
TS1 1-phasig SP 1-ph 8 A 1,84 kW	255189	TR1	345,30
TS1 1-phasig SP 1-ph 10 A 2,3 kW	266109	TR1	372,20
TS1 1-phasig SP 1-ph 12 A 2,76 kW	233712	TR1	404,70



## TS3 1-phasig

Thyristor-Leistungssteller dienen als Stellglieder für die industrielle Leistungssteuerung (z.B. Lüfter, Pumpen, Lampen, Heizregister, Industrieöfen). Ihr robuster und kompakter Aufbau ermöglicht eine verschleißfreie Steuerung mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten	
Konfiguration	DIP-Schalter
Ausgang Schaltkontakt	Meldekontakt bei Stöorzustand 1x Schließerkontakt 2A für 230 V ~, potentialfrei
Leistungsausgang für ohmsche und induktive Lasten	15 A: 3,5 kW (230 V ~ / 15 A) 25 A: 5,75 kW (230 V ~ / 25 A) 35 A: 8,05 kW (230 V ~ / 35 A) 50 A: 11,5 kW (230 V ~ / 50 A)
Eingang	Eingang für Potentiometer 2,5..10 kΩ Ansteuerung mit Sollwertsignal 0..10 V =, 0..20 oder 4..20 mA optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	L1, N: 230 V ~ 45..65 Hz, selbstsynchronisierend
Leistungsaufnahme	15 A: typ. 13 W 25 A: typ. 22 W 35 A: typ. 31 W 50 A: typ. 45 W
Anzeige	4 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus
Gehäuse	Aluminium
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP40, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715

**Thyristor-Leistungssteller – Phasenanschnitt**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS3 1-phasig 1-ph 15 A 3,45 kW	237161	TR1	444,30
TS3 1-phasig 1-ph 25 A 5,75 kW	241649	TR1	631,10
TS3 1-phasig 1-ph 35 A 8,05 kW	238489	TR1	667,80
TS3 1-phasig 1-ph 50 A 11,5 kW	361200	TR1	773,80

**Thyristor-Leistungssteller – Schwingungspaket**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS3 1-phasig SP 1-ph 15 A 3,45 kW	245500	TR1	444,30
TS3 1-phasig SP 1-ph 25 A 5,75 kW	231091	TR1	631,10
TS3 1-phasig SP 1-ph 35 A 8,05 kW	270977	TR1	667,80
TS3 1-phasig SP 1-ph 50 A 11,5 kW	344333	TR1	773,80



## TS1 3-phasig

Thyristor-Leistungssteller dienen als Stellglieder für die industrielle Leistungssteuerung (z.B. Lüfter, Pumpen, Lampen, Heizregister, Industrieöfen). Ihr robuster und kompakter Aufbau ermöglicht eine verschleißfreie Steuerung mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten	
Konfiguration	DIP-Schalter
Ausgang Schaltkontakt	Meldekontakt bei 100% U <sub>a</sub> 1x Schließerkontakt 3A für 250 V ~ oder 24 V =,potentialfrei
Leistungsausgang für ohmsche und induktive Lasten	<b>2 A:</b> 1,2 kW (400 V ~ / 2 A) <b>4 A:</b> 2,5 kW (400 V ~ / 4 A) <b>6 A:</b> 4 kW (400 V ~ / 6 A) <b>8 A:</b> 5 kW (400 V ~ / 8 A) <b>10 A:</b> 6,5 kW (400 V ~ / 10 A)
Eingang	Eingang für Potentiometer 2,5..10 kΩ Ansteuerung mit Sollwertsignal 0..10 V = oder 0..20 mA optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	L1, L2, L3, N: 400 V ~ 48..62 Hz, selbstsynchronisierend
Leistungsaufnahme	<b>2 A:</b> typ. 7 W <b>4 A:</b> typ. 13 W <b>6 A:</b> typ. 19 W <b>8 A:</b> typ. 25 W <b>10 A:</b> typ. 31 W
Anzeige	LED – Spannungsversorgung OK, LED – Aussteuerung 100%
Gehäuse	PA
Temperatureinsatzbereich	0..+45 °C
Schutzart	IP40, Schraubklemmen IP23, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Montage	vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
Hinweise	Typen bis 4 A mit Kühlblech Typen 6 A mit Kühlkörper Typen ab 8 A mit Kühlkörper und Lüfter

**Thyristor-Leistungssteller – Phasenanschnitt**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS1 3-phasig 3-ph 2 A 1,2 kW	230148	TR1	263,40
TS1 3-phasig 3-ph 4 A 2,5 kW	246514	TR1	290,30
TS1 3-phasig 3-ph 6 A 4,0 kW	224260	TR1	322,60
TS1 3-phasig 3-ph 8 A 5,0 kW	233736	TR1	356,60
TS1 3-phasig 3-ph 10 A 6,5 kW	224314	TR1	394,80

**Thyristor-Leistungssteller – Schwingungspaket**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS1 3-phasig SP 3-ph 2 A 1,2 kW	273558	TR1	263,40
TS1 3-phasig SP 3-ph 4 A 2,5 kW	268226	TR1	290,30
TS1 3-phasig SP 3-ph 6 A 4,0 kW	275910	TR1	322,60
TS1 3-phasig SP 3-ph 8 A 5,0 kW	275927	TR1	356,60
TS1 3-phasig SP 3-ph 10 A 6,5 kW	241182	TR1	394,80



## TS3 3-phasig

Thyristor-Leistungssteller dienen als Stellglieder für die industrielle Leistungssteuerung (z.B. Lüfter, Pumpen, Lampen, Heizregister, Industrieöfen). Ihr robuster und kompakter Aufbau ermöglicht eine verschleißfreie Steuerung mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten	
Konfiguration	DIP-Schalter
Ausgang Schaltkontakt	Meldekontakt bei 100% U <sub>a</sub> Meldekontakt bei Stöorzustand Wechselkontakte 2A für 230 V ~
Leistungsausgang für ohmsche und induktive Lasten	<b>15 A:</b> 10 kW (400 V ~ / 15 A) <b>25 A:</b> 16 kW (400 V ~ / 25 A) <b>35 A:</b> 23 kW (400 V ~ / 35 A) <b>50 A:</b> 33 kW (400 V ~ / 50 A)
Eingang	Eingang für Potentiometer 2,5..10 kΩ PWM Eingang 5 V / 5..10 kHz Eingang für PTC gemäß DIN 44081 Eingang für Reset Ansteuerung mit Sollwertsignal 0..10 V = oder 0..20 mA optional konfigurierbar
Spannungsversorgung	L1, L2, L3, N: 400 V ~ 45..65 Hz, selbstsynchronisierend
Leistungsaufnahme	<b>15 A:</b> typ. 40 W <b>25 A:</b> typ. 67 W <b>35 A:</b> typ. 94 W <b>50 A:</b> typ. 135 W
Anzeige	4 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus
Gehäuse	Aluminium
Temperatureinsatzbereich	0..+50 °C
Schutzart	IP40, gemäß DIN EN 60529
Anschluss	Schraubklemme
Montage	4 Befestigungsbohrungen Ø=8 mm für die Montage auf verzinkten Montageplatten (Schaltschrank)

## Thyristor-Leistungssteller – Phasenanschnitt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS3 3-phasig 3-ph 15 A 10 kW	224796	TR1	864,30
TS3 3-phasig 3-ph 25 A 16 kW	225649	TR1	987,40
TS3 3-phasig 3-ph 35 A 23 kW	225656	TR1	1152,70
TS3 3-phasig 3-ph 50 A 33 kW	256353	TR1	1285,70

## Thyristor-Leistungssteller – Schwingungspaket

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS3 3-phasig SP 3-ph 15 A 10 kW	225236	TR1	864,30
TS3 3-phasig SP 3-ph 25 A 16 kW	240970	TR1	987,40
TS3 3-phasig SP 3-ph 35 A 23 kW	241014	TR1	1152,70
TS3 3-phasig SP 3-ph 50 A 33 kW	223836	TR1	1212,90



## TS2 3-phasig

Thyristor-Leistungssteller dienen als Stellglieder für die industrielle Leistungssteuerung (z.B. Lüfter, Pumpen, Lampen, Heizregister, Industrieöfen). Ihr robuster und kompakter Aufbau ermöglicht eine verschleißfreie Steuerung mit hohem Wirkungsgrad.

Technische Daten	
<b>Konfiguration</b>	Jumper, DIP-Schalter
<b>Ausgang Schaltkontakt</b>	Meldekontakt bei 100% U <sub>a</sub> , Meldekontakt bei Stöorzustand Wechselkontakte 2A für 230 V ~, potentialfrei
<b>Leistungsausgang für ohmsche und induktive Lasten</b>	<b>75 A:</b> 50 kW (400 V ~ / 75 A) <b>90 A:</b> 60 kW (400 V ~ / 90 A) <b>120 A:</b> 78 kW (400 V ~ / 120 A)
<b>Eingang</b>	Eingang für Potentiometer 2,5..10 kΩ Eingang für PTC gemäß DIN 44081 Ansteuerung mit Sollwertsignal 0..10 V =, 0..20 oder 4..20 mA optional konfigurierbar
<b>Spannungsversorgung</b>	L1, L2, L3, N: 400 V ~ 48..62 Hz, selbstsynchronisierend
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>75 A:</b> typ. 202 W <b>90 A:</b> typ. 243 W <b>120 A:</b> typ. 324 W
<b>Anzeige</b>	9 LEDs zur Anzeige des Gerätestatus
<b>Gehäuse</b>	Aluminium, Abdeckung Plexiglas
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	0..+55 °C
<b>Schutzart</b>	IP42, gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss</b>	Leistungsanschlüsse, M8 Anschlussschraube für Kabelschuh, Anschluss Steuerelektronik, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montage</b>	4 Befestigungsbohrungen Ø=8 mm für die Montage auf verzinkten Montage- platten (Schaltschrank)

### Thyristor-Leistungssteller – Phasenanschnitt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS2 3-phasig 3-ph 75 A 50 kW	236522	TR1	2107,30
TS2 3-phasig 3-ph 90 A 60 kW	260190	TR1	2480,70
TS2 3-phasig 3-ph 120 A 78 kW	304719	TR1	2838,50

### Thyristor-Leistungssteller – Schwingungspaket

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
TS2 3-phasig SP 3-ph 75 A 50 kW	339094	TR1	2107,30
TS2 3-phasig SP 3-ph 90 A 60 kW	326926	TR1	2480,70
TS2 3-phasig SP 3-ph 120 A 78 kW	336482	TR1	2838,50



# Zubehör Informationen



## Montagezubehör

Befestigung und Verschraubung	416
Montagezubehör USE	418
Tauchhülsen	419
Einschweißhülsen	420
Montageflansche	421
Verbindungen	422
Leitungen und Kabel	422
Rahmen und Gehäuse	423
Ventiladapter	424

## Schutz und Sicherheit

Gehäuse- und Diebstahlschutz	425
(Ersatz-) Filter	425

## Energieversorgung

Netzteile	426
Batterien	426

## Konfiguration

Hardware	427
Speichermedien	427

## Sonstiges

Displays (DLF / DPL)	428
Sonderbedruckung	428
Sonderlackierung	428
Sondergravur/Sonderlasierung	428
Abnahmeprüfzeugnisse	429

## Allgemeine Informationen

Sensorkennlinien	430
Glossar	432

Befestigung und Verschraubung				
	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
1	Montagewinkel-Set Differenzdruckschalter 135x74x60 mm	669009	AS1	9,90
2	Montagewinkel-Set Differenzdruck-Messumformer 40x60x40 mm	663892	AS1	10,50
3	Montagewinkel-Set TFR / MWF+	679466	AS1	10,00
4	Montagewinkel mit Klemmverschraubung Kabel für Kanalfühler $\varnothing=6$ mm	670593	AS1	14,40
5	Montagering für Hohldecke mit Halteklammern für SR-MDS	627825	AS1	7,75
6	Verbindungsstecker STC-DO8 zu STC-PLUS 4DO	517577	AS1	8,85
7	Wandhalter für Kanalhygrostat	429030	AS1	44,70
8	Magnetische Antennenhalterung L-Form, 180x180 mm	255097	AS1	17,00



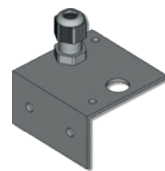
1



2



3



4



5



6



7



8

Befestigung und Verschraubung				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Befestigungsset Dübel und Schrauben (je 2x)	660945	AS1	1,05	1
Spritze Wärmeleitpaste	102308	AS1	1,75	2
Klemmverschraubung KL4VA für Ø=4 mm mit Schneidring, Edelstahl	103206	☉ AS1	15,20	3
Klemmverschraubung KL6VA für Ø=6 mm mit Schneidring, Edelstahl	103213	☉ AS1	15,20	4
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste	658911	AS1	3,20	5
Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste	648103	AS1	5,00	6
PA-Spannband (max. 85 °C) für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste	668071	AS1	3,20	7
C-Clip-Klebebands (5 Stück) – Montagezubehör für LS02+ flex	778596	AS1	10,00	8
Verschraubungsset Ø=6 mm Edelstahl (VPE 2 St.)	373388	AS1	73,70	9
Verschraubungsset Ø=8 mm Edelstahl (VPE 2 St.)	373395	AS1	84,50	10
Verschraubungsset Ø=6 mm Messing (VPE 2 St.)	373401	AS1	16,30	11
Verschraubungsset Ø=8 mm Messing (VPE 2 St.)	373418	AS1	16,40	12



1



2



3



4



5 + 6



7



8



9 + 10



11 + 12

Montagezubehör USE				
	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
1	Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß	667739	AS1	5,50
2	Montagesockel USE-S-Gehäuse reinweiß	667722	AS1	6,50
3	Montagesockel USE-M-Gehäuse reinweiß	668354	AS1	9,35
4	Montagesockel USE-L-Gehäuse reinweiß	668361	AS1	13,00
5	Montage-Set AKF10+ für USE-S-Gehäuse	748551	AS1	8,05
6	Montage-Set Universal für USE-Gehäuse	698511	AS1	10,40
7	Kabeleinführung M20 USE weiß, Dichteinsatz Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 4 Stück)	752626	AS1	12,00
8	Dichteinsatz M20 USE weiß, Flextherm Ø=4,5..9 mm (VPE 10 Stück)	752206	AS1	12,00
9	Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (VPE 10 Stück)	641333	AS1	12,00
10	Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	641364	AS1	12,00
11	Dichteinsatz M25 USE weiß, 2x Ø=9 mm (VPE 10 Stück)	797573	AS1	12,00



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

## Tauchhülsen Messing für Sensor mit Hülse Ø=6 mm

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
MS-Tauchhülse 50 mm Typ THMSDS50	50 mm	36 mm	610995	☉	AS2	9,60
MS-Tauchhülse 100 mm Typ THMSDS100	100 mm	86 mm	611008	☉	AS2	10,90
MS-Tauchhülse 150 mm Typ THMSDS150	150 mm	136 mm	611015	☉	AS2	11,50
MS-Tauchhülse 200 mm Typ THMSDS200	200 mm	186 mm	611022	☉	AS2	12,00
MS-Tauchhülse 250 mm Typ THMSDS250	250 mm	236 mm	611985	☉	AS2	13,70
MS-Tauchhülse 300 mm Typ THMSDS300	300 mm	286 mm	611039	☉	AS2	14,20
MS-Tauchhülse 450 mm Typ THMSDS450	450 mm	436 mm	611046	☉	AS2	14,50

## Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=6 mm

Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 50 mm Typ THVADS50	50 mm	36 mm	611152	☉	AS2	22,50
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVADS100	100 mm	86 mm	611817	☉	AS2	24,70
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVADS150	150 mm	136 mm	611824	☉	AS2	26,70
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVADS200	200 mm	186 mm	611848	☉	AS2	28,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVADS250	250 mm	236 mm	611862	☉	AS2	34,70
VA-Tauchhülse 300 mm Typ THVADS300	300 mm	286 mm	611879	☉	AS2	36,40
VA-Tauchhülse 450 mm Typ THVADS450	450 mm	436 mm	611893	☉	AS2	37,60
Druckschraube mit Dichtung PTFE (silikonfrei) für Tauchhülse THVADS			666473	☉	AS2	21,60



THMSDS



THVADS

Tauchhülsen Edelstahl für Sensor mit Hülse Ø=8 mm						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
VA-Tauchhülse 100 mm Typ THVA100 (KFK03)	108 mm	100 mm	584180	☉	AS2	35,30
VA-Tauchhülse 150 mm Typ THVA150 (KFK03)	158 mm	150 mm	584197	☉	AS2	37,10
VA-Tauchhülse 200 mm Typ THVA200 (KFK03)	208 mm	200 mm	584203	☉	AS2	39,00
VA-Tauchhülse 250 mm Typ THVA250 (KFK03)	258 mm	250 mm	594738	☉	AS2	41,10



Einschweißhülsen						
Artikelbezeichnung	Länge	Einbaulänge	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH110	60 mm	50 mm	103459	☉	AS1	58,60
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH160	110 mm	100 mm	103466	☉	AS1	67,10
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH210	160 mm	150 mm	103473	☉	AS1	75,50
Einschweißhülse St52-3 Typ ESH260	210 mm	200 mm	173247	☉	AS1	83,00



Montageflansche				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Montageflansch MF2 (geeignet für TFR)	435642		AS1	7,55
Montageflansch MF6 flexibel (geeignet für Ø=4 / 6 / 7 mm)	399098	☉	AS2	7,55
Montageflansch MF6DS flexibel (geeignet für Ø=6 mm)	669016	☉	AS2	7,55
Montageflansch MF4 Messing (geeignet für Ø=4 mm)	102438		AS1	6,10
Montageflansch MF6 Messing (geeignet für Ø=6 mm)	3407	☉	AS1	7,55
Montageflansch MF7 Messing (geeignet für MWF+ und Ø=7 mm)	102360		AS1	7,55
Montageflansch MF8 Edelstahl (geeignet für Ø=8 mm)	103305		AS1	26,90
Montageflansch MF19	527705		AS1	14,00
Montageflansch MF20	612562		AS1	14,00



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Verbindungen				
	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
1	Metallkanalstutzen MKS40 (Ø=4 mm, L=40 mm)	265138	AS1	4,85
2	Metallkanalstutzen MKS100 (Ø=5 mm, L=100 mm)	302531	AS1	5,70
3	T-Schlauchverbinder für Druckschläuche Ø=4 mm (VPE 10 Stück)	668323	AS1	35,70
4	Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche Ø=4 mm)	668330	AS1	9,55



1



2



3



4

Leitungen und Kabel				
	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
1	Anschlussleitung DLF/DPL - Stecker und Kabel 5 m	668309	AS1	15,00
2	Sensorleitung 1,5 m mit RJ45-Anschluss	628785	AS1	6,65
3	Sensorleitung 3 m mit RJ45-Anschluss	708852	AS1	8,55
4	Sensorleitung 5 m mit RJ45-Anschluss	794886	AS1	12,40
5	Sensorleitung 7,5 m mit RJ45-Anschluss	708869	AS1	15,90
6	Antennenverlängerung 10 m	257206	AS1	66,10
7	Antennenverlängerung 20 m	257213	AS1	80,40
8	USB-Verlängerung 3 m	574044	NET	15,90



1



2 - 5



6



7



8



Rahmen und Gehäuse				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Aufputzrahmen JOY weiß	760201	AS1	28,60	1
Aufputzrahmen JOY schwarz	760195	AS1	28,60	2
Zierrahmen JOY weiß	681452	AS1	14,40	3
Zierrahmen JOY schwarz	740951	AS1	14,40	4
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 reinweiß	795050	AS1	14,90	5
Aufputzrahmen NOVOS 3 / WRF04 schwarz	795074	AS1	54,00	6
Aufputz-Gehäuse MDS reinweiß	448512	AS1	56,80	7
Aufputz-Gehäuse SR-MDS reinweiß	514439	AS1	56,80	8



1



2



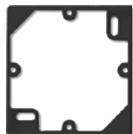
3



4



5



6



7+8

<b>Ventiladapter</b>				
	<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Gruppe</b>	<b>€</b>
1	Ventiladapter SAB für Giacomini Z810 (22,6 mm)	634724	AS1	28,50
2	Ventiladapter SAB für Oventrop Z809 (M30x1,0)	611978	AS1	28,50
3	Ventiladapter SAB für Herz Z807 (M28 X 1,5 mm)	595070	AS1	28,50
4	Ventiladapter SAB für Danfoss RA2000 Z802	589093	AS1	28,50
5	Ventiladapter SAB für Danfoss RAV Z803	589109	AS1	28,50
6	Ventiladapter SAB für Danfoss RAV-L Z804	589116	AS1	28,50
7	Ventiladapter SAB für Danfoss Z800	589079	AS1	28,50
8	Ventiladapter SAB für Danfoss Z801	589086	AS1	28,50
9	Ventiladapter SAB für Danfoss Z805	615181	AS1	28,50



1



2



3



4



5



6



7

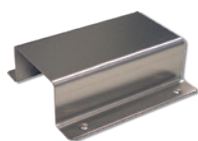


8



9

Gehäuse- und Diebstahlschutz				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
Sonnen-/Regenschutz RS150	103329		AS1	26,80
Ballwurfschutz BS150, transparent	730075	☉	AS1	26,80
Ballwurfschutz BS100, Edelstahl	103312		AS1	26,80
Wetterschutz für FTK+, WSA (Ersatz)	625241		AS1	80,20
Batterie-Schutz SAB05	595612		AS1	21,90
Demontage-Sicherung SAB	706148	☉	AS1	12,40



1



2



3



4



5



6

Filter / Ersatzfilter				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FTK+ / FTA54+ / FTP+	231169	AS1	11,60	1
Ersatzfilter Edelstahl, Drahtgeflecht FSK01	429047	AS1	29,40	2
Filter PTFE (für Luftgeschwindigkeiten >15 m/s)	429054	AS1	49,00	3



1



2



3

**Netzteile**

	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Lagerware	Gruppe	€
1	PSU-UP24 – Unterputz-Netzteil 24 V	645737	☉	AS1	49,40
2	PSU-HS24 – Netzteil 24 V für Hutschienenmontage	764742	☉	AS1	126,70



1



2

**Batterien**

	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
1	Batterie LS14250	315098	AS1	4,85
2	Batterie ER14505 (Lithium 3,6 V AA)	759182	AS1	8,15
3	Batterie VARTA 4906 (1,5 V AA)	459099	AS1	4,85
4	Batterie VARTA 4003 (1,5 V AAA)	739351	AS1	4,85
5	Knopfzelle CR1225	727310	AS1	4,85
6	Knopfzelle CR1632	597814	AS1	4,85
7	Knopfzelle CR2032	347013	AS1	4,85



1



2



3



4



5



6



7

Hardware				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
EnOcean-fähiger USB-Transceiver für airConfig/airScan (inkl. airScan Lizenz)	566704	NET	111,20	1
BLE-Dongle Micro-USB für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO	668262	NET	31,30	2
USB-Interface für Geräte USE-M / USE-L / NOVOS / thanos EVO / SR06 LCD	597838	AS1	38,50	3
USB-Interface RS485 (Modbus RTU Logger Software + Lizenz)	809917	NET	119,00	4
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)	668293	NET	62,00	4
USB-Interface KNX	806190	AS1	189,60	4



1



2



3



4

Speichermedien				
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€	
microSD-Karte 2 GB	500098	AS1	13,40	



<b>Displays (DLF / DPL)</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
UD-A – Universal Display für 4..20 mA	718189	AS1	99,40
UD-V – Universal Display für 0..10 V	775113	AS1	99,40



<b>Sonderbedruckung</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Sonderbedruckung – Abnahme 20..49 Stück (pro Stück je Farbe)	–		21,20
Sonderbedruckung – Abnahme 50..99 Stück (pro Stück je Farbe)	–		15,90
Sonderbedruckung Werkzeug-/Rüstkosten (einmalig für Einfarb-Druck)	115049	NET	216,10

<b>Sonderlackierung</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Sonderlackierung – Preise auf Anfrage			
Sonderlackierung Rüstkosten (einmalig je Farbe)	114998	NET	216,10

<b>Sondergravur/Sonderlasierung</b>			
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Gruppe	€
Gravur/Lasierung – Preise auf Anfrage			

## Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204

Abhängig von der Anwendung und dem Einsatzgebiet erlangen Kalibrierprotokolle einen immer höheren Stellenwert in der modernen Gebäudeautomation sowie Klima- und Lüftungstechnik. Physikalisch bedingt altern Sensoren aufgrund von mechanischen, chemischen oder thermischen Belastungen. Aufgrund dieser externen Einflüsse können die ursprünglichen technischen Spezifikationen über die Nutzungsdauer eines Sensors variieren.

Die Kalibrierung als Messprozess dient der Feststellung und Dokumentation der Abweichung eines Sensors zum Kalibrierzeitpunkt gegenüber einer Referenz. Jedem Gerät wird ein eigenes Prüfzeugnis gemäß DIN EN 10204 mit den gemessenen Abweichungen ausgestellt. Eine Justage der festgestellten Abweichung findet nicht statt. Dadurch wird dokumentiert, dass die Sensoren die gemäß Datenblatt definierten Toleranzen zum Zeitpunkt der Auslieferung einhalten.

Für die in untenstehender Tabelle dargestellten Messgrößen kann ein Prüfzeugnis gemäß DIN EN 10204 ausgestellt werden:

Messgrößen	Prüfbereich
Temperatur:	-20..+150 °C
rH (relative Feuchte):	10..90% rH
Druck (gasförmig): Druck (flüssig):	-100..+7000 Pa auf Anfrage
Tauchhülsen: Einschweißhülsen:	auf Anfrage auf Anfrage

Abnahmeprüfzeugnisse		
Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	€
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 (DIN EN 10204) Temperatur – 2 Messwerte	119030	auf Anfrage
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 (DIN EN 10204) Feuchte – 2 Messwerte	665407	auf Anfrage
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 (DIN EN 10204) Druck – 2 Messwerte	696647	auf Anfrage
Zusätzlicher Messwert	–	auf Anfrage

### Hinweis:

Für die folgenden Produkte / Messgrößen können keine Prüfzeugnisse nach DIN EN 10204 ausgestellt werden:

EasySens (EnOcean) | CO2-Sensoren | Temperatur 1/10 DIN Klasse B | Raumbediengeräte / -thermostate

TEMP. °C	PT100 OHM	PT1000 OHM	NI1000 OHM	NI1000 TK5000 OHM	KTY81-110 OHM	KTY81-121 OHM	KTY81-122 OHM
-50	80,31	803,10	743,00	790,88	515	505	525
-40	84,27	842,70	791,00	830,83	567	557	577
-30	88,22	882,20	842,00	871,69	624	614	634
-20	92,16	921,60	893,00	913,48	684	674	694
-10	96,09	960,90	946,00	956,24	747	737	757
0	100,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	815	805	825
10	103,90	1.039,00	1.056,00	1.044,79	886	876	896
20	107,79	1.077,90	1.112,00	1.090,65	961	951	971
25	109,74	1.097,40	1.141,00	1.113,99	1.000	990	1.010
30	111,67	1.116,70	1.171,00	1.137,61	1.040	1.030	1.050
40	115,54	1.155,40	1.230,00	1.185,71	1.122	1.112	1.132
50	119,40	1.194,00	1.291,00	1.234,97	1.209	1.199	1.219
60	123,24	1.232,40	1.353,00	1.285,44	1.299	1.289	1.309
70	127,07	1.270,00	1.417,00	1.337,14	1.392	1.382	1.402
80	130,89	1.308,90	1.483,00	1.390,12	1.490	1.480	1.500
90	134,70	1.347,00	1.549,00	1.444,39	1.591	1.581	1.601
100	138,50	1.385,00	1.618,00	1.500,00	1.696	1.686	1.706
110	142,29	1.422,00	1.688,00	1.556,98	1.805	1.795	1.815
120	146,06	1.460,60	1.760,00	1.615,36	1.915	1.905	1.925
130	149,82	1.498,20	1.853,00	1.675,18	2.023	2.013	2.033
140	153,58	1.535,80	1.909,00	1.736,47	2.124	2.114	2.134
150	157,31	1.573,10	1.987,00	1.799,26	2.211	2.201	2.221

TEMP. °C	KTY81-210 OHM	FET OHM	LM235Z MVOLT	BALCO 500 OHM	NTC 1,6K OHM	NTC1,8K OHM	NTC2,2K OHM
-50	1.030	-	-	382,1	-	-	-
-40	1.135	-	2.332	399,8	53.370	40.375	73.060
-30	1.247	1.934,70	2.432	418,0	28.173	22.906	38.550
-20	1.367	2.030,41	2.532	435,6	15.489	13.477	21.200
-10	1.495	2.127,68	2.632	453,3	8.840	8.198	12.110
0	1.630	2.226,53	2.732	471,0	5.222	5.141	7.162
10	1.772	2.327,01	2.832	488,7	3.184	3.315	4.372
20	1.922	2.429,15	2.932	497,3	1.999	2.193	2.747
25	2.000	2.480,86	2.982	506,3	1.600	1.800	2.200
30	2.080	2.533,00	3.032	523,6	1.289	1.486	1.773
40	2.245	2.638,60	3.132	541,3	851,9	1.028	1.173
50	2.417	2.745,99	3.232	558,5	576,1	726	793
60	2.597	2.855,23	3.332	576,2	397,9	522	548
70	2.785	2.966,36	3.432	593,4	280,2	382	386
80	2.980	3.079,42	3.532	610,6	200,9	284	276
90	3.182	3.194,47	3.632	627,8	146,5	214	201
100	3.392	3.311,56	3.732	645,1	108,5	164	149
110	3.607	3.430,75	3.832	662,3	81,5	127	112
120	3.817	3.552,09	3.932	679,1	62,1	99	85
130	4.008	3.675,65	-	696,3	47,9	-	66
140	4.166	3.801,48	-	713,1	37,4	-	51
150	4.280	3.929,65	-	-	29,5	-	40



TEMP. °C	NTC3K OHM	NTC 3,3K OHM	NTC 5K OHM	NTC 5,369 OHM	NTC-SAT OHM	NTC 10K KOHM	NTC 10K PRE KOHM
-50	-	-	333.914,00	-	-	667,83	-
-40	102.690	109.600	167.835,50	116.300	9.709	335,67	239,80
-30	53.730	57.820	88.341,50	66.190	9.462	176,68	135,20
-20	29.346	31.800	48.487,00	39.100	9.063	96,97	78,91
-10	16.674	18.160	27.649,00	23.890	8.468	55,30	47,54
0	9.822	10.740	16.325,40	15.060	7.658	32,65	29,49
10	5.976	6.558	9.951,75	9.778	6.665	19,90	18,79
20	3.750	4.121	6.246,85	6.517	5.573	12,49	12,26
25	3.000	3.300	5.000,00	5.369	5.025	10,00	10,00
30	2.417	2.660	4.028,00	4.449	4.493	8,06	8,19
40	1.598	1.759	2.662,45	3.104	3.519	5,32	5,59
50	1.081	1.190	1.800,50	2.209	2.704	3,60	3,89
60	747,3	822	1.243,55	1.600	2.059	2,49	2,76
70	526,8	579	875,80	1.178	1.566	1,75	1,99
80	378,3	415	628,09	880,5	1.198	1,26	1,46
90	276,3	302	458,06	666,6	925	0,92	1,08
100	204,9	224	339,32	510,3	725	0,68	0,82
110	154,2	168	255,03	393,6	577	0,51	0,62
120	117,7	128	194,30	305,2	468	0,39	0,48
130	90,9	98	149,91	238,9	386	0,30	0,38
140	71,1	77	117,04	188,4	325	0,23	0,30
150	56,2	60	92,40	150,2	278	0,18	0,24

TEMP. °C	NTC10-CAREL OHM	NTC12K OHM	NTC20K KOHM	NTC30K OHM	NTC50K OHM	NTC100K OHM
-50	-	-	1.490,40	-	4.168.934	-
-40	186.796	396.422,72	803,20	1.219.114	2.033.606	3.216.000
-30	110.881	204.948,28	412,80	622.924	1.038.697	1.721.000
-20	67.683	111.626,16	220,60	331.871	553.243	955.400
-10	42.431	63.671,20	122,40	183.696	306.183	548.800
0	27.280	37.841,88	70,20	105.305	175.508	325.500
10	17.961	23.332,63	41,60	62.343	103.903	198.900
20	12.092	14.869,02	25,34	38.019	63.364	125.000
25	10.000	12.000	20,00	30.000	50.000	100.000
30	8.312	9.761,37	15,88	23.828	39.714	80.530
40	5.826	6.582,83	10,21	15.317	25.529	53.140
50	4.159	4.548,87	6,71	10.079	16.799	35.860
60	3.020	3.213,88	4,51	6.778	11.297	24.690
70	2.228	2.317,13	3,10	4.651	7.750,9	17.330
80	1.668	1.701,83	1,82	3.251	5.418,7	12.830
90	1.266	1.271,35	1,54	2.313	3.854,8	8.996
100	974	964,72	1,11	1.673	2.787,2	6.636
110	758	742,67	0,81	1.228	2.046,1	4.966
120	597	579,39	0,60	915	1.523,4	3.766
130	475	457,60	0,45	-	1.149,5	2.892
140	382	365,57	0,34	-	878,2	2.247
150	310	-	0,27	-	678,8	1.766

# Glossar



## AUSGÄNGE

<b>A, AA, 2A</b>	1 bzw. 2 Ausgänge 4..20 mA; ausgegebene Messgrößen sind produktabhängig
<b>V, VV, 3xV, 4xV oder 2V, 3V, 4V</b>	1, 2, 3, 4 Ausgänge 0..10 V; ausgegebene Messgrößen sind produktabhängig
<b>AS, AAS, VS, VVS</b>	1 bzw. 2 aktive Ausgänge + 1 passiver Ausgang Temperatur (S)
<b>TRA</b>	Ausgang 4..20 mA mit nachfolgender Ziffer für Temperatur-Messbereich
<b>TRV</b>	Ausgang 0..10 V mit nachfolgender Ziffer für Temperatur-Messbereich
<b>TRA1/TRV1</b>	Messbereich -50..+50 °C
<b>TRA2/TRV2</b>	Messbereich -10..+120 °C
<b>TRA3/TRV3</b>	Messbereich 0..+50 °C
<b>TRA4/TRV4</b>	Messbereich 0..+160 °C
<b>TRA5/TRV5</b>	Messbereich 0..+250 °C
<b>TRA6/TRV6</b>	Messbereich 0..+400 °C
<b>TRA7/TRV7</b>	Messbereich 0..+600 °C
<b>TRA8/TRV8</b>	Messbereich -15..+35 °C
<b>MultiRange</b>	Messbereich am Gerät einstellbar

## SI-PROTECTION

Temperaturschwankungen verursachen die Bildung von Feuchtigkeit. Dadurch besteht die Gefahr, dass diese in die Kontaktstelle des Fühlers eindringen kann. Die Folge ist, dass der Sensor korrodiert und oxidiert. Die Kontaktstelle wird dadurch unzuverlässig. Das Verfahren der SI-Protection versieht die Kontaktstelle mit Epoxydharz und einem Schmelzüberzug. Dadurch entsteht eine geschlossene Einheit, welche den Sensor vor Vibrationen und Feuchtigkeit schützt. Außerdem schützt auch die Rollierung der Hülse zusätzlich vor dem Eindringen von Feuchtigkeit.



## DUAL CHANNEL – ZWEISTRABL-SELBSTKALIBRIERUNG

Bei der Zweistrahl-Kalibrierung wird der Messkanal mit einem nur zur Kalibrierung verwendeten zweiten Strahl verglichen und darauf kalibriert. Dadurch, dass der Kalibrierkanal wesentlich seltener verwendet wird als der Messkanal, kann seine Abnutzung vernachlässigt werden. Im Gegensatz zur ABC-Logic™ können Sensoren mit Dual Channel Kalibrierung uneingeschränkt auch für Anwendungen wie Krankenhäuser, Casinos, Tier- und Pflanzenzucht, usw. 24 h / 7 Tage die Woche genutzt werden.

## KOMMUNIKATION

<b>EasySens®</b>	Thermokon Funk auf Basis der Technologie EnOcean IEC 14543-3-10
<b>BACnet</b>	RS485 BACnet (MS/TP), Kommunikations- und Automationsprotokoll für die Gebäudeautomatisierung; BACnet IP, wenn im Katalog beschrieben
<b>KNX</b>	EIB-KNX-Schnittstelle
<b>LON</b>	LON FTX, Kommunikations- und Automationsprotokoll für die Gebäudeautomatisierung; andere Standards können im Katalog genannt sein
<b>Modbus</b>	RS485 Modbus RTU

## RAUMBEDIENGERÄTE: BEDIENELEMENTE

<b>P</b>	Potentiometer (Sollwertsteller)
<b>MS</b>	Schiebeschalter (Miniaturschalter)
<b>S</b>	Schalter (z.B. für Lüfterstufen)
<b>T</b>	Taster (z.B. Präsenzmeldung)
<b>D</b>	Leuchtdiode
<b>LCD</b>	inklusive Display
<b>TLF</b>	Ampelfunktion zur Anzeige der Luftgüte (3 LEDs)
<b>AZ</b>	Automatische Nullpunkt-Kalibrierung

## PREISÜBERSICHT FÜR SCHALTERPROGRAMM-RAHMEN (1-FACH)

Hinweis: Preise für Rahmen nur gültig in Verbindung mit Grundgerät, Rabattgruppe: Geräteabhängig

WRF07 x  
WRF06 x  
WRF06  
WRF06I

Hersteller	Schalterprogramm	Maße (BxH)	Farbe	Preis (€)	
Berker	Berker S.1	55x55	polarweiß (g/m), weiß (g)	0,00	■
	Berker B.3	55x55	Aluminium, Aluminium schwarz eloxiert	47,40	■
	Berker B.7	55x55	polarweiß (m), anthrazit, alu (m)	0,00	■
Busch-Jaeger	Busch-balance® SI	55x55	alpinweiß	0,00	■
	solo®	63x63	studioweiß (m), chrom (g/m)	14,90	■
	future® linear	63x63	studioweiß (g/m), anthrazit, alusilber, schwarz, elfenbeinweiß	14,90	■
	Busch-axcent®	63x63	studioweiß (g)	14,90	■
Gira	E2	55x55	reinweiß (g/m), alu, anthrazit	0,00	■
	E3	55x55	reinweiß (g)	0,00	■
	Standard 55	55x55	reinweiß (g/m), cremeweiß (g)	0,00	■
	Esprit	55x55	verschiedene Farben / Materialien	47,40	■
	Event	55x55	reinweiß (g/m), alu, anthrazit	0,00	■
	Flächenschalter	71x71	reinweiß (g)	14,90	■
Jung	LS 990 Kunststoff	70x70	weiß, alpinweiß (g)	14,90	■
	A 500	55x55	alpinweiß, aluminium	0,00	■
	AS 500/AS 500 antib.	55x55	weiß, alpinweiß	0,00	■
	A plus	55x55	alpinweiß, aluminium, anthrazit	0,00	■
	A creation Kunststoff	55x55	alpinweiß, aluminium, anthrazit (m)	0,00	■
	CD 500	67x67	weiß, alpinweiß	14,90	■
Merten	M-Smart	55x55	weiß (g/m), polarweiß (g/m), aktivweiß (g)	0,00	■
	M-Plan	55x55	weiß (g/m), polarweiß (g/m), aktivweiß (g) aluminium, anthrazit	0,00	■
	1-M	55x55	weiß (g), polarweiß (g), aktivweiß (g)	0,00	■
	Atelier-M	55x55	weiß (g), polarweiß (g), aktivweiß (g)	0,00	■
	M-Pure	55x55	polarweiß (g), aktivweiß (g), aluminium, anthrazit	0,00	■
	Antik	66x66	weiß (m), polarweiß (m)	0,00	■

Legende: ■ ohne Zwischenrahmen ■ mit Zwischenrahmen — nicht verfügbar g = glänzend m = matt

ANDERE SCHALTERPROGRAMME, FARBEN UND MATERIALIEN AUF ANFRAGE

## PREISÜBERSICHT FÜR SCHALTERPROGRAMM-RAHMEN (1-FACH)

Hinweis: Preise für Rahmen nur gültig in Verbindung mit Grundgerät, Rabattgruppe: AS1

Hersteller	Schalterprogramm	Maße (BxH)	Farbe	Preis (€)	SR06 LCD	SR07 x	SR07	WRF06 LCD	FTW06	WRF06	Funkschalter
Berker	Berker S.1	55x55	polarweiß (g/m), weiß (g)	5,60	■			■			■
	Berker B.3	55x55	Aluminium, Aluminium schwarz eloxiert	47,40	-			■			-
	Berker B.7	55x55	polarweiß (m), anthrazit, alu (m)	5,60	■			■			■
Busch-Jaeger	Busch-balance® SI	55x55	alpinweiß	5,60	■			■			■
	solo®	63x63	studioweiß (m)	14,90	■			■			-
	future® linear	63x63	studioweiß (g/m), anthrazit, alusilber, schwarz, elfenbeinweiß	14,90	■			■			-
				5,60	-			-			■
	Busch-axcent®	63x63	studioweiß (g)	14,90	■			■			-
5,60				-			-			■	
Gira	E2	55x55	reinweiß (g/m), alu, anthrazit	5,60	■			■			■
	E3	55x55	reinweiß (g)	5,60	■			■			■
	Standard 55	55x55	reinweiß (g/m), cremeweiß (g)	5,60	■			■			■
	Esprit	55x55	verschiedene Farben / Materialien	47,40	■			■			■
	Event	55x55	reinweiß (g/m), alu, anthrazit	5,60	■			■			■
	Flächenschalter	71x71	reinweiß (g)	14,90	■			■			■
Jung	LS 990 Kunststoff	70x70	weiß, alpinweiß (g)	14,90	■			■			■
	A 500	55x55	alpinweiß, aluminium	5,60	■			■			■
	AS 500/AS 500 antib.	55x55	weiß, alpinweiß	5,60	■			■			■
	A plus	55x55	alpinweiß, aluminium, anthrazit	5,60	■			■			■
	A creation Kunststoff	55x55	alpinweiß, aluminium, anthrazit (m)	5,60	■			■			■
	CD 500	67x67	weiß, alpinweiß	14,90	-			■			-
Merten	M-Smart	55x55	weiß (g/m), polarweiß (g/m), aktivweiß (g)	5,60	■			■			■
	M-Plan	55x55	weiß (g/m), polarweiß (g/m), aktivweiß (g), aluminium, anthrazit	5,60	■			■			■
	1-M	55x55	weiß (g), polarweiß (g), aktivweiß (g)	5,60	■			■			■
	Atelier-M	55x55	weiß (g), polarweiß (g), aktivweiß (g)	5,60	-			■			■
	M-Pure	55x55	polarweiß (g), aktivweiß (g), aluminium, anthrazit	5,60	■			■			■
	Antik	66x66	weiß (m), polarweiß (m)	5,60	-			■			■

Legende: ■ ohne Zwischenrahmen ■ mit Zwischenrahmen - nicht verfügbar g = glänzend m = matt

ANDERE SCHALTERPROGRAMME, FARBEN UND MATERIALIEN AUF ANFRAGE

# GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

## Bestellungen

Gerne nehmen wir Ihre Bestellung per Telefon, E-Mail oder Fax unter Angabe der Artikelbezeichnung und Artikelnummer aus diesem Katalog entgegen. Für technische Unterstützung oder Problemlösungen in spezifischen Anwendungsgebieten der Sensorik stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

## Lieferzeiten

Eine Vielzahl von Standardfühlern führen wir in begrenzten Stückzahlen auf Lager, d.h. die Lieferung erfolgt innerhalb einer Woche, oft sogar direkt nach Auftragseingang. Lieferzeiten größerer Stückzahlen oder Sonderanfertigungen auf Anfrage.

## Preisgestaltung

Alle Preisangaben sind Listenpreise in € und verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Die Preise sind gültig ab 1. Januar 2022. Alle vorherigen Preise verlieren ihre Gültigkeit.

## Lieferkonditionen

Die Lieferung erfolgt ab Werk durch Paketdienst oder Spedition, zzgl. der Kosten für Verpackung / Versicherung.

## Zahlungsbedingungen

14 Tage netto

## Warenrückgabe

Lagerware wird innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach Auslieferung gegen 2/3-Gutschrift zurückgenommen. Akzeptiert wird nur Neuware in Originalverpackung. Speziell gefertigte Produkte wie Raumfühler mit Bedienelementen, Sondergravur, Sonderlackierung oder Sonderbedruckung können grundsätzlich nicht zurückgenommen werden.

**Es gelten unsere Allgemeinen Geschäfts- und Garantiebedingungen, die wir auf Wunsch gerne zusenden. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten. Abbildungen können abweichen.**

# 5 JAHRE GARANTIE AUF ALLE PRODUKTE!



Herausgeber: Thermokon Sensortechnik GmbH, Platanenweg 1, 35756 Mittenaar, Geschäftsführer Harald Zygan  
Kein Teil dieses Kataloges darf ohne Genehmigung der Thermokon Sensortechnik GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## KONTAKT

### **Thermokon Sensortechnik GmbH**

Platanenweg 1 | 35756 Mittenaar | DEUTSCHLAND  
Telefon: +49 2778 6960-0 | Fax: +49 2778 6960-400  
email@thermokon.de | www.thermokon.de

### ÖSTERREICH

#### **Thermokon Components GmbH**

Ausstellungsstraße 6 | 2020 Hollabrunn  
Telefon: +43 2952 50407 0  
info@thermokon.at | www.thermokon.at

### FINNLAND

#### **Thermokon Sensor Technology Finland OY**

Edelfeltinkatu 13 | 48200 Kotka  
Telefon: +358 45 230 7141  
info@thermokon.fi | www.thermokon.fi

### FRANKREICH

#### **Thermokon Sensor Technology France S.A.S.**

38 Rue des Mathurins | 75008 Paris  
Telefon: +33 6 40 16 62 25  
contact@thermokon.fr | www.thermokon.fr

### ITALIEN

#### **Thermokon Sensor Technology S.r.l.**

Via Giuseppe Mazzini 7 | 20030 Senago (MI)  
Telefon: +39 347 9679018  
contatti@thermokon.de | www.thermokon.com

### CHINA

#### **Thermokon Automation Equipment Co. Ltd.**

479 Chun Dong Road | Xin Zhuang Industry Park,  
Building C-1, 2/Floor | 201108 Shanghai  
Telefon: +86 21 5176 0211 | Fax: +86 21 5176 0213  
info@thermokon.asia | www.thermokon.asia

### SCHWEIZ

#### **Thermokon Sensortechnik Schweiz AG**

Zürichstraße 46 | 8303 Bassersdorf  
Telefon: +41 44 752 50 00 | Fax: +41 44 752 50 01  
info@thermokon.ch | www.thermokon.ch

### NIEDERLANDE

#### **Thermokon Sensor Technology Nederland B.V.**

Rozenstraat 11 | 6361 HS Nuth  
Telefon: +31 65 05 5 61 99  
email@thermokon.nl | www.thermokon.nl

### SCHWEDEN

#### **Thermokon-Danelko Elektronik AB**

Girovägen 13 | 17562 Järfälla  
Telefon: +46 10 212 10 30  
info@thermokon.se | www.thermokon.se

### SPANIEN

#### **Thermokon Sensor Technology Ibérica S.L.U.**

Alfonso XII, 30 | 28014 Madrid  
Telefon: +34 621 006 027  
info@thermokon.es | www.thermokon.es

### HONG KONG

#### **Thermokon Sensor Technology Ltd.**

Flat 6, 21/F., Lucida Industrial Building  
43, Wang Lung Street | Tsuen Wan | Hong Kong  
Telefon: +852 3628 3760 | Fax: +852 3628 3762  
info@thermokon.asia | www.thermokon.asia