

<b>de</b>	Produktinformation	<b>Luftqualitätsregler</b>
<b>en</b>	Product information	<b>Indoor Air Quality Controller</b>
<b>fr</b>	Information produit	<b>Régulateur de qualité d'air</b>
<b>nl</b>	Productinformatie	<b>Luchtkwaliteitsregelaar</b>
<b>it</b>	Informazioni prodotto	<b>Regolatore Qualità Aria Ambiente</b>
<b>fi</b>	Tuotetiedot	<b>Ilmanlaadun säädin</b>
<b>da</b>	Produktinformation	<b>Luftkvalitetsregulator</b>
<b>cz</b>	Informace o výrobku	<b>Regulátor kvality vzduchu</b>
<b>pl</b>	Informacje o produkcie	<b>Regulator jakości powietrza</b>
<b>es</b>	Información del producto	<b>Controlador de Calidad de Aire Interior</b>
<b>pt</b>	Informação sobre o produto	<b>Regulador de qualidade de Ar ambiente</b>

## QPA84

VOC = Volatile organic compounds  
(vluchtige organische stoffen)  
(lotne związki organiczne)  
COV = Composés organiques volatils  
COV = Compostos orgânicos voláteis



### de Anwendungsbereich

In Lüftungsanlagen, zur Optimierung von Raumluftqualität und Energieverbrauch mittels bedarfsgeregelter Lüftung. Der QPA84 wird in einfachen Abluftanlagen eingesetzt, wo es darum geht, störende Gerüche bedarfsgeregelt aus einem Raum abzuführen. Speziell in Räumen mit stark schwankender Personen- und/oder Geruchslast kann er die Entlüftungszeit optimieren und gleichzeitig eine gute Raumluftqualität gewährleisten. Sein vorwiegender Einsatz ist dort, wo ein Ventilator oder ein Luftklappenantrieb von Hand oder durch ein Zeitschaltgerät gesteuert wird.

Typische Räumlichkeiten und Anwendungen sind:

- ⇒ Kleinere Restaurants, Pubs, Bistros
- ⇒ Aufenthaltsräume
- ⇒ Pausenräume und Raucherecken
- ⇒ Küchen
- ⇒ Umkleieräume, Garderoben
- ⇒ kontrollierte Wohnungslüftung

### Anwendungsbeispiele

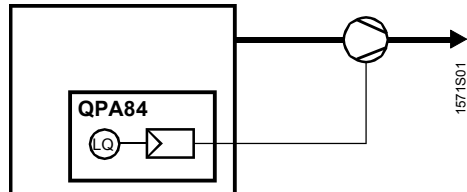


Abb. 1: Beispiel mit Abluftventilator

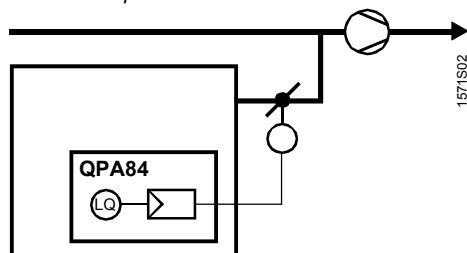


Abb. 2: Beispiel mit Abluftklappe

### Wirkungsweise

Der eingebaute VOC(Mischgas)föhler misst die Konzentration verschiedener Geruchsstoffe und Gase wie z. B. Tabakrauch, menschliche Ausdünstungen, Küchendunst, Kohlenmonoxid, Methan, Ethanol, Azeton, Methanol usw. in der Raumluft. Die gemessene Konzentration wird mit dem Sollwert verglichen. Wird der Sollwert um ein bestimmtes Maß überschritten, wird der Ventilator resp. der Luftklappenantrieb über den Steuerausgang Y1

eingeschaltet. Verbessert sich die Luftqualität aufgrund der Lüftung oder sonstiger Einflüsse, wird das am Steuerausgang Y1 angeschlossene Gerät wieder ausgeschaltet.

Der QPA84 wird mit einem voreingestellten Sollwert ausgeliefert. Sobald er an Spannung angeschlossen ist, wird der Luftqualitäts-sollwert mit einem Selbstadaptions-Algorithmus periodisch nachgeführt. Dies bedeutet, daß der QPA84 sich der örtlichen Zuluftqualität anpaßt.

Das Ein- und Ausschaltverhalten für den Steuerausgang Y1 kann mittels Steckbrücke verändert werden:

Positionen der Steckbrücke	Wirkung
	Sehr gute Raumluftqualität, erhöhter Energieaufwand <sup>1)</sup>
	Gute Raumluftqualität, optimierter Energieaufwand <sup>1)</sup> (Werkeinstellung)
	Akzeptable Raumluftqualität, minimaler Energieaufwand <sup>1)</sup>

1) Energieaufwand, der für das Heizen oder Kühlen des Raumes sowie für den Betrieb des Ventilators notwendig ist.

### Achtung!

Für das Umstecken der Steckbrücke ist das Entfernen des Gehäusedeckels erforderlich. Dies darf nur von einem autorisierten Elektroinstallateur vorgenommen werden, da die Gefahr besteht, mit der Netzspannung in Berührung zu kommen.

### Gerätekombination

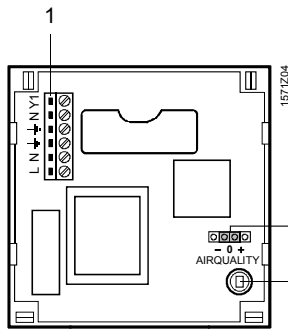
Zur Raumluftqualitäts-Regelung mit Abluftklappen empfehlen wir unsere OpenAir™-2-Punkt-Luftklappenantriebe **GCA32...**

### Ausführung

Das Gerät besteht aus drei Teilen: der Montageplatte aus Kunststoff, dem Gehäuse mit Föhler- und Regelelektronik sowie dem Gehäusedeckel, ebenfalls aus Kunststoff.

Die Montageplatte wird mit geeignetem Schraubenmaterial auf handelsüblichen UP-Dosen festgeschraubt. Das Gehäuseoberteil wird an der Montageplatte eingehängt und mittels zwei Schnappern arretiert. Der Gehäusedeckel wird nach der Verdrahtung ebenfalls auf dem Gehäuse durch Schnapper arretiert.

## Fühler-, Anschluß und Einstellelemente



- 1 Anschlußklemmenblock  
 2 Steckbrücke, zum Ändern des Ein- und Ausschaltverhaltens für den Steuerausgang Y1.  
 Die Steckpositionen haben folgende Bedeutung:  
 0 = gute Luftqualität (Werkeinstellung)  
 - = akzeptable Luftqualität,  
 + = sehr gute Luftqualität  
 3 VOC-Sensorelement

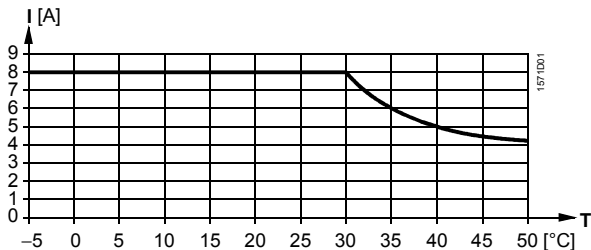
## Projektierungshinweise

Die Speisung des QPA84 sollte während des Betriebes nicht unterbrochen werden (z. B. durch Handschalter oder Zeitschaltprogramme). Beim Unterbrechen der Speisung verliert der QPA84 den adaptierten (für den Raum optimalen) Luftqualitäts-Sollwert.

### Achtung!

- ⇒ Der QPA84 darf nicht für sicherheitsrelevante Gasmessungen eingesetzt werden!
- ⇒ Die verwendeten Schraubklemmen sind nur für Installationsdrähte zugelassen, Litzen dürfen nicht verwendet werden!
- ⇒ Die Speisung (L) muß mit einer 10-A-Vorschalt Sicherung abgesichert werden!
- ⇒ Die Anschlüsse für den Schutzleiter (im Gerät durchgeschleift) dienen lediglich zur Schutzerdung eines am Ausgang Y1 angeschlossenen Stellgerätes mit Schutzklasse I

Der maximal zulässige Schaltstrom (I) am Ausgang Y1 ist zu beachten, er ist von der Umgebungstemperatur (T) des QPA84 abhängig:



## Montagehinweise

### Montageort: Im Raum

Für die Montage soll ein Ort mit repräsentativer Luftqualität, z. B. an der offenen Wand in 1,5 bis 3 m Höhe ausgewählt werden. Die Montage in Nischen, Regalen, hinter Vorhängen etc. sowie Installationsorte mit ständiger Personenpräsenz (im Umkreis von 1 bis 2 m) wie z. B. Rednerpult, Arbeitsplatz etc. sind zu vermeiden. Das Gerät ist mit Blechschrauben St3,5 nach DIN 7981 oder mit Holzschrauben d3,5 nach DIN 96 auf eine handelsübliche UP-Dose zu montieren. Das zulässige Umgebungsklima ist zu beachten.

**Achtung!** Die Installation muß durch autorisierte Elektroinstallateure durchgeführt werden.

## Inbetriebnahmehinweise

Das VOC-Sensorelement braucht etwa eine Minute bis es die richtige Betriebstemperatur erreicht hat. Der Steuerausgang Y1 kann durch die Elektronik eingeschaltet werden, je nach Mischgaskonzentration in der Raumluft. Die Funktion des QPA84 kann danach wie folgt geprüft werden:

- einen mit Alkohol getränkten Lappen oder Wattebausch an die Lüftungsschlitze halten oder
- Gas aus einem Feuerzeug durch die Lüftungsschlitze in das Gerät fließen lassen

Anschließend wird der Steuerausgang Y1 nach kurzer Zeit eingeschaltet.

## Betriebshinweise

Nach ca. zwei Tagen erreicht der QPA84 den Sollwert für eine optimale Raumluftqualität. Dies wird durch den Sollwert-Adaptions-Algorithmus erreicht. Danach paßt dieser Algorithmus den Sollwert periodisch an. Die Speisespannung sollte deshalb nicht unterbrochen werden. Der QPA84 ist wartungsfrei.

## Technische Daten

Betriebsspannung	AC 230 V + 10 % - 15 %
Frequenz	50/60 Hz ± 4 %
Leistungsaufnahme	0,5 VA
Absicherung extern	10 A
Steuerausgang Y1	potentialbehalteter Schaltkontakt
Schaltspannung	AC 230 V
Schaltstrom <sup>1)</sup>	max. 8 A ohmisch max. 6,8 A induktiv cosφ = 0,6 1x 2,5 oder 2x 1,5 mm <sup>2</sup> gemäß Last und örtlichen Vorschriften
Anschlußklemmen für Leitungslänge L, N, Y1	IP 30 nach EN 60 529 II nach EN 60 730
Gehäuseschutzart	
Schutzklasse	
Umweltbedingungen	
Betrieb	nach IEC 721-3-3
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
Temperatur	-5 ... +50 °C (ohne Betauung)
Feuchte	<85 % r.F.
Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
Transport	nach IEC 721-3-2
Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3
Temperatur	-25 ... +65 °C
Feuchte	<95 % r.F.
Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
Produktenorm	
Autom. el. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730-1 und EN 60 730-2-11
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störfestigkeit	EN 50 082-2
Störaussendung	EN 50 081-1
CE-Konformität nach	
EMV-Richtlinie	89/336/EWG
Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
Gewicht, inkl. Verpackung	0,28 kg

1) Der maximal zulässige Schaltstrom hängt von der Umgebungstemperatur des QPA84 ab (siehe "Projektierungshinweise")

## en Use

In ventilation plant to optimize the indoor air quality and the consumption of energy by providing demand-controlled ventilation. The QAP84 indoor air quality controller has been designed for use in basic ventilation plant where there is a need to remove annoying odours from a room, depending on demand, primarily in rooms with greatly varying occupancy levels and/or odours, thereby optimizing the ventilation time and ensuring good air quality. The controller is used especially in applications where a fan or an air damper actuator is controlled either manually or by a time switch. Typical spaces and applications:

- ⇒ Small restaurants, pubs, bistros
- ⇒ Lounges
- ⇒ Recreation spaces and smoking areas
- ⇒ Kitchens
- ⇒ Changing rooms and cloakrooms
- ⇒ Controlled ventilation of living spaces

## Application examples

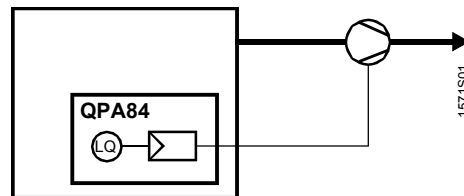


Fig. 1: Example with extract air fan

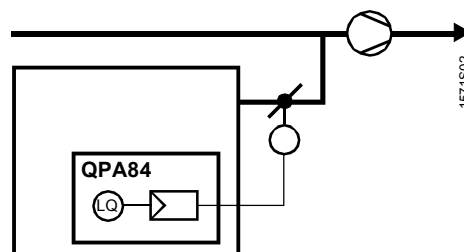


Fig. 2: Example with extract air damper

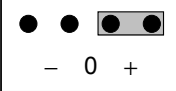
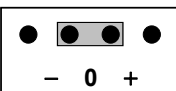
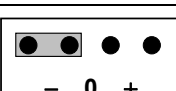
## Function

The integrated VOC sensor measures concentrations of odorous substances and gases, such as tobacco smoke, human body odours, kitchen odours, carbon monoxide, methane, ethanol, acetone, methanol, etc., in the room air.

The concentrations measured by the sensor are compared with the setpoint. If the setpoint is exceeded, the fan or the air damper actuator will be switched on via control output Y1. When the air quality improves as a result of the ventilation or other influencing factors, the device connected to control output Y1 will be deactivated again.

The QPA84 is supplied with a factory-set setpoint. As soon as the controller is connected to power, the self-adaptation algorithm ensures that the indoor air quality setpoint will be matched to the local supply air quality.

The switching on/off behaviour of control output Y1 can be changed by means of a shorting plug:

Position of shorting plug	Action
 1571Z01	Very good air quality level, increased energy consumption <sup>1)</sup>
 1571Z02	Good air quality level, optimum energy consumption <sup>1)</sup> (factory setting)
 1571Z03	Acceptable air quality level, minimum energy consumption <sup>1)</sup>

1) Energy consumption resulting from heating or cooling and fan operation.

### Note!

To change the position of the shorting plug, the housing cover must be removed. This work must be carried out by an authorized electrician since there is a risk of touching mains-carrying wires or parts.

## Equipment combinations

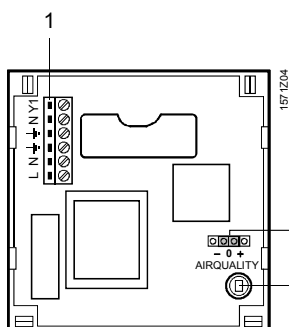
For indoor air quality control with extract air dampers:

OpenAir™ two-position air damper actuators **GCA32...**

## Mechanical design

The controller consists of three major parts: the mounting plate made of plastic, the housing which accommodates the sensor and the control electronics, and the housing cover which is also made of plastic. Using suitable screws, the mounting plate is secured to a commercially available recessed conduit box. The housing engages in the mounting plate and is then secured by means of two catches. After wiring, the housing cover is also secured with two catches.

## Sensor, connection and setting elements



- 1 Connection terminals
- 2 Shorting plug for changing the switching on / off behaviour of control output Y1.  
Plug positions:  
0 = good air quality (factory setting)  
- = acceptable air quality  
+ = very good air quality
- 3 VOC sensing element

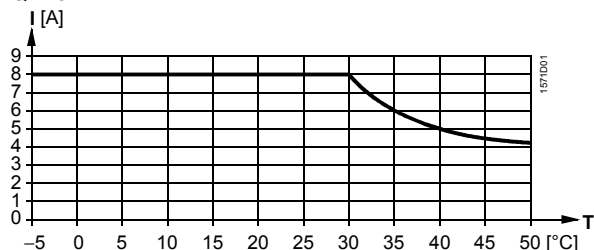
## Engineering notes

Power supply to the QPA84 should not be interrupted during operation (e.g. by a manual switch or time switch program). If interrupted, the controller will lose the adapted indoor air quality setpoint (the optimum setpoint for the room).

### Caution!

- ⇒ The QPA84 may not be used for safety-related gas measurements!
- ⇒ The screw terminals are only suited for installation wires. Stranded wires are not permitted!
- ⇒ A 10 A prefuse must be used in the power supply line (L) to the controller.
- ⇒ The two terminals for the protective earth (interconnected inside the unit) are merely used for earthing a regulating unit of safety class I connected to output Y1

The maximum permissible switching current (I) at output Y1 must be observed. It is dependent on the ambient temperature (T) of the QPA84:



## Mounting notes

**Mounting location:** in the room.

The location where the controller is mounted should be representative of the indoor air quality level, e.g. on an open wall, 1.5 to 3 m above the floor. The controller should not be mounted in niches or bookshelves, not behind curtains, etc., or in locations where people are continuously present (within one to two meters), such as speaker's desks, working places, etc. The controller is to be mounted on a commercially available recessed conduit box using metal screws St3.5 to DIN 7981 or wood screws d3.5 to DIN 96. The permissible environmental conditions must be observed.

The controller is supplied complete with detailed mounting instructions.

**Note! The controller must be installed by an authorized electrician.**

## Commissioning notes

The sensing element requires about one minute to attain the right operating temperature. Control output Y1 can be activated by the electronics, depending on the mixed-gas concentration in the room. The proper functioning of the QPA84 can then be checked as follows:

- Hold a cloth or cotton-wool pad saturated with alcohol in front of the unit's ventilation slots, or
  - Let gas from a cigarette lighter enter the ventilation slots
- Then, control output Y1 will be activated after a short period of time.

## Operating notes

After about two days, the QPA84 will assume the setpoint that ensures optimum indoor air quality. This is accomplished by the setpoint adaptation algorithm. The algorithm adjusts the setpoint periodically. For this reason, the power supply to the controller should not be interrupted. The unit is maintenance-free.

## Technical data

Operating voltage	AC 230 V +10 % -15 %
Mains frequency	50 / 60 Hz ±4 %
Power consumption	0.5 VA
Fuse (external)	10 A
Control output Y1	
Breaking voltage	non-potential-free switching contact AC 230 V
Switching current <sup>1)</sup>	max. 8 A (res.) max. 6.8 A (ind.), cos φ = 0.6
Connection terminals for	
Cable lengths L, N, Y1	1x 2,5 or 2x 1,5 mm <sup>2</sup> depending on the load and in compliance with local regulations
Degree of housing protection	IP 30 to EN 60 529
Safety class	II to EN 60 730
Environmental conditions	
Operation	to IEC 721-3-3
Climatic conditions	class 3K5
Temperature	-5 ... +50 °C (non-condensing)
Humidity	<85 % r.h.
Mechanical conditions	class 3M2
Transport	to EC 721-3-2
Climatic conditions	class 2K3
Temperature	-25 ... +65 °C
Humidity	<95 % r.h.
Mechanical conditions	class 2M2
Product standard	
Automatic electrical controls for household and similar use	EN 60 730-1 and EN 60 730-2-11
Electromagnetic compatibility	
Immunity	EN 50 082-2
Emissions	EN 50 081-1
CE conformity to	
EMC directive	89/336/EEC
Low voltage directive	73/23/EEC
Weight, incl. packing	0.28 kg

1) The maximum permissible switching current is dependent on the ambient temperature of the QPA84 (refer to "Engineering notes")

## Domaines d'application

Pour l'optimisation de la qualité d'air et de la consommation d'énergie dans les installations de ventilation, par commande d'extraction en fonction de la demande.

Le QPA84 est utilisé dans des installations d'extraction simples afin d'évacuer les odeurs inconfortables d'un local en fonction de la demande. Il est particulièrement indiqué pour les locaux dont le taux d'occupation ou la charge olfactive varie considérablement. Il assure à la fois un délai de renouvellement d'air optimisé et une bonne qualité d'air. Ce régulateur se destine essentiellement à des applications pour lesquelles un ventilateur ou un servomoteur de registre est commandé manuellement ou par le biais d'une commutation horaire:

- ⇒ Brasseries, cafés, bistros
- ⇒ Salles d'attente
- ⇒ Salles de détente ou coins fumeur
- ⇒ Cuisines
- ⇒ Vestiaires
- ⇒ Ventilation régulée des habitations

## Exemples d'application

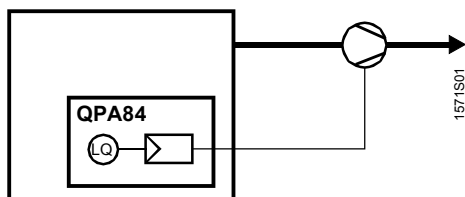


Fig. 1 : Exemple avec ventilateur d'extraction

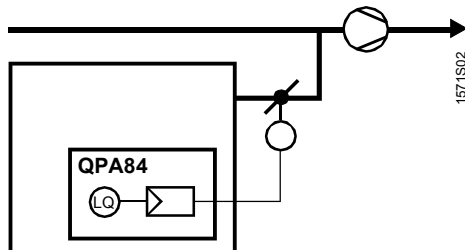


Fig. 2 : Exemple avec registre d'extraction

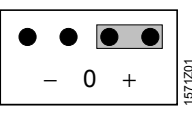
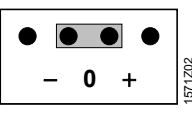
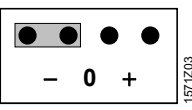
## Fonctionnement

L'élément sensible COV incorporé mesure la concentration de différentes substances et gaz odorants tels que la fumée de tabac, les odeurs corporelles, les arômes culinaires, le monoxyde de carbone, le méthane, l'éthanol, l'acétone, le méthanol, etc. dans l'air ambiant.

Le régulateur compare cette concentration avec la consigne, et à partir d'un certain seuil de dépassement, enclenche le ventilateur ou le servomoteur de registre via la sortie de commande Y1. Si la qualité d'air s'améliore par le fait de la ventilation ou d'autres paramètres, l'appareil connecté à la sortie Y1 est arrêté.

Le QPA84 est livré avec une consigne réglée en usine. Dès qu'il est mis sous tension, cette consigne s'adapte automatiquement, de manière périodique, à l'aide d'un algorithme dédié. Le QPA84 s'harmonise ainsi avec les conditions ambiantes du local où il se trouve.

Il est possible de configurer les conditions d'enclenchement / déclenchement pour la sortie Y1 en déplaçant un cavalier:

Position du cavalier	Effet
 - 0 +	Qualité d'air élevée, consommation énergétique accrue <sup>1)</sup>
 - 0 +	Bonne qualité d'air, consommation d'énergie optimisée <sup>1)</sup> (réglage d'usine)
 - 0 +	Qualité d'air acceptable, consommation d'énergie minimale <sup>1)</sup>

1) Consommation nécessaire pour le chauffage ou le refroidissement et le fonctionnement du ventilateur.

## Attention

Pour changer le cavalier de place, il faut déposer le couvercle du boîtier. Seul un électricien peut effectuer cette opération, car il y a un risque de contact avec la tension secteur.

## Combinaisons d'appareils

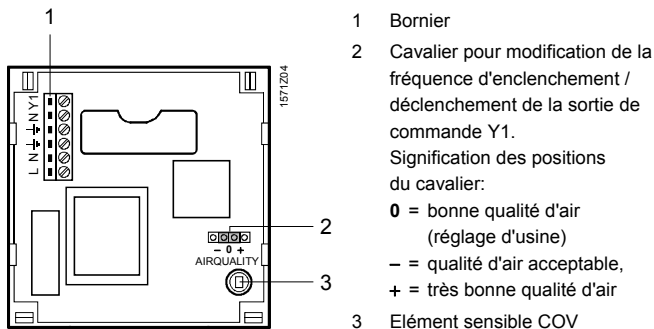
Pour la régulation de la qualité de l'air avec registre d'extraction, nous préconisons l'utilisation d'un servomoteur de registre à commande tout ou rien OpenAir™ GCA32....

## Exécution

L'appareil se compose de trois éléments : une plaque de montage en matière plastique, un boîtier renfermant l'élément sensible et l'électronique de régulation et le couvercle du boîtier, également en matière plastique.

La plaque de montage peut être vissée sur une boîte à encastrer du commerce. La partie supérieure du boîtier s'enclenche sur la plaque de montage. Le couvercle du boîtier se fixe après le câblage également par un dispositif d'encliquetage.

## Éléments de mesure, de raccordement et de réglage



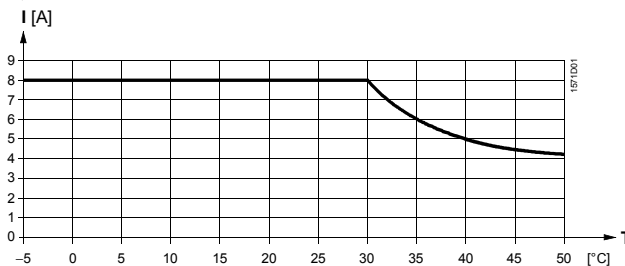
## Indications pour l'ingénierie

Il ne faut pas couper l'alimentation du QPA84 pendant son fonctionnement (par un interrupteur manuel ou un programme de commande horaire par exemple). Sinon, le régulateur perd sa consigne de qualité d'air optimisée en fonction de l'ambiance.

## Attention

- ⇒ Ne pas utiliser le QPA84 pour des mesures de concentration de gaz dans des applications de sécurité.
- ⇒ Seuls des câbles d'installation doivent être connectés sur le bornier à vis, ne pas utiliser de tresse de raccordement.
- ⇒ Un fusible de 10 A doit être prévu en amont de l'alimentation (L).
- ⇒ Les bornes de raccordement du conducteur de protection (câblé dans l'appareil) servent uniquement à la mise à la terre d'un appareil raccordé à la sortie Y1 avec la classe d'isolement I

Respecter le courant de coupure maximum admissible (I) sur la sortie Y1; celui-ci dépend de la température environnante (T) du QPA84:



## Indications pour le montage

**Lieu de montage:** dans un local

Choisir un endroit où la qualité de l'air est perceptible, par exemple sur un mur dégagé, entre 1,5 et 3 m du sol. Éviter de monter l'appareil dans des niches, derrière des rideaux, et dans un rayon de 1 à 2 m d'endroits occupés par des personnes (pupitres de conférence, postes de travail). Fixer l'appareil sur une boîte à encastrer du commerce avec des vis à tôle St3,5 selon DIN 7981 ou à bois d3,5 selon DIN 96. Respecter les consignes de climatisation ambiante.

**Attention** L'installation doit être confiée à un électricien confirmé.

## Indications pour la mise en service

L'élément de mesure COV met environ une minute à atteindre sa température de fonctionnement correcte.

L'électronique peut enclencher la sortie de commande Y1 en fonction de la concentration de gaz de mélange dans l'ambiance. Pour vérifier le fonctionnement du QPA84:

- présenter un chiffon ou un tampon d'ouate imbibé d'alcool au niveau de la fente d'aération ou
- faire s'écouler le gaz d'un briquet par la fente d'aération de l'appareil

La sortie de commande doit s'enclencher en peu de temps.

## Indications pour l'exploitation

Il faut environ deux jours au QPA84 pour calculer la consigne de qualité d'air optimisée pour l'ambiance. Il recourt pour ce faire à un algorithme d'adaptation. La consigne ainsi calculée est ajustée périodiquement. Pour cette raison, il ne faut pas couper la tension d'alimentation.

Le QPA84 est sans entretien.

## Caractéristiques techniques

Alimentation	230 V~ +10 % - 15 %
Fréquence	50/60 Hz ± 4 %
Consommation	0,5 VA
Fusible externe	10 A
Sortie de commande Y1	
Tension de commutation	Contact de commande libre de potentiel 230 V~
courant de coupure <sup>1)</sup>	8 A max. ohmique 6,8 A max. inductif $\cos\varphi = 0,6$ 1x 2,5 ou 2x 1,5 mm <sup>2</sup> selon la charge et les consignes locales
Bornes de raccordement pour Longueur de conducteur L, N1, Y1	IP30, selon EN 60 529 II selon EN 60 730
Type de protection du boîtier	
Classe de protection	
Conditions ambiantes	
Fonctionnement	selon CEI 721-3-3
Conditions climatiques	classe 3K5
Température	-5 ... +50 °C (sans condensation)
Humidité	<85 % hum. rel.
Conditions mécaniques	classe 3M2
Transport	selon CEI 721-3-2
Conditions climatiques	classe 2K3
Température	-25 ... +65 °C
Humidité	<95 % hum. rel.
Conditions mécaniques	classe 2M2
Normes relatives aux produits	
Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue	EN 60 730-1 et EN 60 730-2-11
Compatibilité électromagnétique	
Sensibilité aux influences parasites	EN 50 082-2
Emission de parasites	EN 50 081-1
Conformité <b>CE</b> selon	
Directive CEM	89/336/CEE
Directive relative à la basse tension	73/23/CEE
Poids, emballage inclus	0,28 kg

1) Le courant de coupure maximum admissible dépend de la température environnante du QPA84 (cf. "Indications pour l'ingénierie")

**nl**

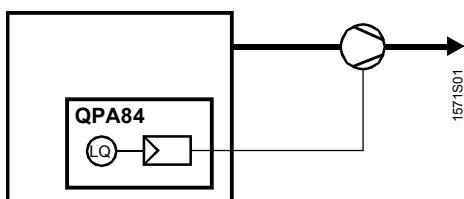
## Toepassingsgebied

In ventilatie-installaties voor de optimalisering van de kwaliteit van de ruimtelucht en het energieverbruik d.m.v. behoeftegergelde ventilatie. De QPA84 wordt in eenvoudige afzuigluchtinstallaties toegepast, waar het erom gaat storende geuren d.m.v. behoeftegergelde uit een ruimte af te voeren. In het bijzonder in ruimten met een sterk wisselende persoonsbezetting en/of reukbelasting kan de QPA84 de luchtafzuigtijd optimaliseren en gelijktijdig een goede kwaliteit van de ruimtelucht garanderen. De regelaar wordt hoofdzakelijk daar toegepast, waar een ventilator of de aandrijving van een luchtklep met de hand of door een schakelklok wordt gestuurd.

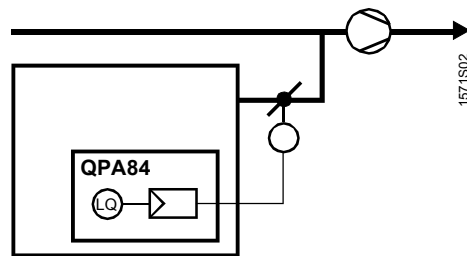
Standaardruimten en -toepassingen zijn:

- ⇒ Kleine restaurants, pubs, bistro's
- ⇒ Recreatieruimten
- ⇒ Pauzeruimten en rookhoeken
- ⇒ Keukens
- ⇒ Kleedruimten, garderobes
- ⇒ Geregelde ventilatie van woonruimten

## Toepassingsvoorbeelden



Afb. 1: Voorbeeld met afzuigluchtventilator



Afb. 2: Voorbeeld met afzuigluchtklep

## Werking

De ingebouwde VOC(menggas)opnemer meet de concentratie van verschillende geurstoffen en gassen in de ruimtelucht, zoals b.v. tabaksrook, menselijke lichaamsgeur, keukenluchtjes, koolmonoxide, methaan, ethanol, aceton, methanol enz.

De gemeten concentratie wordt vergeleken met de gewenste waarde. Als de gewenste waarde in een bepaalde mate wordt overschreden, dan wordt de ventilator c.q. de luchtklepaandrijving via besturingsuitgang Y1 ingeschakeld. Als de luchtkwaliteit als gevolg van de ventilatie of andere invloeden verbetert, dan wordt het aan besturingsuitgang Y1 aangesloten apparaat weer uitgeschakeld. De QPA84 wordt met een vooraf ingestelde gewenste waarde geleverd. Zodra hij is aangesloten aan spanning, wordt de gewenste waarde van de luchtkwaliteit met een zelfadaptie-algoritme periodiek berekend. Dit betekent, dat de QPA84 zich aanpast aan de plaatselijke kwaliteit van de toevoerlucht.

Het in- en uitschakelen van besturingsuitgang Y1 kan d.m.v. een steekbare doorverbindingsbrug worden veranderd:

Posities van de steekbare brug	Werking
	Zeer goede kwaliteit ruimtelucht, groter energieverbruik <sup>1)</sup>
	Goede kwaliteit ruimtelucht, geoptimaliseerd energieverbruik <sup>1)</sup> (fabrieksinstelling)
	Acceptabele kwaliteit ruimtelucht, minimaal energieverbruik <sup>1)</sup>

1) Energieverbruik, dat voor het verwarmen of koelen van de ruimte, evenals voor het bedrijf van de ventilator nodig is.

## Attentie!

Voor het verplaatsen van de steekbare brug moet het deksel van het huis worden verwijderd. Dit mag uitsluitend door een bevoegde elektrische installateur worden uitgevoerd, omdat gevaar bestaat voor het in contact komen met de netspanning.

## Apparatencombinatie

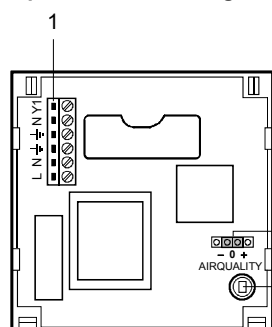
Voor de regeling van de kwaliteit van de ruimtelucht bevelen wij onze OpenAir™-2-punts luchtklepservomotoren **GCA32...** aan.

## Uitvoering

Het apparaat bestaat uit drie delen: de montageplaat van kunststof, het huis met de opnemer- en regelektronica en het deksel, eveneens van kunststof.

De montageplaat wordt met het daarvoor bestemde bevestigingsmateriaal op de in de handel gebruikelijke inbouwdozen vastgeschroefd. Het huis wordt aan de montageplaat gehangen en d.m.v. twee klikverbindingen bevestigd. Het deksel wordt, na het bedraden, eveneens bevestigd d.m.v. een klikverbinding.

## Opnemer-, aansluitings- en instelelementen



- 1 Klemmenblok voor aansluiting
- 2 Instekbare brug, voor het veranderen van het in- en uitschakelgedrag voor de besturingsuitgang Y1. De instekposities hebben de volgende betekenis:  
0 = goede luchtkwaliteit = L&S-fabrieksinstelling,  
- = acceptabele luchtkwaliteit,  
+ = zeer goede luchtkwaliteit
- 3 VOC-opnemerement



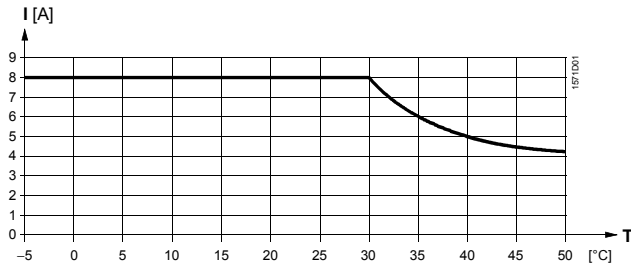
## Aanwijzingen voor de projectering

De voeding van de QPA84 mag tijdens bedrijf niet worden onderbroken (b.v. door een handschakelaar of een tijdschakelprogramma). Bij het onderbreken van de voeding verliest de QPA84 de aangepaste gewenste waarde voor de luchtkwaliteit (die optimaal is voor de ruimte).

### Attentie!

- ⇒ De QPA84 mag niet worden toegepast voor op nauwkeurigheid berustende gasmetingen!
- ⇒ De gebruikte schroefklemmen zijn alleen bestemd voor installatiedraad, gevlochten geleiders mogen niet worden gebruikt!
- ⇒ De voeding (L) moet d.m.v. een voorgeschakelde zekering van 10 A worden beveiligd!
- ⇒ De aansluitingen voor de aarding (in het apparaat doorgelust) dient uitsluitend voor de aarding van een aan uitgang Y1 aangesloten corrigerend orgaan met beveiligingsklasse I.

Rekening moet worden gehouden met de maximaal toelaatbare schakelstroom (I) aan de uitgang Y1, deze is afhankelijk van de omgevingstemperatuur van de QPA84:



## Aanwijzingen voor de montage

**Montageplaats:** in de ruimte

Voor de montage moet een plaats met een representatieve luchtkwaliteit worden gekozen, b.v. tegen een open wand op een hoogte van 1,5 tot 3 m.

Montage in nissen, tussen planken, achter gordijnen enz., evenals installatieplaatsen met voortdurende aanwezigheid van personen (binnen een cirkel van 1 tot 2 m), zoals b.v. spreekgestoelte, werkplek enz. moeten worden vermeden.

Het apparaat moet met plaatschroeven St3,5 volgens DIN 7981 of houtschroeven d3,5 volgens DIN 96 op een in de handel gebruikelijke inbouwdoos worden gemonteerd.

Rekening moet worden gehouden met het toelaatbare omgevingsklimaat.

**Attentie!** De installatie moet door bevoegde elektrische installateurs worden uitgevoerd.

## Aanwijzingen voor de inbedrijfstelling

Het VOC-opnemelement heeft ongeveer een minuut nodig tot de juiste bedrijfstemperatuur is bereikt.

De besturingsuitgang Y1 kan door de elektronica worden geschakeld, afhankelijk van de menggasconcentratie in de ruimtelucht. De functie van de QPA84 kan daarna als volgt worden getest:

- een in alcohol gedrenkte lap of wattenprop bij de ventilatiesleuf houden of
- gas uit een aansteker via de ventilatiesleuf in het apparaat laten stromen

Aansluitend hieraan wordt de besturingsuitgang Y1 na korte tijd ingeschakeld.

## Aanwijzingen voor het bedrijf

Na ca. twee dagen bereikt de QPA84 de gewenste waarde voor een optimale luchtkwaliteit. Dit wordt bereikt door het algoritme voor de aanpassing van de gewenste waarde. Daarna past dit algoritme de gewenste waarde periodiek aan. Daarom moet de voedingsspanning niet worden onderbroken. De QPA84 is vrij van onderhoud.

## Technische gegevens

Bedrijfsspanning	AC 230 V + 10 % – 15 %
Frequentie	50/60 Hz ± 4 %
Opgenomen vermogen	0,5 VA
Externe beveiliging	10 A
Besturingsuitgang Y1	
schakelspanning	potentiaalbelast schakelcontact AC 230 V
schakelstroom <sup>1)</sup>	max. 8 A ohms max. 6,8 A inductief $\cos\phi = 0,6$ 1x 2,5 of 2x 1,5 mm <sup>2</sup>
Aansluitklemmen voor Leidinglengte L, N, Y1	volgens belasting en plaatselijke voorschriften

Beschermingsgraad	IP 30 volgens EN 60 529
Beveiligingsklasse	II volgens EN 60 730
Omgevingsvoorwaarden	
bedrijf	volgens IEC 721-3-3
klimatologische voorw. temperatuur	klasse 3K5 –5 ... +50 °C (zonder condensatie)
vochtigheid	<85 % RV
mechanische voorwaarden	klasse 3M2
transport	volgens IEC 721-3-2
klimatologische voorw. temperatuur	klasse 2K3 –25 ... +65 °C
vochtigheid	<95 % RV
mechanische voorwaarden	klasse 2M2
Productnorm	
autom. elektr. regel- en besturingsapp. Voor huish. gebruik en soortgelijke toepass	EN 60 730-1 en EN 60 730-2-11
Elektromagnetische compatibiliteit	
immunititeit	EN 50 082-2
emissies	EN 50 081-1
CE-conformiteit	
EMC-richtlijn	89/336/EWG
laagspanningsrichtlijn	73/23/EWG
Gewicht, incl. verpakking	0,28 kg

- 1) De maximaal toelaatbare schakelstroom hangt af van de omgevings-temperatuur van de QPA84 (zie «Aanwijzingen voor de projectering»)

it

## Impiego

Per ottimizzare la qualità dell'aria ambiente e il consumo di energia negli impianti di ventilazione controllando la richiesta di ventilazione.

Il regolatore QAP84 è stato progettato per impianti di ventilazione di base, nei quali è richiesto il cambio dell'aria dell'ambiente, specialmente in ambienti ad occupazione variabile e/o in presenza di odori, ottimizzando con ciò il tempo della ventilazione e assicurando la buona qualità dell'aria.

Il regolatore è impiegato soprattutto dove il ventilatore, o un servocomando serranda dell'aria, è controllato manualmente o da un orologio programmatore.

Applicazione ed esempi tipici:

- ⇒ Piccoli ristoranti, pub, bistro
- ⇒ Sale d'attesa
- ⇒ Ambienti di ricreazione e sale fumatori
- ⇒ Cucine
- ⇒ Spogliatoi e guardaroba
- ⇒ Regolazione ventilazione in sale di ritrovo

## Esempi d'applicazione

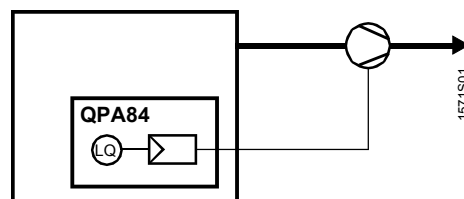


Fig. 1: Esempio con ventilatore d'estrazione

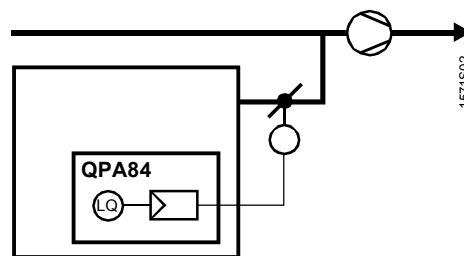
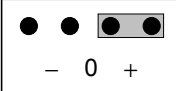
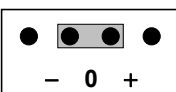
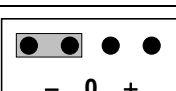


Fig. 2: Esempio con serranda d'estrazione

## Funzione

L'elemento di misura integrata VOC rileva le sostanze odorose e gassose, come fumo di tabacco, odori corporali, vapori di cucina, monossido di carbonio, metano, etanolo, acetone, metanolo ecc., nell'aria ambiente.

Le concentrazioni rilevate dalla sonda vengono confrontate con il setpoint interno: se il valore rilevato è superiore inserisce il ventilatore o il servocomando serranda con il comando Y1 e quando la qualità dell'aria migliora (setpoint superiore alla qualità dell'aria) si interrompe il comando Y1, disattivando il ventilatore o la serranda. Il QPA84 ha un set di setpoint interno, impostato dalla fabbrica. Appena il regolatore è alimentato, un algoritmo di autoadattamento assicura che il setpoint della qualità ambiente sia inserito. Il comportamento dell'inserzione on/off dell'uscita del regolatore Y1 può essere selezionata per mezzo dello spinotto plug:

Posizione spinotto plug	Azione
 1571Z01	Livello qualità dell'aria molto buona, aumenta il consumo di energia
 1571Z02	<b>Livello qualità dell'aria buona, ottimo consumo di energia<sup>1)</sup> (impostazione di fabbrica)</b>
 1571Z03	Livello qualità dell'aria accettabile, consumo di energia minimo <sup>1)</sup>

1) Consumo di energia risultante dal riscaldamento o raffreddamento e comando ventilatore.

#### Nota Bene!

Per selezionare lo spinotto plug occorre rimuovere la custodia di protezione. Questa operazione deve essere eseguita da personale autorizzato là dove c'è un rischio di toccare parti o collegamenti principali.

### Combinazioni d'impianti

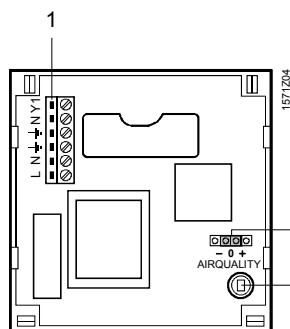
Per il controllo della qualità ambiente con servocomandi serrande: servocomandi serrande due-posizioni OpenAir™ GCA32...

### Esecuzione

Il regolatore è costituito da tre parti principali: la basetta di montaggio di plastica, il contenitore nel quale sono inseriti la sonda e le parti elettroniche e il coperchio di plastica.

Impiegare un cacciavite adatto per assicurare la basetta alle scatole di derivazioni in commercio, fissare i cavi di collegamento e agganciare il regolatore. La custodia è assicurata alla basetta con due ganci ad incastro.

### Sonda, morsetti ed elementi d'impostazione



- 1 Morsetti
- 2 Spinotto plug per la scelta commutazione on / off uscita regolatore Y1.  
posizioni plug :  
0 = buona qualità dell'aria (impostazione di fabbrica)  
- = qualità dell'aria accettabile  
+ = qualità dell'aria molto buona
- 3 VOC elemento sensibile

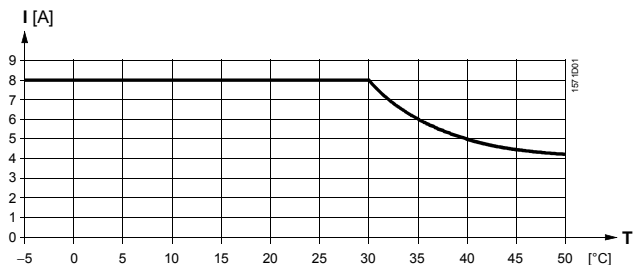
### Note per la progettazione

L'alimentazione del QPA84 non deve essere interrotta durante il funzionamento (es. da un comando manuale o da un contatto orario) poiché il regolatore perde l'autoadattamento del setpoint della qualità dell'aria ambiente (il setpoint ottimale per l'ambiente).

#### Attenzione!

- ⇒ Il QPA84 non deve essere impiegato per impianti di sicurezza gas!
- ⇒ I morsetti sono adatti solo per fili di collegamenti. Fili schermati non sono ammessi!
- ⇒ Per la protezione dell'alimentazione della linea (L) del regolatore deve essere impiegato un fusibile da 10 A.
- ⇒ I due terminali per la messa a terra (interconnessi nell'unità) sono impiegati per l'unità di regolazione classe di sicurezza I connessa all'uscita Y1.

Al contatto d'uscita Y1 deve essere osservata la corrente massima (I), che dipende dalla temperatura ambiente (T) del QPA84:



### Istruzioni di montaggio

Posizione di montaggio: in ambiente.

Il regolatore deve essere installato nel luogo in cui la qualità dell'aria è più rappresentativa, es. su una parete libera, da 1.5 a 3 m dal pavimento. Il regolatore non deve essere installato in nicchie o librerie, dietro a tende ecc. o in luoghi in cui ci sono persone continuamente presenti (fra uno o due metri di distanza) come impiegati, ambienti di lavoro ecc. Il regolatore deve essere installato su scatole di derivazione elettrica con viti d'acciaio St3.5 per DIN 7981 o viti autofilettanti da 3.5 per DIN96. Occorre osservare le condizioni ambientali ammesse.

Il regolatore è completo d'istruzioni di montaggio particolareggiate.

**Nota Bene!** Il regolatore deve essere montato da un installatore elettrico autorizzato.

### Istruzioni per la messa in servizio

L'elemento sensibile richiede circa un minuto per raggiungere la temperatura di funzionamento. Il regolatore può attivare l'uscita Y1 in funzione della concentrazione dei gas miscelati in ambiente. Il corretto funzionamento del QPA84 può essere controllato poi come segue:

- Tenere una benda o uno straccio di cotone imbevuto con alcool lungo le fessure di aerazione dell'unità o
- Lasciare uscire benzina da un accendino lungo le fessure di aerazione, poi controllare che il contatto Y1 si attivi dopo un breve periodo

### Istruzioni di funzionamento

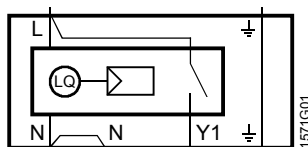
Dopo circa due giorni il QPA84 assume il setpoint ottimale per assicurare la qualità dell'aria ambiente. Questo è consentito dall'algoritmo di autoadattamento del setpoint. L'algoritmo modifica periodicamente il setpoint, perciò l'alimentazione al regolatore non deve essere mai interrotta. L'unità è esente da manutenzione.

### Dati tecnici

Tensione d'alimentazione	230 V AC + 10 % - 15 %
Frequenza	50/60 Hz ± 4 %
Potenza assorbita	0.5 VA
Fusibile (esterno)	10 A
Controllo uscita Y1	
Tensione ai contatti	Contatti a potenziale libero 230 V AC
Corrente ai contatti <sup>1)</sup>	max. 8 A (res.)
Morsetti a	max. 6.8 A (ind.), cosφ = 0.6
Tipo di cavo L, N, Y1	1x 2.5 o 2x 1.5 mm <sup>2</sup>
Grado di protezione custodia	Dipende dal carico e in conformità con le disposizioni locali
Classe di sicurezza	IP 30 secondo EN 60 529
Condizioni ambientali	Il secondo EN 60 730
Funzionamento	Secondo IEC 721-3-3
Condizioni climatiche	Classe 3K5
Temperature	-5 ... +50 °C (senza condensa)
Umidità	<85 % u.r.
Condizioni meccaniche	Classe 3M2
Trasporto	Secondo EC 721-3-2
Condizioni climatiche	Classe 2K3
Temperature	-25 ... +65 °C
Umidità	<95 % u.r.
Condizioni meccaniche	Classe 2M2
Prodotto standard	
Controlli elettrici automatici per ambienti civili e similari	EN 60 730-1 e EN 60 730-2-11
Compatibilità elettromagnetica	
Immunità	EN 50 082-2
Emissioni	EN 50 081-1
CE conformità secondo le direttive EMC	89/336/EEC
direttive basso voltaggio	73/23/EEC
Peso, incl. Imballaggio	0.28 kg

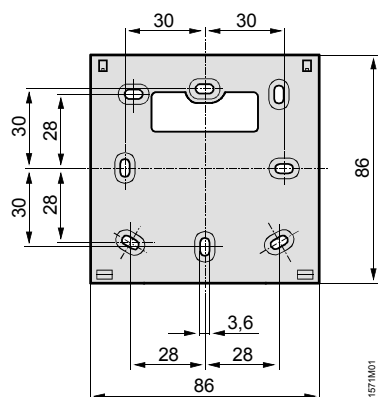
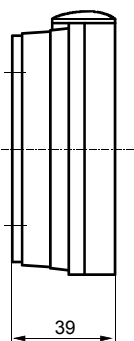
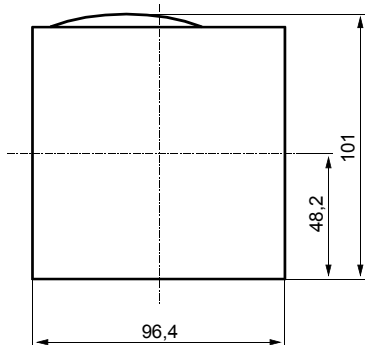
1) La massima corrente ammessa ai contatti dipende dalla temperatura ambiente del QPA84 (riferimento A "Note per la progettazione")

- de** Geräteschaltplan
- en** Internal diagram
- fr** Schéma des connexions
- nl** Apparatschema
- it** Schema interno
- fi** Kytkentäkaavio
- es** Diagrama interno
- da** Apparatdiagram
- cz** Vnitřní struktura a svorky
- pl** Schemat połączeń
- pt** Esquema interno



max. 1500 VA

- de** Maßbilder
- en** Dimensions
- fr** Encombremets
- nl** Maatschetsen
- it** Dimensioni
- fi** Mittapiirroksset
- es** Dimensiones
- da** Målskitse
- cz** Rozměry
- pl** Wymiary
- pt** Dimensões

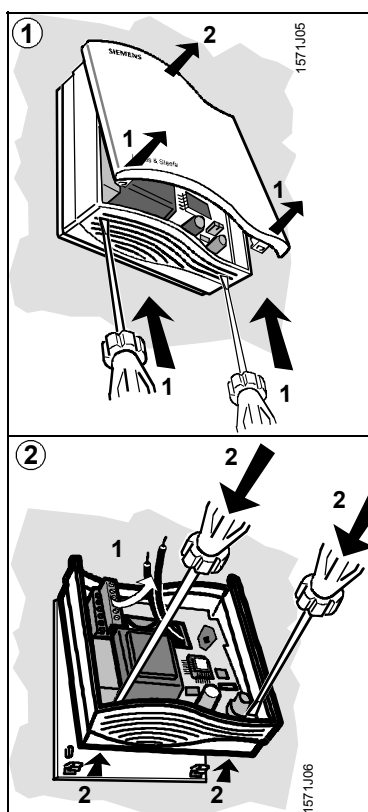
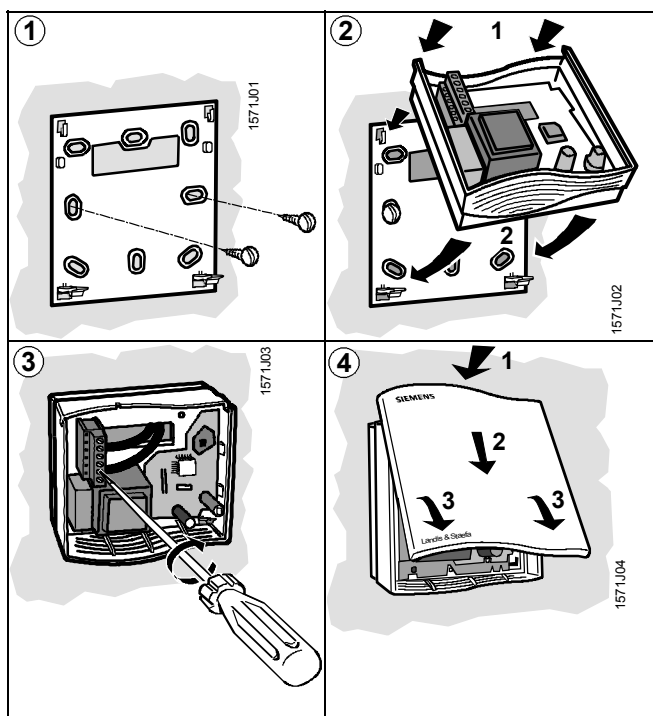


Montageplatte  
 Mounting plate  
 Plaque de montage  
 Montageplaat  
 Basetta di montaggio  
 Asennuslevy  
 Placa de montaje  
 Monteringsplade  
 Płyta montażowa  
 Base de montagem

Maße in mm  
 Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Maten in mm  
 Dimensioni in mm  
 Mitat mm

Dimensiones en mm  
 Mål i mm  
 Všechny míry v mm  
 Wymiary w mm  
 Dimensões em mm

- de** Montageanleitung
- en** Mounting instructions
- fr** Instruction de montage
- nl** Handleiding voor de montage
- it** Istruzioni di montaggio
- fi** Asennusohje
- es** Instrucciones de montaje
- da** Monteringsvejledning
- cz** Montážní příručka
- pl** Sposób montażu
- pt** Instruções de montagem





<b>de</b>	Produktinformation
<b>en</b>	Product information
<b>fr</b>	Information produit
<b>nl</b>	Productinformatie
<b>it</b>	Informazioni prodotto
<b>fi</b>	Tuotetiedot
<b>da</b>	Produktinformation
<b>cz</b>	Informace o výrobku
<b>pl</b>	Informacje o produkcie
<b>es</b>	Información del producto
<b>pt</b>	Informação sobre o produto

<b>Luftqualitätsregler</b>
<b>Indoor Air Quality Controller</b>
<b>Régulateur de qualité d'air</b>
<b>Luchtkwaliteitsregelaar</b>
<b>Regolatore Qualità Aria Ambiente</b>
<b>Ilmanlaadun säädin</b>
<b>Luftkvalitetsregulator</b>
<b>Regulátor kvality vzduchu</b>
<b>Regulator jakości powietrza</b>
<b>Controlador de Calidad de Aire Interior</b>
<b>Regulador de qualidade de Ar ambiente</b>

## QPA84



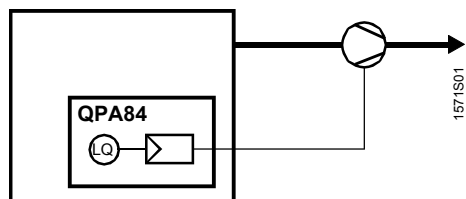
VOC = Volatile organic compounds  
(vluchtige organische stoffen)  
(lotne związki organiczne)  
COV = Composés organiques volatils  
COV = Compostos orgânicos voláteis

### fi Käyttöalue

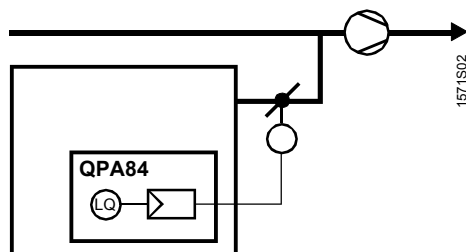
Ilmanvaihtolaitoksissa huoneilman laadun ja energiankulutuksen optimointiin tarpeenmukaisen ilmanvaihdon avulla. QPA84:ää käytetään yksinkertaisissa poistoilmalaitoksissa, joissa halutaan poistaa huonetilasta häiritsevät hajut aina tarvittaessa. Erityisesti sellaisissa tiloissa, joiden henkilömäärät ja hajukuormitus vaihtelevat suuresti, tämän säätimen avulla voidaan optimoida tuuletusajat ja taata samalla hyvä ilmanlaatu. Säädintä käytetään erityisesti sellaisissa kohteissa, joissa puhallinta tai peltimoottoria ohjataan käsin tai aikaohjelmalla. Tyypillisiä käyttökohteita ja -sovelluksia ovat:

- ⇒ Pienet ravintolat, pubit, kahvilat
- ⇒ Aulat ja oleskelutilat
- ⇒ Tauko- ja tupakointitilat
- ⇒ Keittiöt
- ⇒ Pukuhuoneet, vaatesäilöt
- ⇒ Asuintilojen ohjattu ilmanvaihto

### Käyttöesimerkkejä



Kuva 1: Käyttö poistoilmapuhaltimen kanssa



Kuva 2: Käyttö poistoilmapellin kanssa

### Toiminta

Säätimessä on haihtuvia orgaanisia yhdisteitä havainnoiva VOC-anturi, joka mittaa huonetilassa olevien erilaisten hajujen ja kaasujen pitoisuuksia, kuten tupakansavu, ihmiskehon erittämät hajut, keittiön hajut, hiilidioksidi, metaani, etanoli, asetoni, metanoli jne. Mitattua pitoisuutta verrataan asetusarvoon. Jos asetusarvo ylittyy raja-arvon verran, puhallin tai peltimoottori kytetään päälle

ohjauslähdön Y1 välityksellä. Kun ilmanlaatu paranee tuuletuksen tai muun syyn vuoksi, ohjauslähtöön Y1 liitetty laite kytketään jälleen pois päältä.

QPA84-säätimeen on aseteltu tehtaalla valmiiksi asetusarvo. Heti kun säätimeen liitetään jännite, ilmanlaadun asetusarvoa aletaan säätää jaksottain itsesäätöalgoritilla, jolloin QPA84 mukautuu vähitellen paikalliseen tuloilman laatuun.

Ohjauslähdön Y1 päälle- ja poiskytkentöjä voidaan muuttaa siltauksella seuraavasti:

Siltauksen asento	Vaikutus
	Erittäin hyvä ilmanlaatu, kohonnut energiankulutus <sup>1)</sup>
	Hyvä ilmanlaatu, optimoitu energiankulutus <sup>1)</sup> (tehdasasetus)
	Hyväksyttävä ilmanlaatu, minimaalinen energiankulutus <sup>1)</sup>

1) Huonetilan lämmitykseen tai jäähdytykseen sekä puhaltimen käyttöön tarvittava energia.

### Huom!

Jotta siltaus voitaisiin siirtää toiseen asentoon, kotelon kansi on ensin irrotettava. Tämän saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja, koska tällöin on vaarana joutua kosketuksiin verkkojännitteen kanssa.

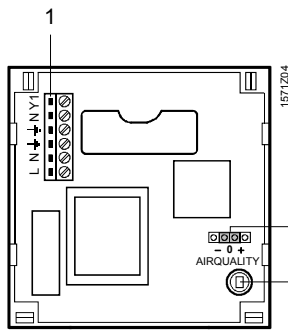
### Laiteyhdistelmät

Ilmanlaadun säätöön poistoilmapeltien avulla suosittelemme yrityksemme OpenAir™-2-piste-peltimoottoreja GCA32....

### Rakenne

Laite koostuu kolmesta osasta: muovisesta asennuslevystä, anturin ja säädinelektronikan sisältävästä kotelo-osasta sekä kotelon kannesta, joka on myös valmistettu muovista. Asennuslevy kiinnitetään sopivilla ruuveilla tavalliseen uppo-asennusrasiaan. Kotelon yläosa painetaan tämän jälkeen kiinni asennuslevyyn, niin että lukitusosalvat napsahtavat kiinni. Kun johdotukset on tehty, myös kotelon kansi kiinnitetään paikoilleen samalla tavalla kiinnipainamalla.

## Anturi, liitäntä- ja asetteluelementit



- 1 Liitinlohko
- 2 Siltaus, jolla muutetaan ohjauslähdön Y1 päälle- ja poiskytkentöjen toimintaa. Kiinnitysasenoilla on seuraava merkitys:
  - 0 = hyvä ilmanlaatu (tehdasasetus)
  - = hyväksyttävä ilmanlaatu,
  - + = erittäin hyvä ilmanlaatu
- 3 VOC-anturielementti

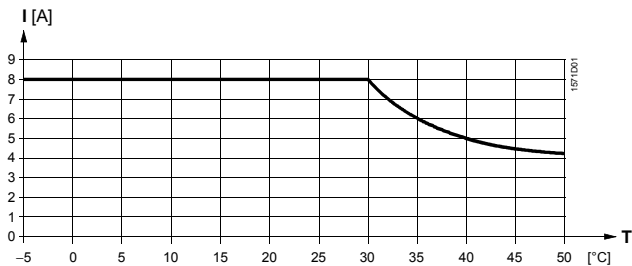
## Suunnitteluohjeet

QPA84:n jännitteensyöttöä ei pitäisi katkaista sen toiminnan aikana (esim. käsikytkimellä tai aikaohjelman toimesta). Jos käyttöjännite katkeaa, QPA84:stä häviää siihen tallentunut mukautettu (kyseistä huonetilaa varten optimoitu) ilmanlaadun asetusarvo.

### Huom!

- ⇒ QPA84-säädintä ei saa käyttää turvallisuussyistä tehtävään kaasunmittaukseen!
- ⇒ Säätimen ruuviiliittimiin saa kiinnittää ainoastaan erillisiä asennusjohtimia, niihin ei saa liittää monisäikeistä johdinta!
- ⇒ Jännitteensyöttö (L) on varmistettava 10 A:n esisulakkeella!
- ⇒ Säätimen kahta maadoitusliitäntää (yhdistetty toisiinsa laitteen sisäisesti) käytetään ainoastaan lähtöön Y1 liitetyn, suojausluokkaan I kuuluvan toimilaitteen maadoitukseen.

Lähdön Y1 suurin sallittu kytkevävirta (I) on huomioitava; se riippuu QPA84:n ympäristölämpötilasta (T) seuraavasti:



## Asennusohjeet

**Asennuspaikka:** Huoneen sisälle

Säädin tulee asentaa sellaiseen paikkaan, joka edustaa huoneen keskimääräistä ilmanlaatua, esim. avoin seinä 1,5...3 m korkeudella. Asennusta syvennyksiin, hyllyille, verhojen taakse jne. sekä paikkoihin, joissa on jatkuvasti ihmisiä (1...2 m puhujantuolista, työpisteestä jne.) on vältettävä.

Laitte asennetaan tavalliseen uppoasennusrasiaan metalliruuveilla St3,5 (DIN 7981) tai puuruuveilla d3,5 (DIN 96).

Sallitut ympäristöolosuhteet tulee ottaa huomioon.

**Huom!** Säätimen saa asentaa ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.

## Käyttöönotto-ohjeet

VOC-anturielementti tarvitsee noin minuutin verran aikaa saavuttaakseen oikean käyttölämpötilan.

Ohjauslähtö Y1 voidaan kytkeä päälle säätimen elektroniikan toimesta, riippuen huoneilman kaasuseospitoisuudesta.

QPA84:n toiminta voidaan tämän jälkeen testata seuraavasti:

- pidä laitteen ilma-aukkojen edessä alkoholiin kastettua kangasta tai pumpulia tai
- päästä syyttimen kaasua laitteen ilma-aukkoihin

Tällöin säätimen ohjauslähtö Y1 kytkeytyy hetken kuluttua päälle.

## Käyttöohjeet

Noin kahden päivän sisällä QPA84 saa muodostettua asetusarvon, joka takaa optimaalisen ilmanlaadun. Tämä tapahtuu asetusarvon laskenta-algoritmin avulla. Tämän jälkeen kyseinen algoritmi säätää säännöllisin väliajoin asetusarvoa. Käyttöjännitettä ei siksi pitäisi katkaista.

QPA84 on huoltovapaa.

## Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 VAC +10 % - 15 %
Taajuus	50/60 Hz ±4 %
Tehon tarve	0,5 VA
Ulkoisen sulake	10 A
Ohjauslähtö Y1	jännitteellinen kytkentäkosketin
Kytkevävirta	230 VAC
	maks. 8 A resistiivinen
	maks. 6,8 A induktiivinen $\cos\phi = 0,6$
	ruuviiliittimet johtimille 1...2,5 mm <sup>2</sup>
	kuorman ja paikallisten määräysten mukaan
Liittimet	IP 30, EN 60 529
Johdinpituudet L, N, Y1	II, EN 60 730
Kotelointiluokka	IP 30, EN 60 529
Suojausluokka	II, EN 60 730
Ympäristöolosuhteet	
Käyttö	IEC 721-3-3
Ilmasto-olosuhteet	luokka 3K5
Lämpötila	-5 ... +50 °C (ei-kondensoituva)
Kosteus	<85 % suht. kost.
Mekaaniset olosuhteet	luokka 3M2
Kuljetus	IEC 721-3-2
Ilmasto-olosuhteet	luokka 2K3
Lämpötila	-25 ... +65 °C
Kosteus	<95 % suht. kost.
Mekaaniset olosuhteet	luokka 2M2
Tuotestandardi	
Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut automaattiset sähköiset ohjauslaitteet	EN 60 730-1 ja EN 60 730-2-11
Sähkömagneettinen yhteensovitus	
Häiriönsieto	EN 50 082-2
Häiriöpäästöt	EN 50 081-1
CE-merkintä	
EMC-direktiivi	89/336/EEC
Pienjännitedirektiivi	73/23/EEC
Paino pakkauksen kanssa	0,28 kg

1) Suurin sallittu kytkevävirta riippuu QPA84:n ympäristölämpötilasta (ks. "Suunnitteluohjeet")

da

## Anvendelsesområde

I ventilationsanlæg til optimering af rumluftkvalitet og energi-forbrug ved hjælp af behovsreguleret ventilation.

QPA84 anvendes i enkle udsugningsanlæg, hvor det drejer sig om at fjerne generende lugte fra et rum, når der er behov for det. Specielt i rum med stærkt svingende personantal og/eller lugtkoncentration kan den optimere udluftningstiden og samtidig sørge for en god rumluftkvalitet.

Regulatoren anvendes især på steder, hvor en ventilator eller en spjældmotor styres manuelt eller ved hjælp af et kontakturn.

Typiske lokaler og applikationer:

- ⇒ Små restauranter, pubber, caféer og lign.
- ⇒ Opholdsrum
- ⇒ Hvilerum og rygezoner
- ⇒ Køkkener
- ⇒ Omklædningsrum, garderober
- ⇒ Kontrolleret boligventilation

## Anvendelseseksempler

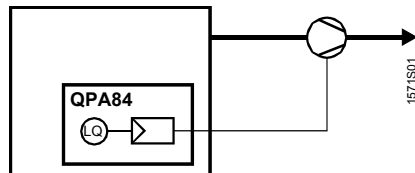


Fig. 1: Eksempel med udluftningsventilator

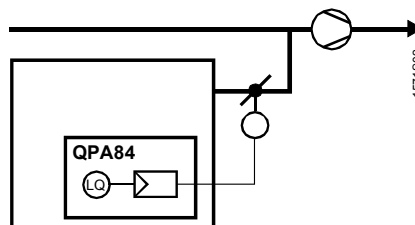


Fig. 2: Eksempel med udluftningsspjæld

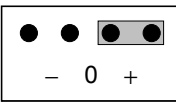
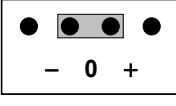
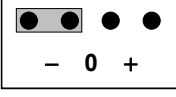
## Virkemåde

Den indbyggede VOC-føler måler koncentrationen af forskel-lige lugtstoffer og luftarter som fx tobaksrøg, menneskelige odører, køkkenlugt, kulilte, metan, ethanol, acetone, metanol osv. i rumluften.

Den målte koncentration sammenlignes med setpunktet. Hvis setpunktet overskrides, kobles ventilatoren eller spjældmotoren ind via styreudgang Y1. Når luftkvaliteten forbedres som følge af ventilationen eller af andre grunde, udkobles det til styreudgang Y1 tilsluttede apparat igen.

QPA84 leveres med et forindstillet setpunkt. Når spændingen tilsluttes, sikrer selvadptionsalgoritmen, at luftkvalitets-setpunktet tilpasses den lokale indblæsningsluftkvalitet.

Ind- og udkoblingsfunktionen for styreudgang Y1 kan ændres ved hjælp af et stik:

Stikplacering	Virkning
	Særlig god rumluftkvalitet, forøget energiforbrug <sup>1)</sup>
	God rumluftkvalitet, optimeret energiforbrug <sup>1)</sup> (fabriksindstilling)
	Acceptabel rumluftkvalitet, minimalt energiforbrug <sup>1)</sup>

1) Det energiforbrug, der er nødvendigt for opvarmning eller køling af rummet samt drift af ventilator.

### OBS!

For at ændre placeringen af stikket skal husdækslet fjernes. Dette må kun udføres af en autoriseret elinstallatør, idet der er fare for, at man kan komme i berøring med netspænding.

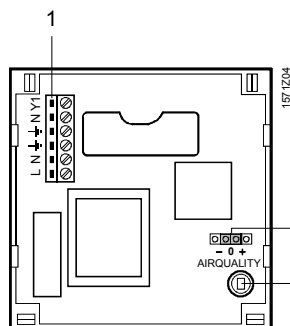
## Apparatkombinationer

Til regulering af rumluftkvalitet med udsugningsspjæld anbefales vore OpenAir™ on/off-spjældmotorer **GCA32**....

## Udførelse

Apparatet består af tre dele: en monteringsplade af plast, et hus med føler- og reguleringselektronik samt et husdæksel, ligeledes af plast. Monteringspladen fastgøres med passende skruer på en almindelig vægdåse. Husoverdelen sættes på monterings-pladen og sikres ved hjælp af to snaplåse. Efter tilslutningen sikres husdækslet ligeledes på huset ved hjælp af snaplåse.

### Føler-, tilslutnings- og indstillingselementer



- Tilslutningsklemmer
- Stik til ændring af ind- og udkoblingsfunktion for styreudgang Y1.  
Stikplaceringer:  
0 = god luftkvalitet (fabriksindstilling)  
- = acceptabel luftkvalitet,  
+ = særlig god luftkvalitet
- VOC-følerelement

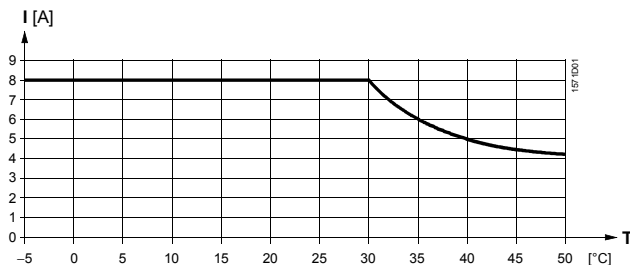
## Projektering

Strømforsyningen til QPA84 bør ikke afbrydes under drift (fx via en manuel afbryder eller tidsprogrammer). Hvis strømmen afbrydes, mister QPA84 det adapterede luftkvalitetssetpunkt (det optimale setpunkt for rummet).

### OBS!

- ⇒ QPA84 må ikke anvendes til sikkerhedsrelaterede gasmålinger!
- ⇒ De anvendte skrueklammer er kun tilladt for installations-ledninger. Fleksible ledninger må ikke anvendes!
- ⇒ Strømforsyningen (L) sikres med en forsikring på 10 A!
- ⇒ Tilslutningerne for beskyttelseslederen (forbundet indbyrdes i apparatet) bruges kun til beskyttelsesjording af et til udgang Y1 tilsluttet manøvreorgan med beskyttelsesklasse I

Den maksimalt tilladte belastningsstrøm (I) på udgang Y1 skal overholdes. Strømmen afhænger af omgivelsestemperaturen (T) for QPA84:



## Montering

**Monteringssted:** I rum

Det sted, hvor regulatoren monteres, skal være repræsentativt for luftkvaliteten, fx på en åben væg i 1,5 til 3 m højde over gulv.

Montering i nicher, reoler, bag forhæng osv. samt installationssteder, hvor der konstant opholder sig personer (inden for 1 til 2 m) som fx talerpult, arbejdsplads og lign., bør undgås.

Regulatoren monteres med pladeskruer St3,5 efter DIN 7981 eller med træskruer d3,5 efter DIN 96 på en almindelig vægdåse. De tilladte omgivelsesbetingelser skal overholdes.

**OBS! Installationen skal udføres af en autoriseret elinstallatør.**

## Idriftsættelse

VOC-føleret kræver ca. et minut for at opnå den rigtige driftstemperatur.

Styreudgang Y1 kan indkobles af elektronikken afhængigt af VOC-koncentrationen i rumluften. QPA84's funktion kan derefter checkes på følgende måde:

- Hold en klud eller tot vat vædet med sprit foran regulatorens ventilationslidsler, eller
  - luk gas fra en lighter ind i ventilationslidslerne.
- Efter kort tids forløb indkobles styreudgang Y1.

## Drift

Efter ca. to dage opnår QPA84 setpunktet for optimal rumluftkvalitet. Dette sker ved hjælp af setpunktsadptionsalgoritmen. Algoritmen tilpasser derefter setpunktet periodisk, hvorfor strømforsyningen til regulatoren ikke bør afbrydes. QPA84 er vedligeholdelsesfri.

## Tekniske data

Driftsspænding	AC 230 V +10 % –15 %
Frekvens	50/60 Hz ±4 %
Effektforbrug	0,5 VA
Ekstern sikring	10 A
Styreudgang Y1	
Brydespænding	ikke-potentialfri skiftekontakt AC230 V
Belastningsstrøm <sup>1)</sup>	max. 8 A ohmsk max. 6,8 A induktiv cosφ = 0,6
Tilslutningsklemmer for	1x 2,5 eller 1x 1,5 mm <sup>2</sup>
Ledningslængde L, N, Y1	afhænger af belastning og lokale regler
Huskaplingsklasse	IP 30 efter EN 60 529
Beskyttelsesklasse	II efter EN 60 730
Miljøbetingelser	
Drift	efter IEC 721-3-3
Klimatiske forhold	klasse 3K5
Temperatur	–5 ... +50 °C (ikke-kondenserende)
Fugtighed	<85 % RF
Mekaniske forhold	klasse 3M2
Transport	efter IEC 721-3-2
Klimatiske forhold	klasse 2K3
Temperatur	–25 ... +65 °C
Fugtighed	<95 % RF
Mekaniske forhold	klasse 2M2
Produktstandarder	
Automatiske, elektriske regulerings- og styreapparater til husholdningsbrug og lignende applikationer	EN 60 730-1 og EN 60 730-2-11
EMC	
Reception	EN 50 082-2
Emission	EN 50 081-1
CE-overensstemmelse efter	
EMC-direktiv	89/336/EWG
Lavspændingsdirektiv	73/23/EWG
Vægt, inkl. emballage	0,28 kg
1) Den max. tilladte belastningsstrøm afhænger af omgivelsestemperaturen for QPA84 (se "Projektering")	

## Oblast použití

Ve vzduchotechnických zařízeních, pro regulaci kvality vzduchu v místnosti a pro snížení spotřeby energie pomocí větrání podle potřeby.

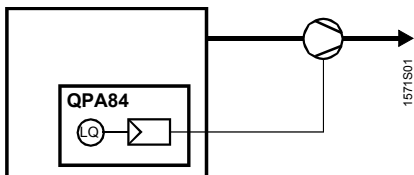
Regulátor QPA84 se používá v jednoduchých systémech odtahu, kde je cílem odvést z místnosti obtížné pachy nebo plyny. Zvláště v místnostech s proměnlivou zátěží může regulátor optimalizovat dobu větrání a zároveň udržet dobrou kvalitu vzduchu.

Převážně se nasazuje tam, kde je ventilátor nebo pohon odtahové klapky spínán ručně nebo časovým spínačem.

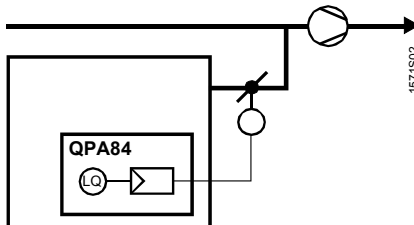
Typické oblasti použití jsou:

- ⇒ menší restaurace, bary, bistra
- ⇒ denní místnosti
- ⇒ kuřárny a odpočívárny
- ⇒ kuchyně
- ⇒ šatny a převlékárny
- ⇒ řízené větrání bytů

## Příklady použití



Obr. 1: Zařízení s odtahovým ventilátorem



Obr. 1: Zařízení s odtahovou klapkou

## Funkce

Vestavěné čidlo VOC (směs plynů) měří v místnosti koncentraci látek a plynů, jako je tabákový kouř, plyny organického původu, kuchyňské výpary, oxid uhelnatý, metan, etanol, aceton, metanol atd.

Změřená koncentrace se porovnává s požadovanou hodnotou. Jakmile tuto požadovanou hodnotu překročí, výstup Y1 zapne ventilátor nebo pohon klapky. Jakmile se vlivem větrání kvalita vzduchu opětlepší, výstup Y1 ventilátor nebo klapku opět vypne.

Regulátor QPA84 se dodává s přednastavenou požadovanou hodnotou. Jakmile je připojen na napájecí napětí, tato požadovaná hodnota se pomocí autoadaptivního algoritmu periodicky upravuje, což znamená, že se QPA84 přizpůsobuje místním podmínkám kvality vzduchu.

Bod sepnutí výstupu Y1 je možné měnit pomocí nastavovacího můstku:

Poloha můstku	Účinek
1571Z01	Vysoká kvalita vzduchu, vyšší nároky na energii <sup>1)</sup>
1571Z02	Dobrá kvalita vzduchu, optimální nároky na energii <sup>1)</sup> (výchozí nastavení)
1571Z03	Přijatelná kvalita vzduchu, minimální nároky na energii <sup>1)</sup>

- 1) Energie, která se spotřebovává na ohřívání nebo chlazení místnosti a na provoz ventilátorů.

## Pozor!

Pro změnu pozice můstku je nutné odstranit kryt přístroje. To může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním, protože hrozí úraz elektrickým proudem!

## Kombinace přístrojů

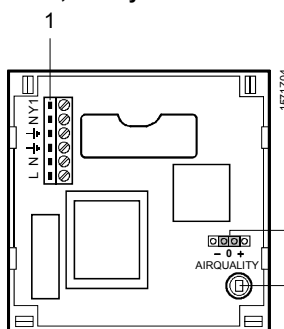
Pro regulaci s odtahovými klapkami doporučujeme dvoustavové pohony GCA32... řady OpenAir™.

## Provedení

Přístroj se skládá ze tří dílů: montážní desky z plastické hmoty, pouzdra s čidlem a elektronikou a plastického krytu přístroje.

Montážní deska je určena k přišroubování na krabici pod omítku. Pouzdro se připevní na desku pomocí dvou západek a po připojení kabelů se zakryje naklapnutím krytu.

## Čidlo, svorky a nastavovací prvky



- 1 Blok svorek
- 2 Můstek pro změnu nastavení chování regulátoru, viz výše Y1. Pozice mají následující význam:  
0 = dobrá kvalita vzduchu (výchozí nastavení)  
- = přijatelná kvalita vzduchu,  
+ = velmi dobrá kvalita vzduchu
- 3 senzor VOC

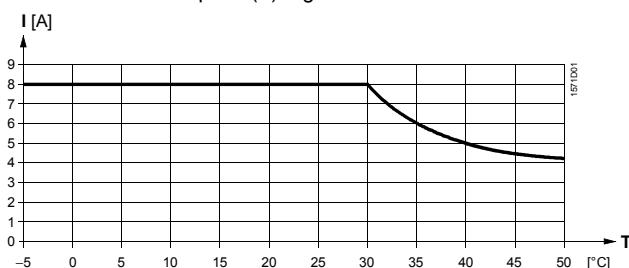
## Projektování

Napájení regulátoru QPA84 by během provozu nemělo být přerušováno (např. vypínačem nebo časovými programy). Při ztrátě napájecího napětí regulátor přijde o optimalizovanou požadovanou hodnotu kvality vzduchu v místnosti.

## Pozor!

- ⇒ Regulátor QPA84 nelze používat jako detektor plynu pro bezpečnostní účely!
- ⇒ Použité svorky jsou vhodné pouze pro dráty, nelze používat lanka!
- ⇒ Napájení (L) je nutné jistit 10A pojistkou nebo jističem.
- ⇒ Připojení ochranného vodiče (v přístroji prosmyčkováno) slouží pouze k ochrannému zemnění přístroje, který je připojen na výstup Y1 a má ochrannou třídu I.

Respektujte maximální přípustný proud (I) na výstupu Y1. Jeho hodnota závisí na teplotě (T) regulátoru QPA84:



## Pokyny pro montáž

**Místo montáže:** V místnosti

Pro montáž by mělo být vybráno místo s reprezentativní kvalitou vzduchu, např. u volné stěny ve výšce 1,5 až 3 m.

Montáž ve výklencích, policích, za závěsy atd. a v místech se stálou přítomností osob (pracoviště, řečnický pult apod.) vede ke zkresleným hodnotám měření.

Přístroje se připevní šrouby do plechu St3,5 podle DIN 7981 nebo vruty d3,5 podle DIN 96 na běžnou krabici pod omítku.

Dodržujte povolené hodnoty okolního prostředí.

**Pozor!** Instalaci smí provádět pouze oprávněná osoba.

## Uvádění do provozu

Senzor VOC potřebuje po zapnutí přibližně minutu, než dosáhne správné provozní teploty.

Výstup Y1 spíná v závislosti na koncentraci směsi plynů ve vzduchu.

Funkci regulátoru QPA84 můžeme proto přezkoušet takto:

- přiložíme k větracímu otvoru tampón navlhčený lihem nebo
- do větracího otvoru stříkneme trochu plynu ze (zhasnutého!) zapalovače.


Po krátké době výstup Y1 sepne.

## Pokyny k provozu

Přibližně po dvou dnech se čidlo plně stabilizuje a nastaví si optimální požadovanou hodnotu. Autoadaptivní algoritmus tuto hodnotu průběžně aktualizuje, proto není žádoucí, aby se odepínalo napájecí napětí.

Regulátor QPA84 nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.

## Technické údaje

Napájení	230 V st +10 % – 15 %
Kmitočet	50/60 Hz ±4 %
Příkon	0,5 VA
Vnější jistiění	10 A
Výstup Y1	
Spínané napětí	bezpotenciálový kontakt 230 V st
Spínaný proud <sup>1)</sup>	max. 8 A ohmická zátěž max. 6,8 A při $\cos\varphi = 0,6$
Svorky	šroubovací, pro drát 1 až 2,5 mm <sup>2</sup>
Délka vedení L, N, Y1	podle zátěže a norem
Krytí	IP 30 podle EN 60 529
Třída ochrany	II podle EN 60 730
Okolní prostředí	
Provoz	podle IEC 721-3-3
Klimatické podmínky	třída 3K5
Teplota	-5 ... +50 °C (bez kondenzace)
Rel. vlhkost	<85 % rH
Mechanické podmínky	třída 3M2
Přeprava a skladování	podle IEC 721-3-2
Klimatické podmínky	třída 2K3
Teplota	-25 ... +65 °C
Rel. vlhkost	<95 % rH
Mechanické podmínky	třída 2M2
Norma výrobku	
Automatické elektrické řídicí a regulační přístroje pro domácnost a podobné použití	EN 60 730-1 a EN 60 730-2-11
Elektromagnetická slučitelnost	
Imunita	EN 50 082-2
Vyzářování	EN 50 081-1
Shoda  podle	
směrnice o slučitelnosti	89/336/EWG
směrnice o nízkém napětí	73/23/EWG
Hmotnost vč. obalu	0,28 kg

1) Maximální přípustný proud závisí na okolní teplotě regulátoru QPA84 (viz "Projektování")

## pl Zakres zastosowań

W urządzeniach wentylacyjnych do optymalizacji jakości powietrza w pomieszczeniach i zużycia energii przez regulację przewietrzania w zależności od potrzeb.

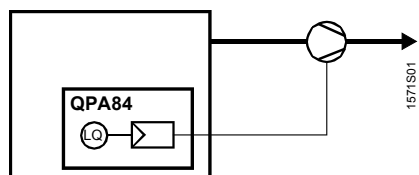
QPA84 stosuje się w prostych urządzeniach wyciągowych w sytuacjach, gdzie chodzi o odprowadzenie z pomieszczenia niepożądanych zapachów. Szczególnie w pomieszczeniach o dużych wahaniami liczby przebywających w nich osób i/lub zmiennym stężeniu zapachów QPA84 umożliwia optymalizację czasu wymiany powietrza i gwarantuje jego dobrą jakość.

Urządzenie stosuje się głównie tam, gdzie napęd przepustnicy powietrza jest sterowany ręcznie albo wyłącznikiem czasowym.

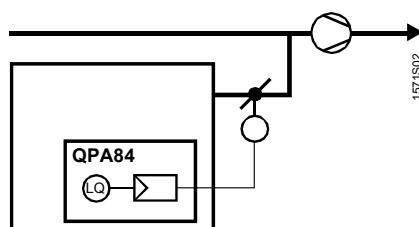
Typowe rodzaje pomieszczeń, w których urządzenie znajduje zastosowanie:

- ⇒ mniejsze restauracje, puby, bistra
- ⇒ hole, recepcje
- ⇒ pomieszczenia do spędzania przerw i wydzielone miejsca dla palaczy
- ⇒ kuchnie
- ⇒ przebieralnie, garderoby
- ⇒ kontrolowane przewietrzanie mieszkań

### Przykłady zastosowań



Rys. 1: Przykład z wentylatorem wyciągowym



Rys. 2: Przykład z przepustnicą powietrza wylotowego

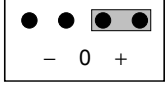
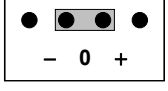
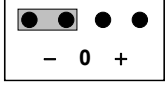
## Zasada działania

Wbudowany czujnik VOC (dla gazów mieszanych) mierzy stężenie różnych substancji zapachowych i gazów, np. dymu tytoniowego, wyziewów ciała ludzkiego, zapachów kuchennych, tlenku węgla, metanu, etanolu, acetonu, metanolu itd., w powietrzu zawartym w pomieszczeniu.

Zmierzone stężenie jest porównywane z wartością odniesienia (pożądana). Jeżeli próg ten zostanie przekroczony o określoną wartość, wyjście sterujące Y1 włączy wentylator albo napęd przepustnicy powietrza. Kiedy jakość powietrza poprawi się w wyniku wentylacji lub działania innych czynników, urządzenie przyłączone do wyjścia Y1 zostanie wyłączone.

QPA84 ma fabrycznie ustaloną wartość odniesienia. Po podłączeniu zasilania próg ten dzięki specjalnemu algorytmowi będzie się okresowo samoczynnie dostosowywał do jakości dopływającego powietrza.

Reakcje wyjścia sterującego Y1 (włączanie i wyłączenie) można zmieniać przy pomocy zwory:

Położenie zwory	Działanie
	Bardzo dobra jakość powietrza, zwiększone zużycie energii <sup>1)</sup>
	Dobra jakość powietrza, optymalne zużycie energii <sup>1)</sup> (ustawienie fabryczne)
	Akceptowalna jakość powietrza, minimalne zużycie energii <sup>1)</sup>

1) Energia niezbędna do ogrzewania lub chłodzenia pomieszczenia i napędu wentylatora.

### Uwaga!

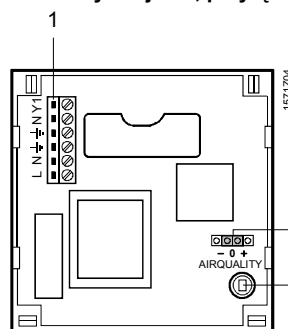
Przełączenie zwory wymaga zdjęcia pokrywy obudowy. Może tego dokonać jedynie autoryzowany elektryk instalator, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo porażenia napięciem sieci.

## Konstrukcja

Urządzenie składa się z trzech części: płyty montażowej z tworzywa sztucznego, obudowy z układami czujnika i regulacyjnymi oraz pokrywy obudowy, również wykonanej z tworzywa sztucznego.

Płytę montażową mocuje się przy pomocy odpowiednich śrub do typowych puszek podtynkowych. Górną część obudowy zawiesza się na płycie montażowej i stabilizuje przy pomocy dwóch uchwyty. Po okablowaniu na obudowę zakłada się pokrywę, również mocowaną przy pomocy uchwytów.

### Elementy czujnika, przyłączeniowe i regulacyjne



- 1 Blok zacisków przyłączeniowych
- 2 Zwora do zmiany reakcji wyjścia sterującego Y1  
Pozycje zwory mają następujące znaczenie:  
0 = dobra jakość powietrza (ustawienie fabryczne)  
- = akceptowalna jakość powietrza  
+ = bardzo dobra jakość powietrza
- 3 Element czujnikowy VOC

## Wskazówki dotyczące projektowania

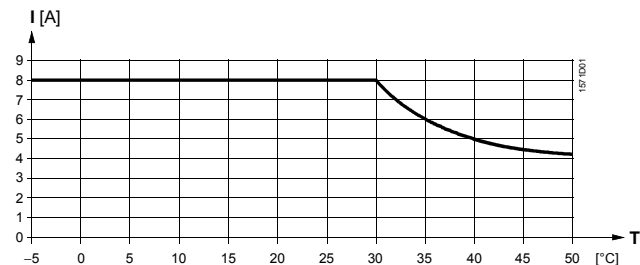
Podczas pracy urządzenia QPA84 nie mogą występować przerwy w zasilaniu (np. przez użycie wyłącznika ręcznego albo działanie programów wyłącznika czasowego). W przypadku przerwy w zasilaniu zostanie utracona adaptowana (optymalna dla danego pomieszczenia) wartość odniesienia jakości powietrza.

### Uwaga!

- ⇒ QPA84 nie wolno stosować do pomiarów stężenia gazu istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa!
- ⇒ Zaciski śrubowe są dozwolone jedynie do przewodów instalacyjnych z drutu. Nie wolno stosować przewodów z linki!
- ⇒ Zasilanie (L) musi być zabezpieczone bezpiecznikiem 10 A!
- ⇒ Przyłącza przewodu zerowego służą jedynie do uziemienia ochronnego dołączonego do wyjścia sterującego Y1 urządzenia nastawczego z klasą ochronną I.

Należy uwzględnić maksymalny dopuszczalny prąd (I) na wyjściu Y1; zależy on od temperatury otoczenia (T) urządzenia QPA84:





## Wskazówki montażowe

### Miejsce montażu: W pomieszczeniach

Do montażu należy wybrać miejsce o reprezentatywnej jakości powietrza, np. na otwartej ścianie na wysokości 1,5 do 3 m.

Należy unikać montażu w niszach, regałach, za zasłonami itd. oraz miejscach o stałej obecności ludzi (w promieniu 1 do 2 m), np. mównice, stanowiska pracy itd.

Urządzenie montuje się przy pomocy blachowkrętów St.3,5 wg DIN 7981 lub wkrętów do drewna d3,5 wg DIN 96 na zwykłej puszcze podtynkowej.

Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków klimatycznych otoczenia.

**Uwaga!** Instalacja musi być wykonana przez autoryzowanych elektryków.

## Wskazówki dotyczące uruchomienia

Element czujnikowy VOC potrzebuje około minuty na osiągnięcie właściwej temperatury pracy.

W zależności od stężenia mieszaniny gazów w znajdującym się w pomieszczeniu powietrzu elektronika uruchamia wyjście sterujące Y1. Można wówczas sprawdzić w następujący sposób działanie urządzenia:

– przyłożyć nasączoną alkoholem ściereczkę albo wacik do szczeliny wentylacyjnych albo

– wpuścić przez szczeliny gaz z zapalniczki.

Wyjście sterujące Y powinno się po chwili włączyć.

## Wskazówki eksploatacyjne

Po około 2 dniach QPA84 wykorzystując algorytm adaptacji ustawia samoczynnie wewnętrzną wartość odniesienia odpowiadającą optymalnej jakości powietrza w pomieszczeniu. Później algorytm dokonuje okresowej adaptacji tej wartości. Dlatego też nie powinny występować zaniki napięcia zasilającego.

QPA84 nie wymaga konserwacji.

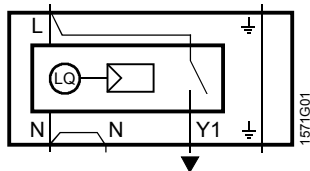
## Dane techniczne

Napięcie zasilania	AC 230 V + 10 % – 15 %
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz ± 4 %
Pobór mocy	0,5 VA
Bezpiecznik zewnętrzny	10 A
Wyjście sterujące Y1	zestyk uziemiony AC 230 V
Napięcie przełączające	max. 8 A na obciążeniu rzeczywistym
Prąd przełączania <sup>1)</sup>	max. 6,8 A na obciążeniu indukcyjnym
	cosφ = 0,6
Zaciski przyłączeniowe do	1x 2,5 lub 2x 1,5 mm <sup>2</sup>
Długość przewodów L, N, Y1	w zależności od obciążenia i przepisów miejscowych
Rodzaj ochrony obudowy	IP 30 wg EN 60 529
Klasa ochronna	II wg EN 60 730
Warunki środowiskowe	
Eksploatacja	wg IEC 721-3-3
Warunki klimatyczne	klasa 3K5
Temperatura	– 5 ... + 50 °C (bez rosy)
Wilgotność	< 85 % wilgotności względnej
Warunki mechaniczne	klasa 3M2
Transport	wg IEC 721-3-2
Warunki klimatyczne	klasa 2K3
Temperatura	– 25 ... + 65 °C
Wilgotność	< 95 % wilgotności względnej
Warunki mechaniczne	klasa 2M2
Norma produktowa	
Automatyczne elektryczne urządzenia regulacyjne i sterujące do użytku domowego i podobnych zastosowań	EN 60 730-1 i EN 60 730-2-11
Zgodność elektromagnetyczna	
Odporność na zakłócenia	EN 50 082-2
Emisja zakłóceń	EN 50 081-1
Zgodność <b>CE</b> wg	
Dyrektywy EMV	89/336/EWG
Dyrektywy w sprawie niskiego napięcia	73/23/EWG
Waga, łącznie z opakowaniem	0,28 kg

1) Maksymalny dopuszczalny prąd przełączania zależy od temperatury otoczenia urządzenia (Zob. „Wskazówki dotyczące projektowania“)

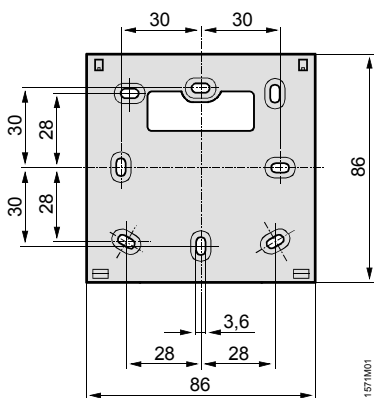
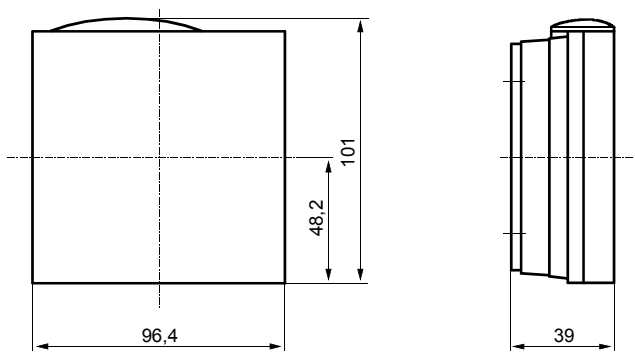


- de** Geräteschaltplan
- en** Internal diagram
- fr** Schéma des connexions
- nl** Apparatschema
- it** Schema interno
- fi** KytKentäkaavio
- es** Diagrama interno
- da** Apparatdiagram
- cz** Vnitřní struktura a svorky
- pl** Schemat połączeń
- pt** Esquema interno



max. 1500 VA

- de** Maßbilder
- en** Dimensions
- fr** Encombremnts
- nl** Maatschetsen
- it** Dimensioni
- fi** Mittapiirroket
- es** Dimenssions
- da** Målskitse
- cz** Rozměry
- pl** Wymiary
- pt** Dimensões

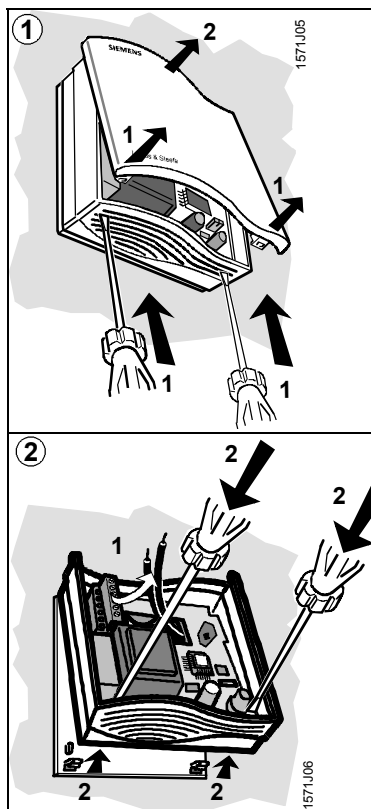
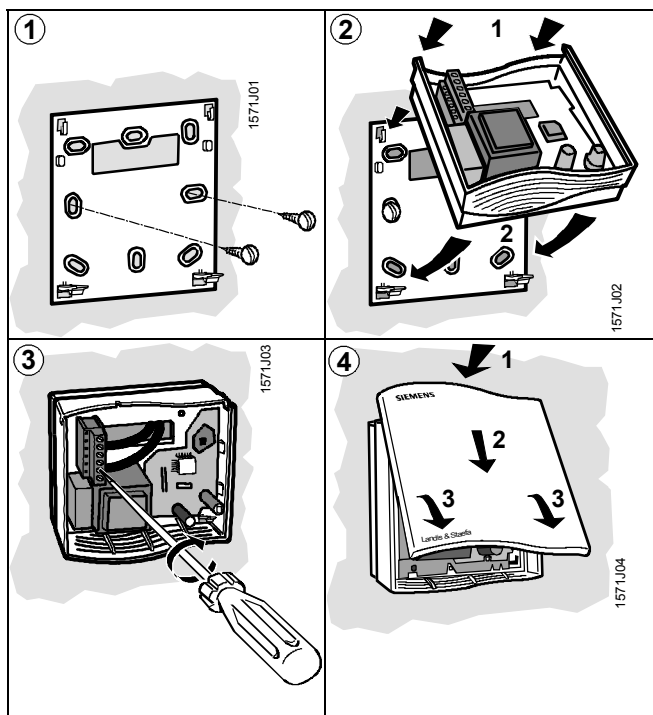


Montageplatte  
 Mounting plate  
 Plaque de montage  
 Montageplaat  
 Basetta di montaggio  
 Asennuslevy  
 Placa de montaje  
 Monteringsplade  
 Płyta montażowa  
 Base de montagem

Maße in mm  
 Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Maten in mm  
 Dimensioni in mm  
 Mitat mm

Dimensiones en mm  
 Mål i mm  
 Všechny míry v mm  
 Wymiary w mm  
 Dimensões em mm

- de** Montageanleitung
- en** Mounting instructions
- fr** Instruction de montage
- nl** Handleiding voor de montage
- it** Istruzioni di montaggio
- fi** Asennusohje
- es** Instrucciones de montaje
- da** Monteringsvejledning
- cz** Montážní příručka
- pl** Sposób montażu
- pt** Instruções de montagem



<b>de</b>	Produktinformation
<b>en</b>	Product information
<b>fr</b>	Information produit
<b>nl</b>	Productinformatie
<b>it</b>	Informazioni prodotto
<b>fi</b>	Tuotetiedot
<b>da</b>	Produktinformation
<b>cz</b>	Informace o výrobku
<b>pl</b>	Informacje o produkcie
<b>es</b>	Información del producto
<b>pt</b>	Informação sobre o produto

<b>Luftqualitätsregler</b>
<b>Indoor Air Quality Controller</b>
<b>Régulateur de qualité d'air</b>
<b>Luchtkwaliteitsregelaar</b>
<b>Regolatore Qualità Aria Ambiente</b>
<b>Ilmanlaadun säädin</b>
<b>Luftkvalitetsregulator</b>
<b>Regulátor kvality vzduchu</b>
<b>Regulator jakości powietrza</b>
<b>Controlador de Calidad de Aire Interior</b>
<b>Regulador de qualidade de Ar ambiente</b>

## QPA84



VOC = Volatile organic compounds  
(vluchtige organische stoffen)  
(lotne związki organiczne)  
COV = Composés organiques volatils  
COV = Compostos orgânicos voláteis

### es Uso

En instalaciones de ventilación para optimizar la calidad del aire interior y el consumo de energía mediante una ventilación basada en la demanda.

El controlador de calidad de aire interior QPA84 está diseñado para su uso en instalaciones de ventilación básicas donde es necesario eliminar olores desagradables de los locales; dependiendo de la demanda, en primer lugar en ambientes con grandes variaciones del nivel de ocupación y/o, por lo tanto, optimizando el tiempo de ventilación y garantizando una buena calidad del aire. El controlador se utiliza especialmente en aplicaciones donde se venía utilizando un ventilador o un actuador de compuertas controlados manualmente o mediante un reloj programador.

Lugares típicos y aplicaciones:

- ⇒ Pequeños restaurantes, pubs, cervecerías
- ⇒ Salones
- ⇒ Espacios recreativos y zonas de fumadores
- ⇒ Cocinas
- ⇒ Probadores y guardarropas
- ⇒ Ventilación controlada de espacios habitados

### Ejemplos de aplicaciones

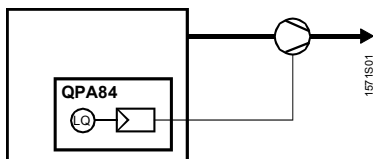


Fig. 1: Ejemplo con extractor de aire

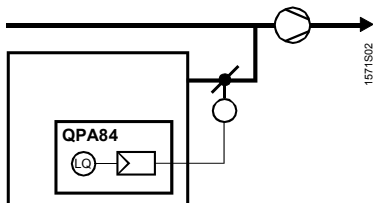


Fig. 2: Ejemplo con compuerta de extracción

### Funcionamiento

La sonda integrada VOC (Componentes Orgánicos Volátiles) mide concentraciones de sustancias olorosas y gases, tales como tabaco, olores corporales, olores de cocina, monóxido de carbono, metano, etanol, acetona, metanol, etc., en el aire ambiente.

Las concentraciones medidas por la sonda se comparan con la consigna. Si se sobrepasa el valor de consigna, el ventilador o el actuador de la compuerta se activa vía la salida de control Y1. Cuando mejora la calidad del aire como resultado de una ventilación

u otros factores influyentes, el equipo conectado a la salida de control Y1 se desactivará nuevamente.

La QPA84 se suministra con las consignas de fábrica por defecto. Inmediatamente después de alimentar el controlador, el algoritmo autoadaptativo garantiza el mantenimiento de la consigna de la calidad de aire a la de la calidad del aire de impulsión del local.

El comportamiento de la conexión / desconexión de la salida de control Y1 puede modificarse mediante un miniconector enchufable.

Posición de enchufe corto	Acción
	Óptimo nivel de calidad, se incrementa el consumo de energía. <sup>1)</sup>
	Buen nivel de calidad del aire, consumo óptimo de energía (ajuste de fábrica)
	Calidad del aire aceptable, mínimo consumo de energía. <sup>1)</sup>

1) Consumo de energía resultante del funcionamiento de la calefacción o refrigeración y ventilación.

### ¡Nota!

Para cambiar la posición del miniconector, hay que retirar la carcasa. Esta operación debe realizarla personal especializado dado que supone un riesgo de contacto con la tensión de alimentación o con el propio circuito.

### Combinaciones de equipos

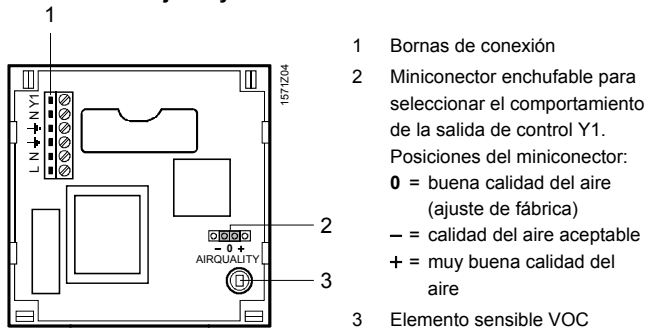
Para el control de calidad del aire interior con compuertas de aire de extracción:

Actuadores de compuertas a dos puntos OpenAir™ GCA32...

### Diseño mecánico

El controlador se compone de tres piezas principales: la placa de montaje de plástico, la carcasa que alberga la sonda y los elementos de control electrónicos, y la tapa de la carcasa también de plástico. Con los tornillos adecuados, la placa de montaje se acopla a una caja de mecanismo estándar de mercado. La carcasa se engancha a la placa de montaje y se asegura mediante dos patillas de enganche. Tras efectuarse el cableado, la tapa de la carcasa se fija también mediante dos patillas.

## Elementos de ajuste y conexión de la sonda

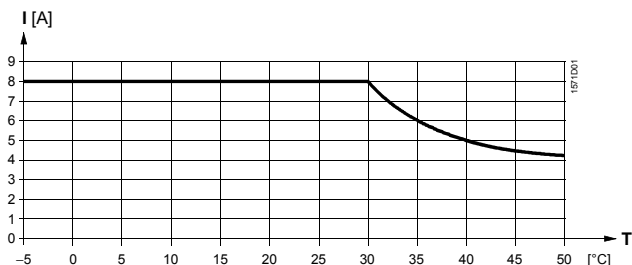


## Notas de ingeniería

La alimentación de la QPA84 no debe interrumpirse durante el funcionamiento (ej.: mediante interruptor manual o reloj programador). Si se interrumpe, el controlador perderá la consigna adaptativa de calidad de aire (la consigna óptima para el local).

### ¡Precaución!

- ⇒ La QPA84 no puede utilizarse como detector de seguridad (incendios, humos, etc.)
- ⇒ Las bornas atornilladas son específicas para instalación con hilos. No son recomendables los cables.
- ⇒ Debe utilizarse un prefusible de 10 A en la línea de alimentación (L) al controlador.
- ⇒ Las dos bornas de protección a tierra (interconectadas dentro de la unidad) se usan simplemente para la toma de tierra de la unidad de control de seguridad tipo I conectada a la salida Y1. Téngase en cuenta la intensidad (I) permitida para el contacto de salida Y1 que depende de la temperatura ambiente (T) de la QPA84:



## Notas de montaje

**Lugar de montaje:** en el interior de un local.

La ubicación del controlador debe ser representativa del nivel de calidad del aire interior, ej.: en pared diáfana, 1,5 a 3 m por encima del suelo.

El controlador no debe montarse en nichos o estanterías, tampoco tras las cortinas, etc., o en lugares donde las personas estén continuamente presentes (a menos de 1 ó 2 metros), tales como mesas de reunión, lugares de trabajo, etc.

El controlador debe montarse en una caja de mecanismos estándar de mercado mediante tornillos para metal St3.5 según DIN 7981 o tornillos para madera d3.5 según DIN 96.

Ténganse presentes las condiciones ambientales.

El controlador se suministra con instrucciones de montaje detalladas.

**¡Nota!** El controlador debe instalarlo personal autorizado.

## Notas de puesta en servicio

El elemento sensible requiere alrededor de un minuto para alcanzar la temperatura correcta de funcionamiento.

La salida de control Y1 puede activarse mediante los elementos electrónicos, dependiendo de la concentración de mezcla de gases del local.

El correcto funcionamiento de la QPA84 puede verificarse de la siguiente manera:

- Acercar un paño de lana o algodón empapado en alcohol a las ranuras de ventilación que hay en el frontal de la unidad, o
- Dejar que se introduzca el gas de un mechero por las ranuras de ventilación

A continuación, se activará la salida Y1 tras un breve periodo.

## Notas de funcionamiento

Transcurridos dos días, la QPA84 asumirá la consigna que garantiza la óptima calidad del aire interior. Esto se logra mediante el algoritmo autoadaptativo de la consigna que periódicamente la está ajustando. Por este motivo, no debe interrumpirse la alimentación del controlador. La unidad no precisa mantenimiento.

## Características técnicas

Alimentación	230 V CA +10 % - 15 %
Frecuencia alimentación	50/60 Hz ± 4 %
Potencia absorbida	0.5 VA
Fusible (externo)	10 A
Salida control Y1	
Intensidad de ruptura	Contacto con potencial 230 V CA
Tensión de conmutación <sup>1)</sup>	máx. 8 A (res.) máx. 6.8 A (ind.), cosφ = 0.6
Bornas de conexión para	1x 2.5 o 2x 1.5 mm <sup>2</sup>
Longitud del cable L, N, Y1	Dependiendo de la carga y según las normativas locales
Grado de protección carcasa	IP 30 según EN 60 529
Tipo de seguridad	II según EN 60 730
Condiciones ambientales	
Funcionamiento	según IEC 721-3-3
Condiciones climáticas	clase 3K5
Temperatura	-5 ... +50 °C (sin condensación)
Humedad	<85 % h.r.
Condiciones mecánicas	Clase 3M2
Transporte	Según EC 721-3-2
Condiciones climáticas	Clase 2K3
Temperatura	-25 ... +65 °C
Humedad	<95 % h.r..
Condiciones mecánicas	clase 2M2

Estándar del producto

Control eléctrico automático para uso doméstico y similares EN 60 730-1 y EN 60 730-2-11

Compatibilidad electromagnética

Inmunidad EN 50 082-2  
Emisiones EN 50 081-1

Marcado **CE** según

Directiva EMC 89/336/EEC  
Directiva baja tensión 73/23/EEC

Peso, incluido embalaje 0.28 kg

1) La máxima intensidad de contacto permitida depende de la temperatura ambiente de la QPA84 (ver "Notas de ingeniería")

**pt**

## Aplicação

Em instalações de ventilação com o objectivo de otimizar a qualidade do ar ambiente em zonas interiores otimizando simultaneamente o consumo de energia através do controlo do funcionamento dos ventiladores.

O controlador de qualidade de ar QPA84 é apropriado para locais onde se verifique a necessidade de eliminar odores e cheiros desagradáveis ocasionais e em ambientes com grandes variações de nível de ocupação e/ou em função da presença de cheiros desagradáveis, otimizando o tempo de funcionamento da ventilação e garantindo uma boa qualidade do ar.

Situações onde existam ventiladores ou comportas de ar equipadas com motor eléctrico, mas comandadas manualmente ou por relógio programador são propícias à utilização do controlador QPA84.

Locais típicos e aplicações:

- ⇒ Pequenos restaurantes, pubs, cervejarias
- ⇒ Salões de convívio, salas de bingo
- ⇒ Espaços recreativos e zonas de fumadores
- ⇒ Cozinhas
- ⇒ Vestiários, zonas de prova de vestuário
- ⇒ Ventilação controlada de espaços habitados

**Exemplos de aplicações :**

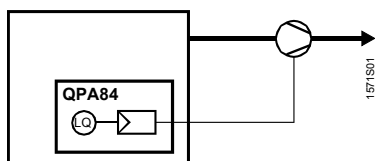


Fig. 1: Exemplo com extractor de ar

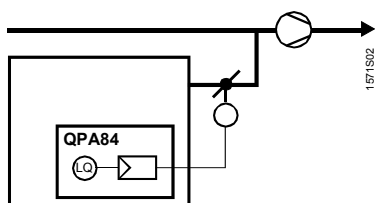


Fig. 2: Exemplo com comporta de extracção



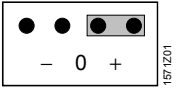
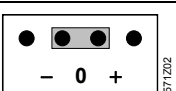
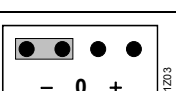
## Funcionamento

A sonda integrada VOC (Componentes Orgânicos Voláteis) mede a concentração no ar ambiente de substâncias com cheiros e gases, tais como o fumo do tabaco, odores corporais, cheiros de cozinha, monóxido de carbono, metano, etanol, acetona, metanol, etc. As concentrações medidas pelo sensor são comparadas com o valor regulado. Se este valor for ultrapassado, o ventilador ou o motor da comporta de ar serão accionados através da saída de controlo Y1.

Quando a qualidade do ar melhora em resultado da ventilação ou de outros factores influentes, o aparelho ligado à saída Y1 desligar-se-á novamente.

O controlador QPA84 é fornecido já com uma pré-regulação de fábrica. Assim que se liga a alimentação eléctrica ao controlador, o algoritmo auto-adaptativo assegurará que o nível da qualidade de ar ambiente se aproximará da qualidade do ar novo que é insuflado no local.

O comportamento on-off da saída de controlo Y1 pode ser alterado mediante a posição de um mini-conector do tipo "jumper", a saber :

Posição do mini-conector	Acção
 1571201	Nível óptimo de qualidade ( incremento do consumo de energia). <sup>1)</sup>
 1571202	<b>Bom nível de qualidade do ar, consumo óptimo de energia (ajuste de fábrica)</b>
 1571203	Qualidade de ar aceitável, mínimo consumo de energia <sup>1)</sup>

1) Consumo de energia resultante do funcionamento do aquecimento ou da refrigeração e ventilação.

### Nota!

Para alterar a posição do mini-conector é necessário retirar a tampa do controlador.

Esta operação deve ser realizada por pessoal técnico especializado dado que pode implicar riscos de contacto com a tensão de alimentação ou com o próprio circuito.

## Combinações de equipamentos

Para se efectuar o controlo da qualidade do ar interior através de comportas de extracção de ar:

Actuadores eléctricos para comportas de ar de 2 posições OpenAir™ série GCA32...

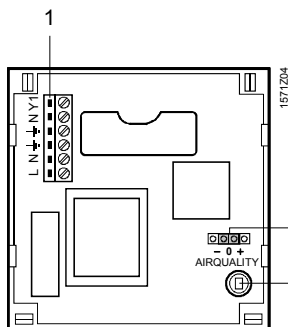
## Desenho mecânico

O controlador QPA84 é composto por 3 peças principais: a base de montagem em plástico, a estrutura que alberga a sonda e os elementos de controlo electrónico, e a tampa, também em plástico.

Utilizando os parafusos adequados, a base de montagem pode ser aparafusada a uma caixa de aparelhagem eléctrica embutida na parede. A estrutura contendo a parte electrónica é fixa na base de montagem através de 2 patilhas de engatar.

Após efectuar as ligações eléctricas, a tampa é fixa à estrutura também através de 2 patilhas de engatar.

### Elementos de ajuste e ligação da sonda



- Bornes de ligação
- Mini-conector (jumper) para seleccionar o comportamento da saída de controlo Y1.  
Posições do mini-conector:  
0 = boa qualidade do ar (ajuste de fábrica)  
- = qualidade de ar aceitável  
+ = Muito boa qualidade de ar
- Elemento sensível VOC

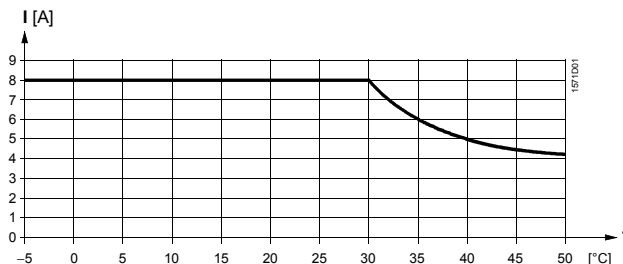
## Notas de engenharia

A alimentação eléctrica ao controlador QPA84 **NÃO** deve ser interrompida durante o seu normal funcionamento ( por um interruptor manual ou relógio programador). Se tal acontecer, o controlador perderá o valor de ajuste adaptativo da qualidade de ar óptima para o local em questão.

### Precauções!

- ⇒ O controlador QPA84 não pode ser utilizado como detector de segurança (incêndios, fumos, etc.)
- ⇒ Os bornes de ligação são apropriados para a ligação de condutores unifilares. Condutores multifilares não são recomendados.
- ⇒ Deve ser utilizado um prefusível de 10 Amp. na linha de alimentação (L) do controlador .
- ⇒ Os dois bornes de protecção à terra (interligados dentro do controlador) são apenas usados para a ligação à terra de uma unidade de controlo, de classe de segurança I, ligada à saída Y1.

Tenha-se em conta a intensidade (I) permitida para o contacto de saída Y1 que depende da temperatura ambiente (T) do QPA84:



## Notas sobre a montagem

**Local de montagem:** no interior de um local.

A localização de montagem do controlador deve ser representativa do nível de qualidade de ar interior (montado em parede, 1,5 a 3 metros do chão).

O controlador não deve ser montado em nichos ou estantes, atrás de cortinas, etc, ou em locais em que as pessoas se encontrem continuamente presentes ( a menos de 1 ou 2 metros), tais como mesas de reunião, postos de trabalho fixos, etc.

O controlador deve ser montado numa caixa de aparelhagem eléctrica standard de mercado através de parafusos de aço St3.5 segundo a norma DIN 7981 ou parafusos para madeira d3.5 segundo DIN 96.

Tenha em conta os pormenores ambientais .

O controlador é fornecido com instruções detalhadas de montagem.

**Nota! O controlador deve ser montado por pessoal autorizado.**

## Notas sobre a colocação em serviço

O elemento sensor necessita de pelo menos 1 minuto para atingir a temperatura correcta de funcionamento.

A saída de controlo Y1 pode ser activada pela placa eletrónica, dependendo da concentração da mistura de gases presentes nesse momento no local.

O correcto funcionamento do QPA84 pode verificar-se da seguinte forma:

- Aproxime um pano de lã ou algodão embebido em álcool das ranhuras de ventilação localizadas na parte frontal do controlador ou,
- Introduza um pouco de gás de isqueiro nas ranhuras frontais do controlador.

A saída de controlo Y1 activar-se-á após um curto período de tempo.

## Notas sobre o funcionamento


Após 2 dias de funcionamento, o controlador QPA84 assumirá automaticamente um valor de regulação que garante uma qualidade de ar óptima para o local em questão. Isto é conseguido através do algoritmo auto-adaptativo que ajusta periodicamente o valor de regulação.

Por este motivo, **não deve** ser interrompida a alimentação eléctrica ao controlador, que, por sua vez, não necessita de nenhum tipo de manutenção durante o seu ciclo de vida ao serviço.

## Características técnicas

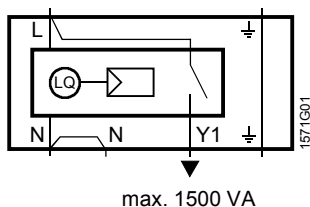
Alimentação	230 V CA + 10 % - 15 %
Frequência da alimentação	50/60 Hz ± 4 %
Consumo	0,5 VA
Fusível (externo)	10 A
Saída de controlo Y1	
Intensidade de ruptura	Contacto com potencial 230 V CA
Poder de corte <sup>1)</sup>	máx. 8 A (resist.) máx. 6.8 A (indut.), cosφ = 0.6
Bornes de ligação para	1x 2.5 o 2x 1.5 mm <sup>2</sup>
Comprim. do cabo L, N, Y1	Dependendo da carga e segundo as normativas locais

Grau de protecção	IP 30 segundo EN 60 529
Tipo de segurança	II segundo EN 60 730
Condições ambientais	
Funcionamento	segundo IEC 721-3-3
Condições climatéricas	classe 3K5
Temperatura	-5 ... +50 °C (sem condensação)
Humidade	<85 % h.r.
Condições mecânicas	Classe 3M2
Transporte	
Condições climatéricas	Segundo EC 721-3-2
Temperatura	Classe 2K3
Humidade	-25 ... +65 °C
Condições mecânicas	<95 % h.r.
	Classe 2M2

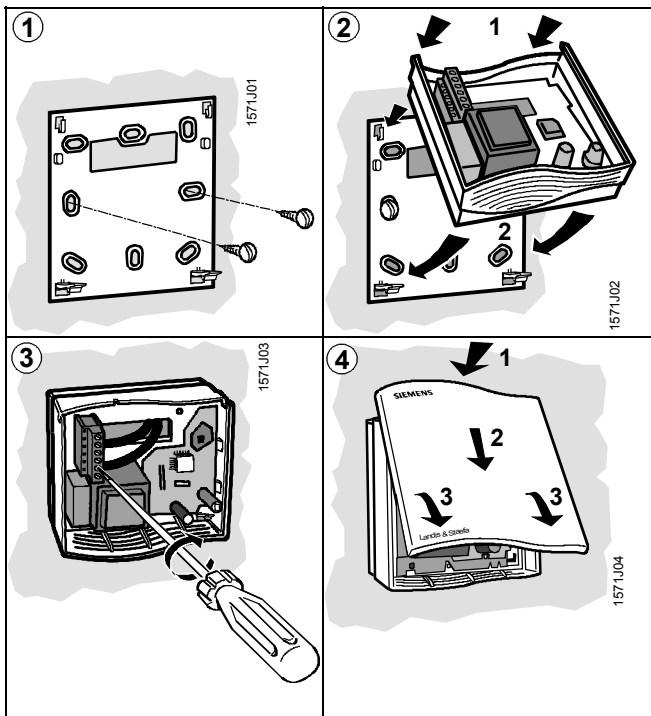
Standard do produto	
Controlo eléctrico	automático para uso doméstico e similares
Compatibilidade electromagnética	EN 60 730-1 y EN 60 730-2-11
Imunidade	EN 50 082-2
Emissões	EN 50 081-1
Marca  segundo	
Directiva EMC	89/336/EEC
Directiva baixa tensão	73/23/EEC
Peso, incluindo embalagem	0.28 kg

1) o poder de corte máximo permitido depende da temperatura ambiente do QPA84 ( ver notas de engenharia)

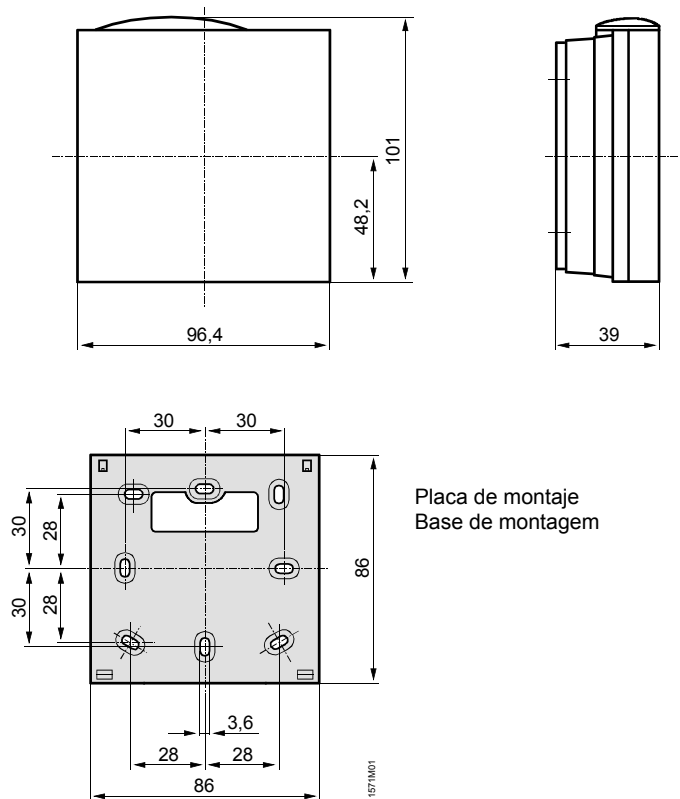
**es** Diagrama interno  
**pt** Esquema interno



**es** Instrucciones de montaje  
**pt** Instruções de montagem



**es** Dimenssions  
**pt** Dimensões



Dimensiones en mm  
Dimensões em mm

