

Compteur de chaleur à ultrasons

UH50..



Compteur de chaleur et/ou combiné à ultrasons pour mesurer le débit et l'énergie dans un circuit d'eau chaude ou d'eau froide

- Disponible en tant que compteur de chaud ou compteur combiné (chaud/froid)
- Résistant à l'usure, aucune pièce mécanique mobile
- Homologation selon EN 1434 et directive MID Classe 2
- Montage libre (horizontal ou vertical), sur le retour
- Plage de mesure du débit: 1:100 selon EN 1434 (total 1:1000)
- Sélection de modules de communication et d'alimentations électriques
- Interface optique selon EN 62056-21
- Autodiagnostic

Domaines d'application

Le compteur de chaleur UH50.. est un appareil servant à mesurer physiquement et de manière efficace la consommation d'énergie. La quantité de froid et/ou de chaleur est saisie respectivement séparément et peut être choisie localement ou via une interrogation à distance. L'appareil est composé d'un dispositif de mesure du débit et d'un calculateur. Le calculateur peut être associé à diverses sondes ainsi qu'à différentes modules d'alimentation et de communication. Le compteur UH50 sert à mesurer la consommation de chaleur dans des systèmes de chauffage locaux et urbains ainsi que d'habitations collectives. Il peut être aussi utilisé pour le comptage de froid (seul, ou combiné avec la mesure des quantités de chaleur), ou seulement pour mesurer le débit dans des installations hydrauliques.

Limites

Le compteur UH50.. ne doit pas être utilisé pour effectuer des mesures dans l'eau potable. Il ne peut pas non plus être utilisé dans des circuits contenant des mélanges d'eau et de glycol.

Fonctions

Principe de mesure à ultrasons

Les données sont enregistrées grâce à un principe de mesure à ultrasons résistant à l'usure, sans pièce mécanique mobile.

La quantité d'énergie distribuée au consommateur par le fluide dans un laps de temps défini est proportionnelle à la différence de température constatée entre le départ et le retour du fluide et au volume d'eau déversé.

Le **volume d'eau** est mesuré dans le tuyau de mesure par des impulsions à ultrasons envoyées dans le sens de l'écoulement et à contre-courant. En aval, le temps de parcours entre émetteur et récepteur diminue, alors qu'il augmente en conséquence en amont. Le volume d'eau est alors calculé à partir de la différence de temps de parcours.

Les températures au départ et au retour sont déterminées grâce à des résistances en platine.

Le volume d'eau ainsi que la différence de température entre un côté chaud et froid intégrés compte tenu du coefficient de chaleur sont multipliés et le produit est intégré. Comme résultat la quantité de chaud ou froid est enregistrée et affichée dans l'unité physique kWh/MWh ou MJ/GJ, le volume en m³.

Calculateur

Il existe un calculateur unique doté d'une interface de service pour toutes les intensités de débit.

Interface de communication optique

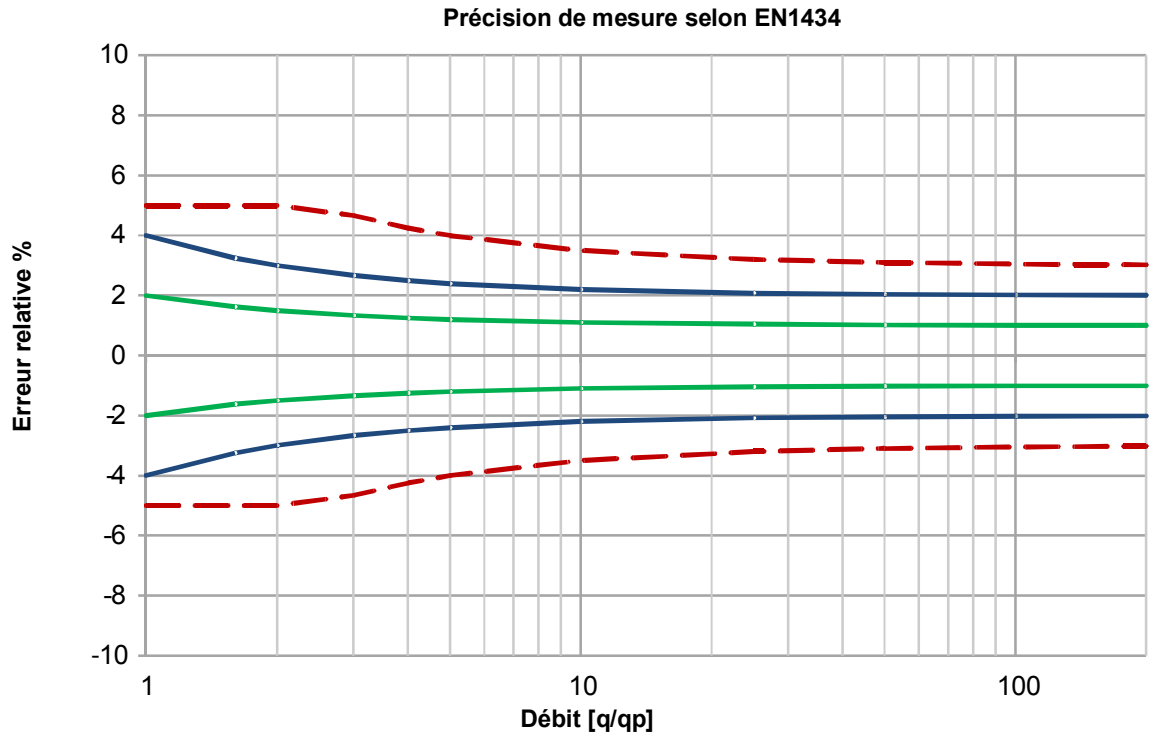
L'interface de communication optique intégrée permet la lecture et le paramétrage du compteur sur site à l'aide d'une tête optique WZR-OP-USP et du logiciel "UltraAssist".

Autodiagnostic

Le compteur assure en permanence un autodiagnostic et peut donc détecter et afficher des erreurs de montage ou des anomalies.

Précision de mesure selon EN 1434

Le graphique ci-dessous indique les précisions de mesure typiques de l'UH50...comparées à celles exigées par la norme EN 1434-2.



Légende:

- - - EN 1434 – Classe 3
- EN 1434 – Classe 2
- UH50.. typique

La perte de charge d'un capteur de débit est donnée par le débit normal q_p .

A l'aide de la valeur K_v , qui donne le débit avec une différence de pression de 1 bar, la perte de charge réelle à débit donné peut être calculée:

$$\Delta p = 1 \text{ bar} \times \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

Δp = perte de charge en bar

Q = Débit en m^3 / h

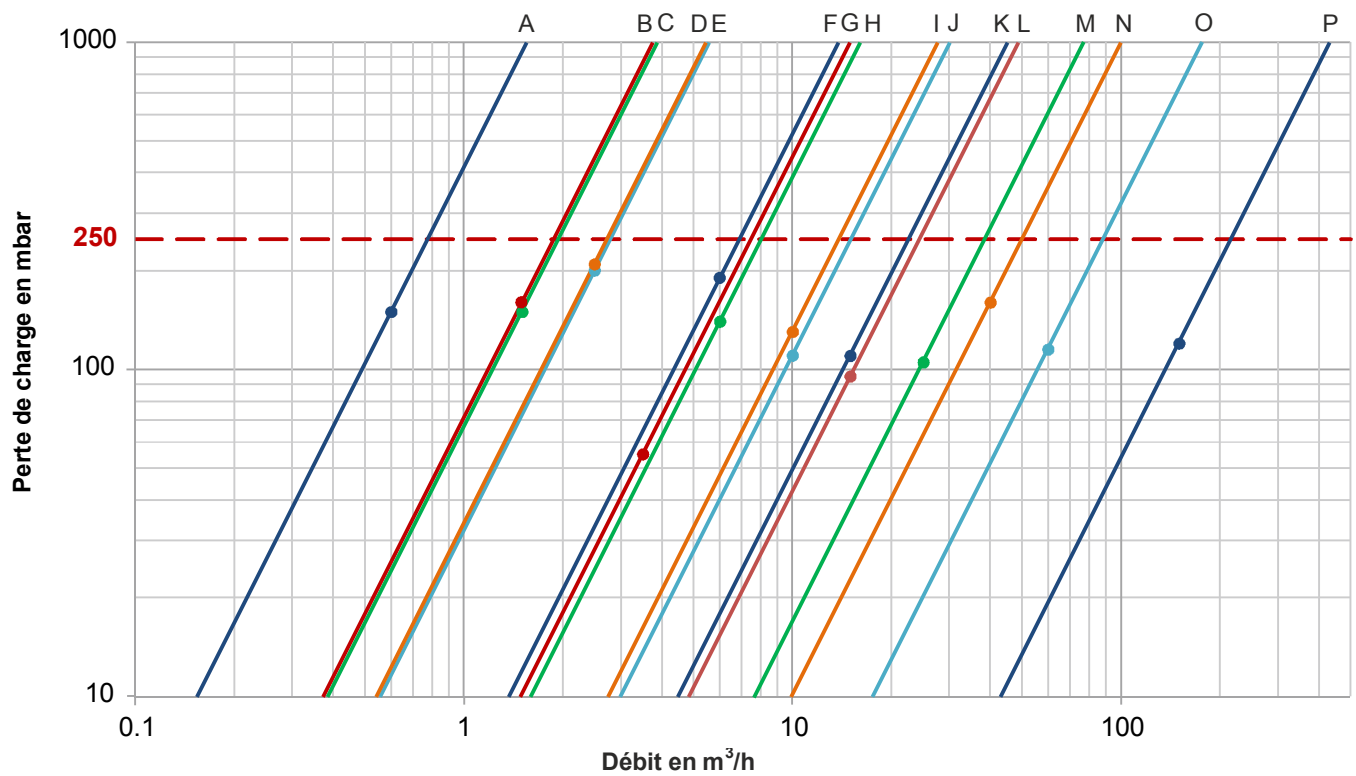
$K_v = K_v$ – valeur pour $\Delta p = 1 \text{ bar}$

Débit nominal q_p m^3/h	Entraxe mm	Raccordement	Perte de charge pour q_p mbar	Débit K_v pour Δp 1 bar m^3/h	Courbe dans le schéma
0,6	110, 190	G $\frac{3}{4}$, G1, DN20	150	1,5	A
1,5	130, 190	G1, DN20	160	3,8	B
1,5	110	G $\frac{3}{4}$	150	3,9	C
2,5	190	G1, DN20	210	5,3	D
2,5	130	G1	200	5,6	E
3,5	260	G1 $\frac{1}{4}$, DN25	55	15	F
6	150	G1 $\frac{1}{4}$	190	14	G
6	260	G1 $\frac{1}{4}$, DN25	140	16	H

Débit nominal q_p m^3/h	Entraxe mm	Raccordement	Perte de charge pour q_p mbar	Débit Kv pour Δp 1 bar m^3/h	Courbe dans le schéma
10	200, 300	G2, DN40	130	28	I
10	300	G2	110	30	J
15	270	DN50	110	45	K
15	200	DN50	95	49	L
25	300	DN65	105	77	M
40	300	DN80	160	100	N
60	360	DN100	115	177	O

Cette valeur peut aussi être lue graphiquement sur le schéma.

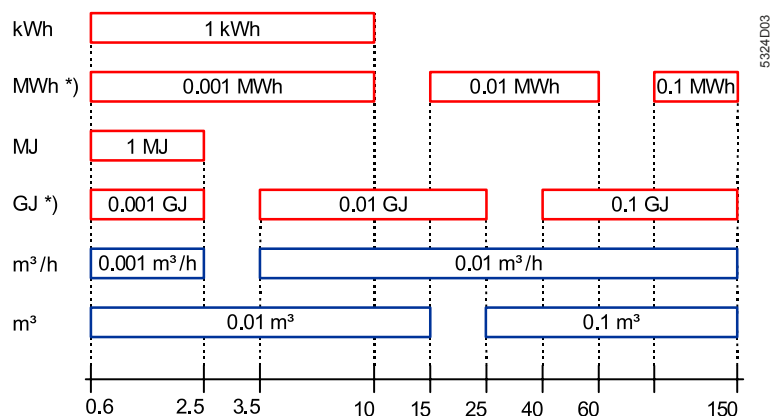
Courbe de perte de charge



Affichage

Le compteur affiche le relevé actuel en kWh, MWh, MJ ou GJ.

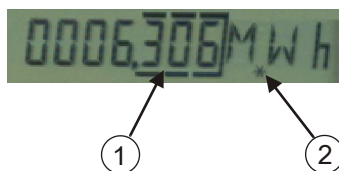
L'utilisateur peut choisir seulement entre les unités de mesure kWh et MWh ou MJ et GJ.



*) Les chiffres après la virgule peuvent clignoter, voire être masqués.

Pour éviter des erreurs de relevé, les chiffres situés après la virgule sont encadrés.

Les valeurs étalonnées sont identifiées par un astérisque.



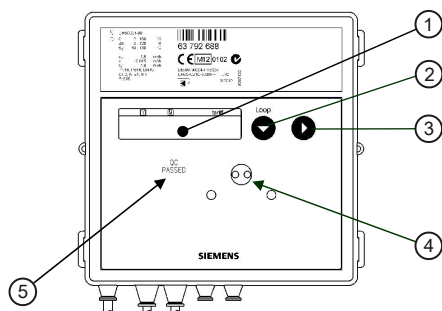
1 Chiffres après la virgule encadrés

2 Valeur étalonnée

Le nombre de chiffres affichés après la virgule d'une valeur dépend du parcours de mesure et de l'unité choisie.

Les éléments affichés par le compteur sont classés en 5 niveaux appelés LOOP (boucle):

- 1 x Boucle Utilisateur
- 4 x Boucle Service



1 Afficheur

2 Touche 1

3 Touche 2

4 Interface optique

5 Scellés de protection

Vous pouvez choisir la boucle désirée en appuyant brièvement sur la Touche 1. Après la dernière boucle, l'écran affiche de nouveau la boucle Utilisateur. Vous pouvez faire défiler les différentes valeurs contenues dans une boucle en appuyant sur la Touche 2. Après l'affichage de la dernière valeur de la boucle, l'écran affiche de nouveau la première valeur.

!	REMARQUE
	Selon le paramétrage des appareils, la quantité et la nature des éléments affichés peuvent différer de cette description et certaines touches de fonction peuvent être désactivées.

**Boucle utilisateur
LOOP 0**

F -----	Message d'erreur avec identifiant (uniquement en cas d'erreur)
.. 1234567 kWh	Index de consommation d'énergie avec indications tarifaires
T' 1234567 kWh	Registre de tarif 1 (en option)
1234567 m ³	Indicateur de débit
8888888 kWh	Test de segment

**Boucle de service
LOOP 1**

1234 m ³ /h	Débit actuel
904 kW	Puissance actuelle
TV 916 °C	TV: Température actuelle côté chaud
TR 56,2 °C	T. amb.: Température actuelle côté froid en alternance toutes les 2 s
3cd 1234 h	Temps de service
Pcd 1234 h	Temps de fonctionnement avec débit
Fcd 123 h	Heures manquantes
K 12345678	Numéro de propriété à 8 chiffres
D 100506	Date
SD 3105--	Date du relevé annuel (JJ.MM)
123456,7 kWh	Consommation d'énergie de l'année écoulée au jour de relevé
1234567 m ³	Débit de l'année précédente à la date de référence
FW 1 5-00	Version du firmware

**Boucle de service
LOOP 2**

MF 60 min	Intervalle de mesure pour établir la valeur maximale
-----------	--

**Boucle de service
LOOP 3**

010711 M	Valeur du mois (Jour du relevé)
123456,7 kWh	Consommation d'énergie à la date de relevé
T' 1234567 kWh	Registre de tarif 1 à la date de relevé
1234567 m ³	Débit à la date de relevé

<table border="1"> <tr><td>Ma</td><td>3899</td><td>m³/h</td></tr> <tr><td>St</td><td>1306,11</td><td></td></tr> </table>	Ma	3899	m ³ /h	St	1306,11		Débit maximum à la date de relevé, s'affiche en alternance toutes les 2 s avec l'horodatage						
Ma	3899	m ³ /h											
St	1306,11												
<table border="1"> <tr><td>Ma</td><td>2889</td><td>kW</td></tr> <tr><td>St</td><td>1306,11</td><td></td></tr> </table>	Ma	2889	kW	St	1306,11		Puissance maximale au jour du relevé, la valeur est affichée toutes les 2 secondes en alternance avec la date						
Ma	2889	kW											
St	1306,11												
<table border="1"> <tr><td>MV</td><td>988</td><td>°C</td></tr> <tr><td>St</td><td>1306,11</td><td></td></tr> <tr><td>MR</td><td>877</td><td>°C</td></tr> <tr><td>St</td><td>1306,11</td><td></td></tr> </table>	MV	988	°C	St	1306,11		MR	877	°C	St	1306,11		Températures maximum à la date de relevé, toutes les 2 secondes en alternance avec la date, pour température côté chaud ou froid
MV	988	°C											
St	1306,11												
MR	877	°C											
St	1306,11												
<table border="1"> <tr><td>Fd</td><td>123</td><td>h</td></tr> </table>	Fd	123	h	Compteur d'heures manquantes au jour du relevé									
Fd	123	h											

!	REMARQUE
	Si le nombre de mois à relever est modifié avec le logiciel de service, cela a aussi des répercussions sur le nombre de mois consultables à l'écran.

Boucle de service LOOP 4

<table border="1"> <tr><td>T2</td><td>0000</td><td>m³/h</td></tr> <tr><td>'</td><td>0000</td><td>m³/h</td></tr> </table>	T2	0000	m ³ /h	'	0000	m ³ /h	Tarif actuel, toutes les 2 secondes en alternance avec la valeur limite 1
T2	0000	m ³ /h					
'	0000	m ³ /h					
<table border="1"> <tr><td>FP</td><td>200</td><td>SEC</td></tr> </table>	FP	200	SEC	Intervalle de mesure du débit			
FP	200	SEC					
<table border="1"> <tr><td>TP</td><td>30</td><td>SEC</td></tr> </table>	TP	30	SEC	Intervalle de mesure de la température			
TP	30	SEC					
<table border="1"> <tr><td>Modul 1</td><td>M3</td><td></td></tr> </table>	Modul 1	M3		Module 1: module M-bus			
Modul 1	M3						
<table border="1"> <tr><td>AP1</td><td>127</td><td></td></tr> </table>	AP1	127		Adresse primaire M-Bus 1			
AP1	127						
<table border="1"> <tr><td>A</td><td>12345678</td><td></td></tr> </table>	A	12345678		Adresse secondaire M-bus à 8 chiffres			
A	12345678						
<table border="1"> <tr><td>Modul 2-1</td><td>CE</td><td></td></tr> <tr><td>Modul 2-2</td><td>CV</td><td></td></tr> </table>	Modul 2-1	CE		Modul 2-2	CV		Module 2: Module impulsion; Canal 1 = énergie, Canal 2 = débit ; les valeurs s'affichent toutes les 2 secondes en alternance
Modul 2-1	CE						
Modul 2-2	CV						
<table border="1"> <tr><td>PO1</td><td>12500</td><td>Wh/l</td></tr> </table>	PO1	12500	Wh/l	Valeur significative des impulsions d'énergie *)			
PO1	12500	Wh/l					
<table border="1"> <tr><td>PO2</td><td>00250</td><td>L/l</td></tr> </table>	PO2	00250	L/l	Valeur significative des impulsions de débit *)			
PO2	00250	L/l					
<table border="1"> <tr><td>PO3</td><td>2</td><td>ms</td></tr> </table>	PO3	2	ms	Durée des impulsions en ms *)			
PO3	2	ms					

*) pour "impulsions rapides"

Valeurs de l'année précédente

Le calculateur enregistre à chaque date de relevé annuelle les index de consommation d'énergie, de débit, les registres de tarif, heures manquantes et temps de mesure de débit ainsi que les maxima actuels pour le débit, la puissance, la différence de température, la température de départ et la température de retour avec leur horodatage.

Valeurs mensuelles

Le calculateur enregistre à chaque date de relevé annuelle les index de consommation d'énergie, de débit, les registres de tarif, heures manquantes et temps de mesure de débit ainsi que les maxima mensuels pour le débit, la puissance, la différence de température de départ et la température de retour avec leur horodatage.

!	REMARQUE
	L'heure standard est l'heure de l'Europe centrale (CET). Si l'heure d'été est activée, l'enregistrement a lieu aux heures correspondantes. Les valeurs de l'année écoulée et mensuelles peuvent aussi être relevées via les interfaces optique.

Codes d'erreur

Le compteur assure en permanence un autodiagnostic et peut donc détecter et afficher des erreurs de montage ou des anomalies:

Code d'erreur	Erreur	Indications de maintenance
FL nEG	Sens d'écoulement erroné	Vérifier/corriger le sens d'écoulement ou de montage
ou en alternance avec:		
DIFF nEG	Différence de température négative	Vérifiez l'emplacement de montage de la sonde; l'échanger si nécessaire
ou en alternance avec:		
F0	Aucun débit mesurable	Air dans l'élément de mesure/la conduite, purger la conduite (état à la livraison)
F1	Interruption sonde de température côté chaud	Vérifier la sonde, la remplacer si nécessaire
F2	Interruption sonde de température côté froid	Vérifier la sonde, la remplacer si nécessaire
F3	Défaut de l'électronique d'analyse de la température	Remplacer l'appareil
F4	Pile épuisée; Problème d'alimentation de tension	Remplacer la pile; Vérifier le raccordement
F5	Court-circuit sonde de température côté chaud	Vérifier la sonde et la remplacer si nécessaire
F6	Court-circuit sonde de température côté froid	Vérifier la sonde, l'échanger si nécessaire

Code d'erreur	Erreur	Indications de maintenance
F7	Défaut dans la mémoire interne	Remplacer l'appareil
F8	Les erreurs F1, F2, F3, F5 ou F6 persistent pendant plus de 8 heures, anti-sabotage. Plus aucune mesure n'est effectuée	L'action à entreprendre dépend du code d'erreur. Ce message d'erreur F8 doit être réinitialisé par la maintenance.
F9	Défaut de l'électronique	Remplacer l'appareil

Paramètres par défaut

A sa sortie d'usine, l'appareil est livré avec:

- Date de référence [jj.MM]: 01.01

Alimentation de tension

L'UH50 doit être alimenté par un bloc d'alimentation ou une pile.

Détection automatique du secteur

Le bloc d'alimentation détecte automatiquement la présence de tension secteur. Ce signal est transmis à l'UH50. L'appareil détecte ainsi automatiquement s'il est alimenté par une pile ou par le secteur.

Blocs d'alimentation

	
Module d'alimentation 24 V~/~ WZU-ACDC24-00	Module d'alimentation 230 V~/~ WZU-AC230-15

Piles

	
Pile standard (2 AA) WZU-BA+GUM	Pile universelle (Pile D/Mono) WZU-BDS

Durée de vie de la pile

La durée de vie de la pile dépend du type et des caractéristiques (ex. intervalle de mesure court, module analogique, etc.).

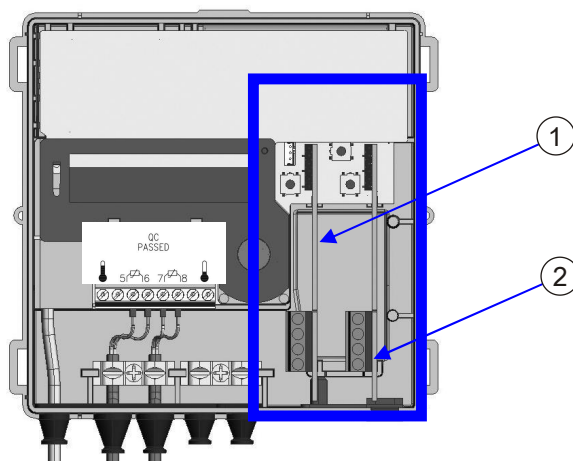
Spécifications (pour intervalle de mesure Q = 4 s et intervalle de mesure T = 30 s)	6 ans	11 ans	16 ans	Bloc d'alimentation (230, 110 V~; 24 V ~/-)
Impulsions standard Relevé M-Bus (max. toutes les 15 min.), module CL	2x pile AA	WZU-BDS	WZU-BDS	Oui
Module radio 868 MHz (Mobile 16 sec. d'intervalle d'émission)	WZU-BDS	WZU-BDS	-	Oui
Module radio 868 MHz (Stationnaire 15 min d'intervalle d'émission)	WZU-BDS	WZU-BDS	WZU-BDS	Oui
Relevé rapide M-Bus (max. toutes les 4 sec., module analogique)	WZU-BDS	-	-	Oui
Intervalle de mesure rapide (pour Q =4 s et T = 4 s)	WZU-BDS	-	-	Oui

Communication

Module de communication

Les modules de communication sont raccordés via une prise à 6 pôles sans effet rétroactif, de sorte à permettre leur intégration et leur modification à tout moment.

Respectez les mesures de protection relatives à la décharge électrostatique (DES).



1 Module 1 2 Module 2

Les compteurs UH50.. sont équipés en série d'une interface optique. De plus, il est possible d'utiliser 2 des modules de communications listés ci-dessous pour effectuer des relevés à distance.

Module impulsion	WZU-P2
Module M-bus	WZU-MB-G4
Module M-Bus avec 2 entrées d'impulsion	WZU-MI
Module BACnet/Modbus	485E-485E-MOD
Module radio, 868 MHz	WZU-RF

Ces modules n'ont aucun effet rétroactif sur la mesure de la consommation et peuvent donc être **ajoutés à tout moment sans ouvrir le scellé**.

30 secondes maximum après le montage (si module analogique jusqu'à 2 minutes), le compteur reconnaît lui-même les modules ajoutés et est prêt pour la communication ou l'émission d'impulsions.

Selon les paramètres d'affichage, il est possible d'afficher le type de module utilisé sur l'écran de la boucle Service (Loop 4).

Combinaisons de modules autorisées

MB G4	Module M-bus	Etape 1: Le connecteur du "module N°2" peut recevoir...					
MB MI	Module M-bus						
RF	Module radio						
485E-BAC	Module BACnet						
485E-MOD	Module Modbus						
		Module impulsion	MB G4	RF 868 MHz	BAC-net	Mod-bus	
Etape 2: Le connecteur du "module N°1" peut recevoir...		"Standard"	"rapide" *)				
	Module d'impulsion **) "Standard"	Oui (2)	Oui (1)	Oui	Oui	Non	Non
	MB G4	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (3)	Oui (3)
	MB MI ***)	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Limites :

*) 1 seul module avec impulsions rapides possible; autorisé uniquement sur le module 2;
durée min. des impulsions:

- 2ms, lorsque le module impulsion 1 n'est pas installé
- 5 ms, lorsque le module impulsion 1 est installé

**) Si l'on raccorde ultérieurement un deuxième module d'impulsion sur le connecteur 1, la durée d'impulsion réglée pour le module 2 peut être modifiée.

***) Si le WZU-MI est installé sur le connecteur 2, une alimentation par batterie est nécessaire

1. Durée des impulsions rapides min. 5 ms
2. Le premier et le deuxième canal peuvent être paramétrés individuellement
3. Seul un des deux modules peut être exploité en mode de relevé rapide avec intervalle d'actualisation inférieur à 15 min.

Borniers

Les lignes externes sont raccordées aux modules par des bornes à plusieurs pôles.

Câbles de raccordement:

- Fil ou cordon 0,2...2,5 mm²
- Fil multi-brins avec embout 0,25...1,5 mm²
- Taille des conducteurs 26 – 14 AWG

Raccordement à plusieurs conducteurs (2 conducteurs de même diamètre)

- Fil ou cordon 0,2...0,75 mm²
- Fil multi-brins avec embout sans colleret plastique 0,25...0,34 mm²
- Fil multi-brins avec double embout et colleret plastique 0,5...0,75 mm²

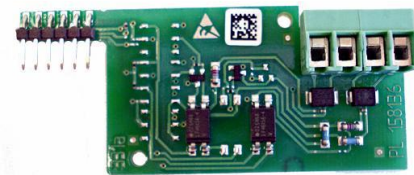
Tournevis conseillé 0,6 x 3,5 mm

Couple de serrage 0,4 Nm

Le diamètre extérieur du câble doit mesurer entre 4 et 6 mm. Tous les câbles doivent être raccordés au compteur via les manchons disponibles. Il est conseillé de déplacer les câbles dans une boîte de dérivation et de les répartir sur une ligne pilote à plusieurs fils.

En cas d'utilisation d'un câble blindé, le blindage ne doit pas être raccordé du côté du compteur (ne raccorder qu'une extrémité).

Module d'impulsion WZU-P2



Description des fonctions

Les modules d'impulsion (WZU-P2) servent de moyen de communication entre le compteur et le collecteur d'impulsions pour transmettre les valeurs mesurées. Ils permettent d'émettre des impulsions en rapport avec la consommation d'énergie, le débit, le registre de tarif 1 ou le registre de tarif 2. 2 canaux sont disponibles. Leur fonction peut être ajustée via le logiciel de service.

La sortie s'effectue sous forme d'impulsions standard ou d'"impulsions rapides". La durée des impulsions est identique pour le canal 1 et le canal 2.

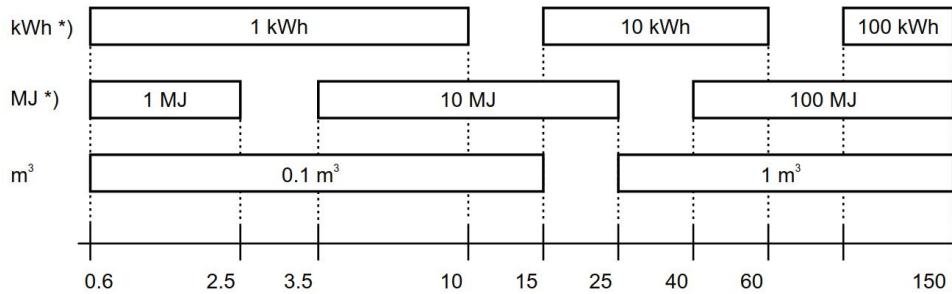


REMARQUE

Les modules peuvent être raccordés sur les deux connecteurs; cependant, seul le connecteur 2 peut émettre des impulsions rapides.

Impulsions standard

Valeurs des impulsions standards



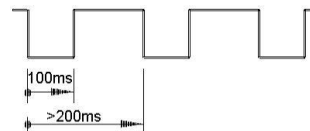
Débit nominal en m³/h

*) dépend de l'unité choisie pour afficher l'énergie thermique

Impulsions pour comptage d'énergie, de débit, registre de tarif

Période: >200 ms

Durée des impulsions: 100 ms



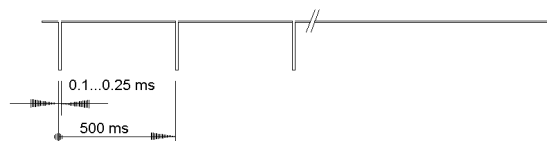
Impulsions d'états de fonctionnement

„Prêt“

Prêt cadencé „état bas“, c'est-à-dire impulsions de durée 0,1...0,25 ms, période de 500 ms

„Dérangement“

Non passant en permanence



Impulsions rapides

Pour des applications comme la commande de régulateurs ou l'utilisation comme capteur de débit, il faut des taux d'impulsion plus élevés. Les paramètres nécessaires à cet effet (valeur de l'impulsion, durée des impulsions) peuvent être configurés avec le logiciel de service.

La fréquence d'impulsions maximale est de 33 Hz.



REMARQUE

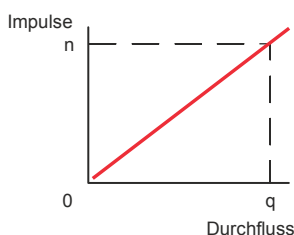
En cas de fonctionnement sur pile, utiliser obligatoirement une pile D WZU-BDS.

On peut régler:

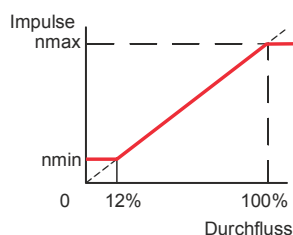
- Type d'impulsion: impulsions "linéaires" ou "échelonnées"
- Impulsion en sortie: Comptage d'énergie ou de débits
- Durée de l'impulsion lorsque 1 seul module d'impulsion est raccordé :
 - de 2 ms à 100 ms par pas de 1 ms
- Durée de l'impulsion lorsque 2 modules d'impulsion sont raccordés :
 - de 5 ms à 100 ms par pas de 5 ms

La réception et l'analyse des impulsions peuvent s'effectuer avec un appareil adapté. Les réglages doivent être effectués conformément aux indications de la notice technique du régulateur.

Les impulsions linéaires sont émises proportionnellement à la valeur de mesure. Pour les impulsions échelonnées, on peut définir le nombre d'impulsions aux minima et maxima. Ce paramétrage permet à l'appareil qui reçoit les impulsions de détecter une erreur ou limite le nombre d'impulsions émises.



Impulsions linéaires



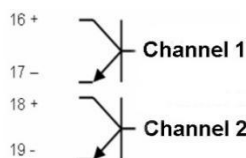
Impulsions échelonnées

Affichage sur LCD

Circuit de sortie

(version standard):

CE, C2, CV, CT ou BC



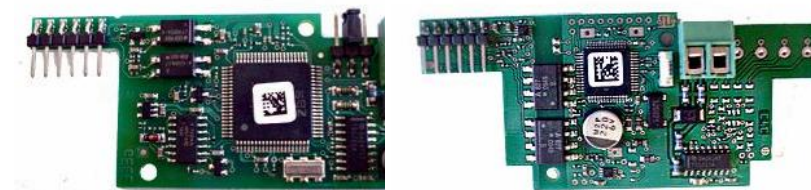
Télégramme de données

Actualisation à chaque relevé:

Numéro de propriété, numéro d'appareil, version du firmware, messages d'erreur, heures manquantes, temps de fonctionnement, énergie, registre de tarif, volumes, lieu de montage, valeurs de correction, données de configuration de l'appareil, plage de mesure, adresses M-Bus, date système et heure, **valeurs de l'année précédente avec jour de relevé pour:** Energie, tarif, volumes, maximum de puissance, heures manquantes.

Valeurs mensuelles pendant 18 mois pour: Energie, volume, heures manquantes, puissance maximum, débit maximum température maximale côté chaud, température maximale côté froid, valeur mesurée pour puissance.

Module M-Bus WZU-MB-G4 / WZU-MI



Description des fonctions

Les modules M-Bus (WZU-MB-G4 et WZU-MI) servent de moyen de communication entre le compteur et une centrale M-Bus pour transmettre les valeurs mesurées.

Avec 2 modules M-Bus, l'adresse secondaire est la même pour les deux modules. Celle-ci peut-être modifiée sur l'appareil par le biais du module du connecteur 1 ou du M-Bus.

Dans le module M-Bus, les données sont actualisées toutes les 15 minutes.

Sur les modules WZU-MB-G4 et WZU-MI, le logiciel UltraAssist permet de raccourcir la fréquence d'actualisation.

Il existe 2 modèles de modules M-Bus:

WZU-MB-G4 Module M-Bus pour compteur de chaleur et combiné chaleur/froid de la 4ème génération jusqu'au firmware 5.15 selon EN 13757-3 et EN 1434-3.

WZU-MI **Module M-Bus avec 2 entrées d'impulsion** pour compteur de chaleur et combiné chaleur/froid de la 4ème génération jusqu'au firmware 5.15 selon EN 13757-3 et EN 1434-3.

!	REMARQUE
	Le module WZU-MB-G4 peut être raccordé sur les deux connecteurs. Le module WZU-MI doit être installé dans le connecteur 1.

Module M-Bus avec 2 entrées d'impulsion WZU-MI



Le module WZU-MI possède en plus du raccordement M-Bus 2 entrées d'impulsions pour l'activation d'impulsions de comptage sur les compteurs de chaud et de froid grâce à des contacts Reed, relais et des sorties à collecteur ouvert. Le volume cumulé est calculé à l'aide des impulsions et de la valeur d'impulsion paramétrée et est enregistré toutes les 5 minutes dans le calculateur, puis transféré via M-Bus.

!	REMARQUE
	Les valeurs de volume calculées dans le compteur à partir des entrées d'impulsion ne peuvent pas être étalonnées.

Le module WZU-MI est également équipé d'une pile en vue d'une alimentation électrique via raccordement M-Bus. La batterie se charge d'alimenter le processeur du module et les entrées d'impulsions lorsque l'alimentation M-Bus n'est pas présente. Les émetteurs pour les entrées d'impulsion peuvent être soit des contacts secs (par exemple des contacts relais ou des contacts Reed), soit des émetteurs électroniques (Open Collector). Si une sortie à collecteur ouvert est utilisée comme émetteur d'entrées impulsions, les circuits ne doivent en aucun cas être reliés galvaniquement aux entrées M-Bus du module WZU-MI.

BACnet-/Module Modbus WZU-485E-BAC / WZU-485E-MOD



Ces deux modules servent à la communication du compteur via ModBus® ou BACnet™.

Le module Modbus® est destiné à la transmission des données selon le protocole Modbus®-RTU via RS-485 et préconfiguré.

Le module BACnet™ est destiné à la transmission des données selon le protocole BACnet™ via RS-485 et BACnet™ MS/TP et préconfiguré.

Implémentation

WZU-485E-MOD	Communication RTU via RS-485, vitesse de transmission jusqu'à 19200 bauds, réglage de la vitesse de transmission et parité par logiciel (USB, connexion par câble), temps de réactualisation jusqu'à 10 sec. Pour UC50.. et pour UH50.. depuis firmware 5.15 et plus
WZU-485E-BAC	Communication RTU via RS-485, vitesse de transmission jusqu'à 76800 bauds, réglage de la vitesse de transmission et parité par logiciel (USB, connexion par câble), temps de réactualisation jusqu'à 10 sec. Pour UC50.. et pour UH50.. depuis firmware 5.15 et plus

Les deux modules sont alimentés en 24 V~/- en externe et sont séparés galvaniquement du compteur.

L'alimentation de tension du module doit être déconnectée avant de le raccorder à un PC via un câble USB.

L'interface Micro-USB sert exclusivement à paramétrer le protocole de communication et la vitesse.

Module radio, 868 MHz WZU-RF



Description des fonctions

Le module radio (WZU-RF) assure une communication sans fil du compteur avec une centrale en utilisant une fréquence de 868 MHz. Ils supportent la transmission des données conforme aux standards OMS et DSMR. Lors d'une utilisation en conformité avec le standard DSMR, l'heure et la date du compteur peuvent être réglés. La portée maximale est de 400 mètres.



REMARQUE

Le module doit être installé dans le connecteur 2.

Données émises conformes au standard OMS

Les données disponibles sont les suivantes:

- Energie actuelle
- Volumes actuels
- Puissance actuelle
- Débit actuel
- Températures actuelles côté chaud et froid
- Erreurs (spécifiques au fabricant)
- Horodatage actuel (type I)

Autres télégrammes de données sur demande (ex. télégrammes spéciaux pour acquisition de données mobile).

Alimentation

Le module radio est alimenté via le compteur. Si le compteur fonctionne sur pile, il faut insérer une pile D/Mono.

Commande tarifaire

!	REMARQUE
	Le cumul des consommations d'énergie et des débits dans les registres standard est indépendant de la situation tarifaire.

Tarif seuil (tarifs T2, 3, 4, 5, 6)

Les registres de tarif 1, 2 et 3 peuvent être commandés via un maximum de 3 valeurs seuil.

Les registres servent à cumuler les données d'énergie ou de débit. Il est possible de déterminer les valeurs seuil à partir du débit (tarif 2), de la puissance (tarif T3), de la température de retour (tarif T4) de la température de départ (Tarif T5) ou de la température différentielle (Tarif T6).

Energie fournie (tarif T7)

Le registre 1 sert au cumul de la consommation d'énergie calculée à partir de la température de départ (au lieu de la température différentielle).

Energie reçue (tarif T8)

Le registre 1 sert au cumul de la consommation d'énergie calculée à partir de la température de retour (au lieu de la température différentielle).

Compteur de chaud/froid (Tarif T9)

Le registre 1 sert au cumul de la quantité de froid mesurée, le registre 2 au cumul de la quantité de chaleur mesurée. Dans les deux cas, on peut définir une valeur seuil via la température de départ ("seuil de refroidissement", "seuil de chaleur").

Dépassement du seuil de chaleur et différence de température > +0,2 K

=> La quantité de chaleur est mesurée

Dépassement du seuil de refroidissement et différence de température < -0,2 K

=> La quantité de froid est mesurée

!	REMARQUE
	La température est aussi mesurée en cas d'écart négatifs.

Commande tarifaire par horloge (tarif T10)

Pour la commande tarifaire, on peut définir un point d'enclenchement et de coupure par jour. A chaque point d'enclenchement, le comptage de l'énergie ou du débit démarre dans le registre 1, et prend fin au point de coupure.

Commande tarifaire par M-Bus (tarif T11)

Les registres 1, 2 et 3 permettent de mesurer l'énergie ou le débit. Une commande M-Bus adéquate permet d'activer l'un de ces 3 tarifs ou de les désactiver tous.

Majoration de tarif via la température de retour (tarif T12)

La consommation d'énergie est cumulée en fonction de la température de retour dans les registres 1 ou 2.

La consommation d'énergie cumulée est calculée à partir de la différence entre la température de retour et un seuil de température de retour défini (au lieu de la température différentielle).

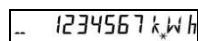
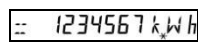
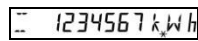
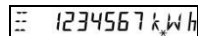
Seuil de retour dépassé: cumul dans T1.

Seuil de retour non atteint: cumul dans T2.

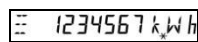
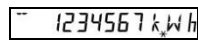
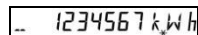
Affichage de la situation tarifaire à l'écran

Le statut tarifaire actuel s'affiche avec l'index d'énergie ou de débit dans la boucle utilisateur. Aucun statut ne s'affiche pour les tarifs T7 et T8.



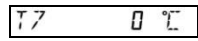
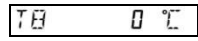
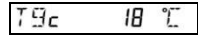
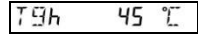

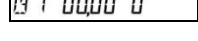
Pour les tarifs T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 et T12

	Aucun registre de tarif actif
	Registre de tarif 1 actif
	Registre de tarif 2 actif
	Registre de tarif 3 actif

Pour Tarif T9 (compteur de chaud/froid)

	Aucun registre de tarif actif
	Registre de tarif 1 actif
	Registre de tarif 2 actif

Le type de tarif et les paramètres correspondants s'affichent dans la boucle de service LOOP 4.

	Pour T2, T3, T4, T5 et T6
	Toutes les 2 secondes en alternance avec la valeur limite 1/2/3
	pour T7
	pour T8
	pour T9
	Les valeurs s'affichent toutes les 2 secondes en alternance
	
	Pour T10

02 1200 1	Les heures de commutation s'affichent toutes les 2 secondes en alternance
T 11 -----	pour T11
T 12 50 °C	pour T12

Le contenu des registres de tarif s'affiche dans la boucle utilisateur après l'index d'énergie.

Pour les tarifs T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 et T12

T' 1234567 kWh	Registre de tarif 1
T'' 1234567 kWh	Registre de tarif 2
T''' 1234567 kWh	Registre de tarif 3 (pas pour T12)
TH 1234567 kWh	Pour tarif T7
RH 1234567 kWh	Pour tarif T8
HE 1234567 kWh	Pour tarif T9
CO 1234567 kWh	

Fonctions d'enregistrement

Un journal interne consigne tous les événements relatifs aux mesures (défaut, états, actions) avec leur heure d'apparition classés par ordre chronologique. Les événements enregistrés sont prédéfinis. Il est impossible d'effacer les données du journal.

Chaque événement est enregistré dans un registre à décalage à 4 niveaux; les dépassements sont retransmis dans une mémoire tampon circulaire à 25 niveaux. On peut ainsi retracer au moins les 4 dernières heures d'apparition de chaque événement.

Un registre de mois enregistre les états d'erreur du mois en cours et des 18 mois passés (sans horodatage).

Séq. No.	Description
1	F0 = air dans le tube de mesure
2	F1 = interruption sonde de température côté chaud
3	F2 = interruption sonde de température côté froid
4	F3 = erreur de l'électronique de température
5	F5 = court-circuit sonde de température côté chaud
6	F6 = Court-circuit sonde de température côté froid
7	F8 = défaut de sonde > 8 heures
8	F9 = erreur ASIC
9	Dépassement de la température maximale dans le dispositif de mesure du débit
10	Température minimum non atteinte dans le dispositif de mesure du débit
11	Dépassement du débit maximum qs
12	Avertissement préalable d'encrassement
13	Absence de tension secteur
14	Une erreur de CRC est survenue
15	Des valeurs d'ajustement ont été paramétrées
16	Avertissement préalable de F7 (EEPROM)
17	Réinitialisation effectuée

Séq. No.	Description
18	La date / l'heure a été paramétrée
19	La date de relevé annuelle a été paramétrée
20	La date de relevé mensuel a été paramétrée
21	Une réinitialisation complète a été effectuée
22	Toutes les heures ont été supprimées
23	Les heures manquantes ont été supprimées
24	Les maxima ont été supprimés

Le relevé s'effectue via l'interface optique avec le logiciel de service.

Enregistreur de données

L'enregistreur de données (non inclus dans la livraison standard de l'appareil) permet d'archiver des données que l'utilisateur peut sélectionner à partir d'une réserve de valeurs prédéfini. Il contient 4 archives dont les 8 canaux peuvent être associés. Les données peuvent être affectées librement aux canaux. Le paramétrage s'effectue via le logiciel de service.

Fichier	Base de temps	Taille d'enregistrement	Durée d'établissement d'une moyenne pour le maximum
Fichier horaire	1 heure	45 jours	1 heure
Fichier quotidien	1 jour	65 jours	1 heure
Fichier mensuel	1 mois	15 mois	1 heure
Fichier annuel	1 an	15 ans	1 heure / 24 heures

*) Pour un période de mesure inférieure à 1 heure c'est la plus grande valeur des maxima déterminés en une heure qui s'applique

Les données sont enregistrées avec une valeur et un horodatage. Le relevé s'effectue via l'interface optique avec le logiciel de service.

!	REMARQUE
	La transmission des données s'effectue dans un format propriétaire.

	Réserve de valeurs
Index à la fin de la période pour...	Energie Registre de tarif 1, 2, 3 Volume Durée de fonctionnement *) Durée du défaut *) Entrée d'impulsion 1 Entrée d'impulsion 2 *) Selon le paramétrage: Heures ou jours
Valeurs momentanées à la fin de la période pour...	Puissance Débit Température côté chaud Température côté froid Différence de température Affichage d'erreurs
Maximum pour...	Puissance Débit Température côté chaud Température côté froid Différence de température

Références et désignations

Lieu de montage	Sur le retour
Pression nominale	PN 16 /PN 25
Longueur de ligne pilote	1,5 m/3 m
Montage de la sonde	Sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure (ou) Sonde de retour séparée du dispositif de mesure
Type de sonde	Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm Pt500, Ø 5,2 mm, longueur = 45 mm Pt500, Ø 6 mm Longueur 100 mm Pt500, Ø 6 mm Longueur 150 mm
Longueur de câble sonde de température	1,5 m/5 m
Alimentation	Non fourni (voir accessoires)
Communication	Sans communication ; Différents modules sont disponibles
Affichage	kWh/MWh

Compteurs de chaleur

Options	Référence	Type
0,6 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F112	UH50-A05-00
1,5 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F113	UH50-A21-00
2,5 m³/h Débit nominal, Ecartement 130 mm, raccordement G 1", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F114	UH50-A36-00
3,5 m³/h débit nominal, Ecartement 260 mm, raccordement G 1¼", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F115	UH50-A45-00
6 m³/h débit nominal, Ecartement 260 mm, raccordement G 1¼", PN 16, ligne pilote 1,5m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F116	UH50-A50-00
10 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 40, PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F117	UH50-A61-00
15 m³/h débit nominal, Ecartement 270 mm, raccord à bride DN 50, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F118	UH50-A65-00
25 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 65, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F119	UH50-A70-00
40 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 80, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 150 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F120	UH50-A74-00
60 m³/h débit nominal, Ecartement 360 mm,	S55561-F121	UH50-A83-00

raccord à bride DN 100, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 150 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh		
--	--	--

Compteurs combinés (chaleur et froid)

Options	Référence	Type
0,6 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F122	UH50-C05-00
0,6 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F252	UH50-C06-00
1,5 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F123	UH50-C21-00
1,5 m³/h débit nominal, Ecartement 110 mm, raccordement G ¾", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 mm, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F253	UH50-C22-00
1,5 m³/h débit nominal, Ecartement 190 mm, raccordement G 1", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F254	UH50-C25-00
2,5 m³/h débit nominal, Ecartement 130 mm, raccordement G 1", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F124	UH50-C36-00
2,5 m³/h débit nominal, Ecartement 130 mm, raccordement G 1", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F255	UH50-C37-00
2,5 m³/h débit nominal, Ecartement 190 mm, raccordement G 1", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 27,5 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F256	UH50-C40-00
3,5 m³/h débit nominal, Ecartement 260 mm,	S55561-F125	UH50-C45-00

raccordement G 1¼", PN 16, ligne pilote 1,5m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh		
3,5 m³/h débit nominal, Ecartement 260 mm, raccordement G 1¼", PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm, longueur de câble 2,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure en option, affichage kWh	S55561-F257	UH50-C47-00
6 m³/h débit nominal, longueur totale 260 mm, raccordement G 1¼", PN 16, ligne pilote 1,5m, Pt500, DS M10x1 mm, longueur 38 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F126	UH50-C50-00
6 m³/h débit nominal, Ecartement 260 mm, raccord à bride DN 25, PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, Ø 5,2 mm, longueur 45 mm, longueur de câble 1,5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F258	UH50-C52-00
10 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccordement G 2", PN 16, ligne pilote 1,5 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 2 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F259	UH50-C60-00
10 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 40, PN 25, ligne pilote 1,5 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage kWh	S55561-F127	UH50-C61-00
15 m³/h débit nominal, Ecartement 270 mm, raccord à bride DN 50, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F128	UH50-C65-00
25 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 65, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 100 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F129	UH50-C70-00
40 m³/h débit nominal, Ecartement 300 mm, raccord à bride DN 80, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6mm, longueur 150 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F130	UH50-C74-00
60 m³/h débit nominal, Ecartement 360 mm, raccord à bride DN 100, PN 25, ligne pilote 3 m, Pt500, Ø 6 mm, longueur 150 mm, longueur de câble 5 m, sonde de retour non intégrée dans le dispositif de mesure, affichage MWh	S55561-F131	UH50-C83-00



D'autres références sont disponibles sur demande, veuillez contacter votre commercial.

Module d'alimentation pour UH50..

Pièce (au choix)	Référence	Type
Module d'alimentation secteur 230 V~, longueur de câble 1,5 m	S55563-F111	WZU-AC230-15
Module d'alimentation secteur 24 V~/-, avec bornes de raccordement	S55563-F112	WZU-ACDC24-00
Piles standard (2x AA) pour 6 ans avec support, utilisations possibles: impulsions standard, relevé M-Bus standard (toutes les 15 min.)	S55563-F114	WZU-BA+GUM
Pile universelle (pile D/Mono) pour 6 ou 16 ans Pour 16 ans d'utilisation: impulsions standard, relevé M-Bus standard (toutes les 15 min.) Pour 6 ans d'utilisation: convient pour tous les modules de communication	S55563-F113	WZU-BDS

Modules de communication pour UH50..

Pièce détachée (en option)	Référence	Type
Module impulsion avec 2 canaux pour l'émission d'impulsions standard et définies par l'utilisateur.	S55563-F107	WZU-P2
Module M-Bus pour compteurs de chaleur et compteurs combinés (chaleur et froid) de la 4ème génération jusqu'au Firmware 5.15 A partir du firmware compteur de chaleur/combiné 5.17 et firmware module 4.10	S55563-F110	WZU-MB-G4
Module M-Bus avec 2 entrées d'impulsion Pour compteur de chaleur/combiné de 4ème génération A partir du firmware 5.15 A partir du firmware compteur de chaleur/combiné 5.17 et firmware module 4.10	S55563-F108	WZU-MI
Module BACnet RS-485 selon ASHRAE 135 et ISO 16484-5 pour compteurs à partir du firmware 5.15	LYU:WZU-485E-BAC	WZU-485E-BAC
Module Modbus RS-485 selon protocole Modbus RTU pour compteurs à partir du firmware 5.15	LYU:WZU-485E-MOD	WZU-485E-MOD
Module RF 868 MHz selon EN 13737-4 seulement à partir du firmware 5.17	LYU:WZU-RF	WZU-RF

Accessoires de montage pour l'UH50..

Raccords

Pièce détachée (en option)	Référence	Type
Kit de montage G $\frac{3}{4}$ ", comprenant : 2 x raccords à visser G $\frac{3}{4}$ x R $\frac{1}{2}$ " 2 x écrous chapeau G $\frac{3}{4}$ " 2 x joints d'étanchéité G $\frac{3}{4}$ "	S55563-F124	WZM-E34
Kit de montage 1", comprenant : 2 x raccords à visser G1" x R $\frac{3}{4}$ " 2 x écrous chapeau G1" 2 x joints d'étanchéité G1"	S55563-F123	WZM-E1
Kit de montage 1 $\frac{1}{4}$ ", comprenant: 2 x raccords à visser G1 $\frac{1}{4}$ " x R 1" 2 x écrous chapeau G1 $\frac{1}{4}$ " 2 x joints d'étanchéité G1 $\frac{1}{4}$ "	S55563-F125	WZM-E54

Accessoires

Accessoires	Référence	Type
Manchon à souder avec taraudage pour sonde de température DS M10x1 mm	S55563-F121	WZT-G10
Manchon à souder G $\frac{1}{2}$ ", angle de 45° sur canalisation, avec taraudage G $\frac{1}{2}$ "	S55563-F122	WZT-G12
Vanne à boisseau sphérique Rp $\frac{1}{2}$ " pour montage de sonde DS M10x1 mm, longueur 28 mm, température maximale 130°, PN 25	S55563-F104	WZT-K12
Vanne à boisseau sphérique Rp $\frac{3}{4}$ " pour montage de sonde DS M10x1 mm, longueur 28 mm, température maximale 130°, PN 25	S55563-F120	WZT-K34
Vanne à boisseau sphérique Rp1" pour montage de sonde DS M10x1 mm, longueur 28 mm, température maximale 130°, PN 25	S55563-F119	WZT-K1
Adaptateur G $\frac{1}{2}$ " avec taraudage pour sonde DS M10x1 mm, joint d'étanchéité plat en cuivre G $\frac{1}{2}$ " inclus	S55563-F116	WZT-A12
Doigt de gant G $\frac{1}{2}$ " en acier fin avec taraudage G $\frac{1}{4}$ ", longueur totale 100 mm, joint d'étanchéité G $\frac{1}{2}$ " inclus	S55563-F117	WZT-S100
Doigt de gant G $\frac{1}{2}$ " en acier fin avec taraudage G $\frac{1}{4}$ ", longueur totale 150 mm, joint d'étanchéité G $\frac{1}{2}$ " inclus	S55563-F118	WZT-S150
Doigt de gant G $\frac{1}{2}$ B" en laiton, Ø 5,2x35 mm, pour sondes de température Ø 5,2x45 mm	S55563-F103	WZT-M35

Accessoires de programmation

Accessoires	Référence	Type
Tête de lecture optique avec port USB	LYU:WZR-OP-USB	WZR-OP-USB
Logiciel de lecture et de paramétrage UltraAssist	Sur demande	-

Logiciel de lecture et de paramétrage

Pour plus d'informations sur le logiciel de lecture et de paramétrage UltraAssist voir chapitre "Fonctions".

Indications pour la commande

A la commande, veuillez préciser la quantité, le nom, la référence et le code de chaque article.

Désignation	Référence	Référence
Compteur d'énergie thermique à ultrasons	S55561-F114	UH50-A36-00

Eléments fournis

Les compteurs de chaleur et les compteurs combinés sont livrés avec une notice de montage et d'utilisation en plusieurs langues.

Langues

La notice de montage est disponible en 18 langues:

allemand, anglais, bulgare, chinois, croate, espagnol, français, grec, hongrois, italien, néerlandais, norvégien, polonais, russe, slovaque, slovène, tchèque et turc.

Remarques

Fixation

Dispositif de mesure de débit

La position de montage (horizontale ou verticale) est libre, l'endroit de montage (départ ou retour) doit correspondre à celui indiqué pour le modèle de compteur choisi.

!	REMARQUE
	Le dispositif de mesure du débit doit toujours être monté sur le retour.

Il n'est pas nécessaire de disposer de sections droites en amont et en aval du compteur. Cependant, si le compteur doit être installé dans une canalisation avec retour commun de deux circuits (par exemple : chauffage et ECS), le lieu de montage doit être suffisamment éloigné du raccord en T correspondant (min. 10 x DN), pour que le mélange des températures des fluides soit homogène.

Avant l'installation du compteur, un nettoyage complet de la canalisation est nécessaire.

Le dispositif de mesure du débit doit être installé entre 2 vannes d'arrêt et la flèche doit correspondre au sens d'écoulement. Les sondes doivent être montées dans le même circuit hydraulique que le dispositif de mesure du débit (faire attention au mélange). Interdiction de séparer, raccourcir ou rallonger les câbles.

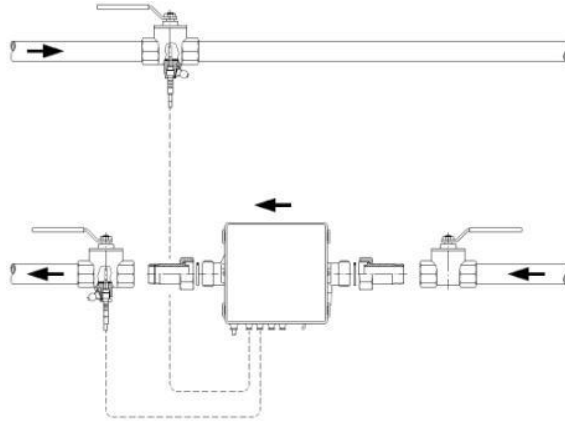
Raccorder les différents fils selon le schéma de connexion imprimé.

Selon l'utilisation, les sondes peuvent être montées dans les sections en T, des vannes à boisseau sphérique, en immersion directe ou dans des doigts de gant (se reporter aux prescriptions nationales).

Leurs extrémités doivent dans tous les cas pénétrer jusqu'à la moitié de la section de la canalisation. Les sondes de température et les raccords doivent être plombés pour les protéger des manipulations intempestives. Assurer une protection contre la cavitation par le biais d'une surpression sur toute la plage de mesure, c'est-à-dire au moins 1 bar pour qp et environ 2 bars pour qs (pour 80°C).

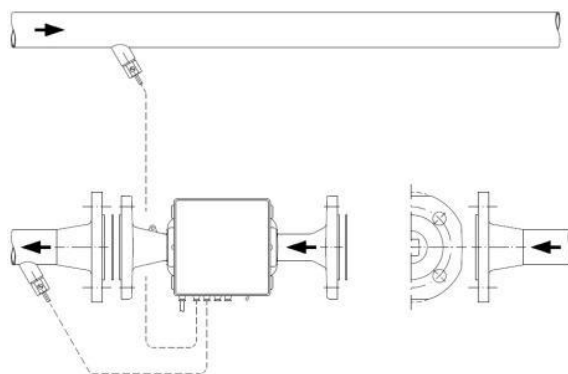
Seules des personnes habilitées peuvent retirer les plombs pour des opérations de service. Il faut ensuite les remplacer par de nouveaux.

Vanne à boisseau sphérique



Exemple pour montage avec vanne à boisseau sphérique (conseillé jusqu'à DN25 compris)

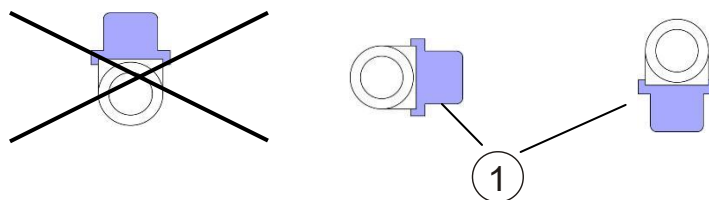
Manchon à souder avec doigt de gant



Exemple de montage avec doigts de gant (conseillé à partir du DN25)

Montage pour comptage de l'énergie de refroidissement

Afin d'éviter les problèmes avec l'eau de condensation en formation chez les compteurs de froid ou combinés chaud/froid, veillez au montage à ce que le capot noir de la canalisation de mesure soit dirigé vers le côté ou le bas. Montez les doigts de gant afin que la sonde de température soit horizontale ou verticale. Le calculateur doit être séparé du dispositif de mesure et être monté au mur par exemple. Dans ce cas, veiller à ce qu'aucun condensat ne puisse couler le long des lignes raccordées au calculateur (boucle vers le bas).



1 Capot des têtes à ultrasons

Position de montage autorisée pour le comptage de froid

Calculateur

La température ambiante du calculateur ne doit pas dépasser 55 °C. Eviter l'ensoleillement direct.

Lors du montage, veiller à ce que de l'eau ne puisse jamais pénétrer dans le calculateur.

Pour des températures comprises entre 10 °C et 90 °C, le calculateur peut rester directement sur le dispositif de mesure.

Pour des températures supérieures à 90° C ou inférieures à 10°C, le calculateur doit être installé au mur (montage déporté).

Pour installer le calculateur au mur, retirez-le du dispositif de mesure, puis dévissez la plaque d'adaptation du dispositif de mesure. Vissez la plaque au mur et remettez le calculateur sur celle-ci jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

!	REMARQUE
	<p>Pour les montages avec ligne de commande, vous pouvez la débrancher pendant l'installation et la rebrancher.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne reconnectez que les parties appariées (dispositif de mesure du volume, calculateur).• Vérifiez le bon raccordement des bornes.• Ne prolongez pas la ligne de commande.

Entretien

Les compteurs ne nécessitent pas d'entretien.

Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

Recyclage



Conformément à la directive européenne, l'appareil doit être traité comme un déchet électrique et électronique et non comme une ordure ménagère.

- Recyclez l'appareil selon les circuits prévus à cet effet.
- Tenez compte de la législation en vigueur.
- Déposez les piles usagées dans les points de collecte prévus à cet effet.

Garantie

Les caractéristiques techniques relatives à l'utilisation des produits ne s'appliquent exclusivement qu'aux produits mentionnés dans ce document. L'utilisation de produits d'autres constructeurs annule toute garantie accordée par Siemens.

Calculateur

Données de fonctionnement	
Plage de mesure (Sous réserve de dérogation par les homologations locales)	0...180 °C
Plage d'écart de température $\Delta\Theta$	3...120 K
Seuil de tolérance	0,2 K
Coefficient de chaleur	Compensation par période glissante
Erreurs de mesures de température sans les sondes	(0,5 + $\Delta\Theta_{\min.}/\Delta\Theta$) %, max. 1,5% avec $\Delta\Theta = 3$ K

Sonde de température	
Élément de mesure	Pt500 selon EN 60751
Plage de température	0...150 °C (jusqu'à 45 mm d'écartement) 0...180°C (à partir de 100 mm de écartement)

Interface optique	
Construction	Conformément à l'EN 62056-21
Protocole	selon EN 62056-21

Longueurs de câble	
Ligne de commande	1,5 m 3 m 5 m
Types de sonde	DS M10x1 mm, longueur = 27,5 mm DS M10x1 mm, longueur = 38 mm Ø 5,2 x 45 mm Ø 6 x 100 mm Ø 6 x 150 mm

Dispositif de mesure de débit

Données de fonctionnement	
Plage de température (Sous réserve de dérogation par les homologations locales)	5...130 °C
Plage de température conseillée	
• Chaleur	10...130 °C
• Froid	5...50 °C
Pression nominale	1,6 MPa (PN 16)/2,5 (PN 25)
Position de montage	Libre
Lieu de montage	Sur le retour

Débit nominal Q_p	Longueur	Raccordement	Débit maximum Q_s	Débit minimum Q_i	Seuil de réponse (variable)	Perte de pression pour Q_p	Débit Kv pour Δp 1 bar	Débit Kv pour Δp 100 mbar	Poids
m^3/h	mm	G/DN	m^3/h	l/h	l/h	mbar	m^3/h	m^3/h	kg
0,6	110	G 3/4	1,2	6	2,4	150	1,5	0,5	1
0,6	190	G1	1,2	6	2,4	150	1,5	0,5	1,5
0,6	190	DN20	1,2	6	2,4	150	1,5	0,5	3
1,5	110	G3/4	3	15	6	150	3,9	1,2	1
1,5	130	G1	3	15	6	160	3,8	1,2	1,5
1,5	190	G1	3	15	6	160	3,8	1,2	1,5
1,5	190	DN20	3	15	6	160	3,8	1,2	3
2,5	130	G1	5	25	10	200	5,6	1,8	1,5
2,5	190	G1	5	25	10	210	5,3	1,7	1,5
2,5	190	DN20	5	25	10	210	5,3	1,7	3
3,5	260	G1 1/4	7	35	14	55	15	4,7	3
3,5	260	DN25	7	35	14	55	15	4,7	5
6	150	G1 1/4	12	60	24	190	14	4,4	3
6	260	G1 1/4	12	60	24	140	16	5,1	3
6	260	DN25	12	60	24	140	16	5,1	5
10	200	G2	20	100	40	130	28	8,8	2,6
10	300	G2	20	100	40	110	30	9,5	4
10	300	DN40	20	100	40	130	28	8,8	7
15	200	DN50	30	150	60	95	49	15,4	5
15	270	DN50	30	150	60	110	45	14,3	8
25	300	DN65	50	250	100	105	77	24,4	11
40	300	DN80	80	400	160	160	100	31,6	13
60	360	DN100	120	600	240	115	177	56,0	22

Tolérance pour la perte de charge: +/- 5%

Alimentation (au choix)

Pile standard WZU-BA+GUM	
Pile standard <ul style="list-style-type: none"> Type de pile Tension de la pile Durée de vie de la pile 	2 piles lithium AA (Li-SOCI2) 3,6 V 6 ans minimum
Pile universelle WZU-BDS	
Pile universelle <ul style="list-style-type: none"> Type de pile Tension de la pile Durée de vie de la pile 	1 pile lithium D/Mono (Li-SOCI2) 3,6 V de 6 à 16 ans selon la configuration

**Module d'alimentation 230 V
WZU-AC230-15**

<p>Module d'alimentation 230 V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation électrique • Plage de tensions • Fréquence • Consommation max. • Catégorie de surtension II selon EN 61010-1 • Longueur du câble de raccordement • Fusible externe de la ligne d'alimentation • Temps de transition en cas de perte de tension (autonomie) 	<p>II</p> <p>196...253 V ~</p> <p>50/60 Hz</p> <p>0,8 VA</p> <p>Tension de choc 2500 V</p> <p>1,5 m/5 m</p> <p>Disjoncteur 6 A</p> <p>>20 min.</p>
--	---

**Module d'alimentation 24 V ~/-
WZU-ACDC24-00**

<p>Module d'alimentation 24 V ~/-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation électrique • Alimentation de tension • Fréquence • Consommation max. • Bornes • Pour câble de raccordement • Temps de transition en cas de perte de tension (autonomie) 	<p>III (TBTS)</p> <p>12...36 V~ ou 12...42 V-</p> <p>50 / 60 Hz ou –</p> <p>0,8 VA</p> <p>2x1,5 mm²</p> <p>Ø 5...6 mm</p> <p>>20 min.</p>
---	---

Communication

**Module d'impulsion
WZU-P2**

<p>Sorties impulsion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de sorties par module • Impulsions standard <ul style="list-style-type: none"> – Valeur de l'impulsion – Durée des impulsions – Période • Impulsions d'états de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – Durée d'impulsion pour "Prêt" – Durée d'impulsion pour "Défaut" – Période • Impulsions rapides <ul style="list-style-type: none"> – Durée des impulsions – Fréquence d'impulsions maximale • Impulsions rapides <ul style="list-style-type: none"> – Durée des impulsions – Fréquence d'impulsions maximale • Type 	<p>2</p> <p>Pour comptage d'énergie, de débit, registre de tarif</p> <p>1 kWh, 10 kWh, 1 MJ, 10 MJ, 100 MJ, 0,1 m³, 1 m³ par impulsion</p> <p>100 ms</p> <p>>200 ms</p> <p>0,1...0,25 ms</p> <p>Non passant en permanence</p> <p>500 ms</p> <p>Si 1 module d'impulsions est installé</p> <p>2...100 ms par palier de 1 ms</p> <p>33 Hz</p> <p>Si 2 modules d'impulsions sont installés</p> <p>5...100 ms par palier de 5 ms</p> <p>33 Hz</p> <p>Collecteur ouvert</p>
---	--

Module d'impulsion WZU-P2	
<ul style="list-style-type: none"> • Tension • Courant • Classe selon EN 1434-2 <ul style="list-style-type: none"> – Chute de tension • Classe selon EN 1434-2 <ul style="list-style-type: none"> – Chute de tension 	Max. 30 V- Max. 30 mA OB environ 1,3 V pour 20 mA OC environ 0,3 V pour 0,1 mA 500 V _{eff} par rapport à la masse
Protection de tension	

Module M-Bus WZU-MB G4 WZU-MI	
Interface esclave sur M-bus <ul style="list-style-type: none"> • Tension • Consommation de courant • Adressage • Vitesse • Polarité • Séparation galvanique <ul style="list-style-type: none"> – Du compteur – Des entrées d'impulsions 	Selon EN 1434-3 et EN 13757-2/-3 Max. 50 V- Charge d'1 M-bus (1,5 mA) Primaire ou secondaire 300, 1200, 2400, 4800, 9600 bauds Libre Oui Non

Module M-bus WZU-MI Elément de l'entrée d'impulsion	
Entrées d'impulsions <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'entrées • Pile du module <ul style="list-style-type: none"> – Type de pile – Tension de la pile – Durée de vie de la pile • Durée d'impulsion (Low) • Durée d'impulsion (High) • Fréquence • Polarité • Séparation galvanique <ul style="list-style-type: none"> – Du compteur – Des entrées M-bus • Valeur de l'impulsion • Affichage • Tension de sortie • Résistance interne 	Selon EN 1434-2 classe IB 2 1 BR2477A (LiCF) 3 V En état de fonctionnement : jusqu'à 5 ans Durée de stockage: +1 an Si le module est alimenté par M-bus pendant au moins 90 % de son temps de fonctionnement, la durée de vie de la batterie passe à 10 ans ≥50 ms ≥50 ms max. 10 Hz Oui Oui Non 0,01 jusqu'à 10 000,00 litres par impulsion par paliers de 0,01 litre par impulsion En m ³ , 7 positions, selon le paramétrage avec ou sans décimale Environ 3,3 V Environ 1 MΩ

Module M-bus WZU-MI	
Elément de l'entrée d'impulsion	
<ul style="list-style-type: none"> • Courant de source 	Environ 3 μ A
<ul style="list-style-type: none"> • Entrée d'impulsion fermée (Low) <ul style="list-style-type: none"> – Seuil de dépassement low – Résistance 	<0,2 V <50 k Ω
<ul style="list-style-type: none"> • Entrée d'impulsion ouverte (High) <ul style="list-style-type: none"> Seuil de commutation Haut – Résistance 	"Collector" n'est pas en charge \geq 6 M Ω
<ul style="list-style-type: none"> • Longueur de câble max. 	10 m

Module BACnet WZU-485E-BAC	
Protocole de communication	BACnet MS/TP (RS-485) selon ASHRAE 135 et ISO 16484-5
Services gérés	Contrôleur spécifique application BACnet (B-ASC), mode maître BACnet
Plage d'adresses BACnet™	1 ... 127
Vitesse de transmission	9600 jusqu'à 76800 bps Par défaut : 38400 bps
Actualisation des données	Veille : 60 min. En service: après chaque requête, max. toutes les 10 s
Raccordement HW au réseau	Protégé contre les surcharges brèves
Résistance de bouclage RS-485	Utiliser une résistance externe (\Rightarrow 120 Ω)
Tension alternative	16 ... 28 V~
Tension continue	10 ... 32 V-
Consommation d'énergie	< 50 mA (typique < 20 mA pour 24 V)
Fusible conseillé	100 mA, à fusion lente
Séparation galvanique	
<ul style="list-style-type: none"> • Du compteur 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • Du réseau RS-485 	Non

Module Modbus WZU-485E-MOD	
Protocole de communication	Modbus RTU5
Plage d'adresses Modbus®	0 ... 247
Vitesse de transmission	2400 jusqu'à 19200 bps Par défaut: 9600 bps
Parité Modbus	Paire (even)
Actualisation des données	Veille: 60 min. En service: après chaque requête, max. toutes les 10 s
Raccordement HW au réseau	Protégé contre les surcharges brèves
Résistance de bouclage RS-485	Utiliser une résistance externe (\Rightarrow 120 Ω)
Tension alternative	16 ... 28 V~
Tension continue	10 ... 32 V-
Consommation d'énergie	< 50 mA (typique < 20 mA pour 24 V)
Fusible conseillé	100 mA, à fusion lente
Séparation galvanique	
<ul style="list-style-type: none"> • Du compteur: 	

Module Modbus WZU-485E-MOD	
• Du réseau RS-485	Oui Non

Module radio, 868 MHz, WZU-RF	
Interface radio	selon EN 13757-2/-4
• Fréquence d'émission	868,95 MHz
• Puissance d'émission	3,16...25 mW
• Fréquence de réception	868,30 MHz
• Antenne	Intégré sur WZU-RF,
• Protocole radio	Transmission des données conforme aux standards OMS et DSMR
• Portée	400 m maximum/dans le bâtiment, en général 30 m

Indice de protection du boîtier	
Classe de sécurité	II selon EN 61010-1
Protection calculateur	IP54

Conditions d'environnement			
	Fonctionnement EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Stockage EN 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe A	Classe A	Classe A
Température	5...55 °C-	20...60 °C	20...60 °C
Humidité	<93% h.r. à 25 degrés (sans condensation)	<93% h.r. à 25 degrés (sans condensation)	<93% h.r. à 25 degrés (sans condensation)
Conditions mécaniques	Classe M1	Classe M1	Classe M1
Hauteur maximale d'utilisation	Min. 700 hPa, soit max. 2 000 m au dessus du niveau de la mer		

Normes, directives et homologations	
Norme relative aux produits	DIN EN 1434-1 (compteur de chaleur/froid)
Conformité européenne (CE)	CE2T5324xx *)
Conformité RMC	CE2T5372en_C1 *)

Respect de l'environnement
La déclaration environnementale A8000079744* précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfique pour l'environnement, mise au rebut).

Encombremments	
(L X H X P):	
• Calculateur	143 x 136 x 42 mm
• Dispositif de mesure de débit	Voir "Encombremments"

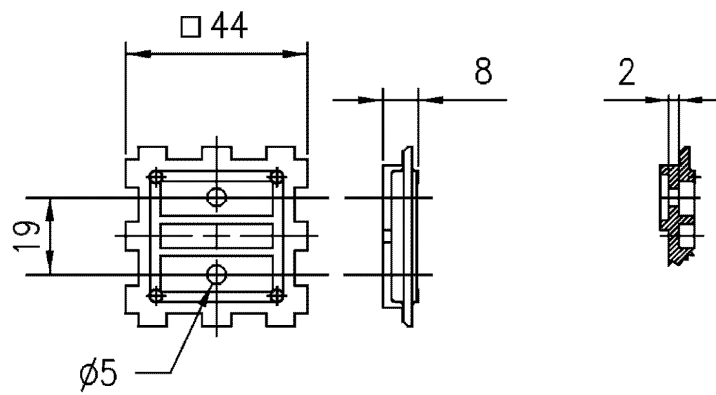
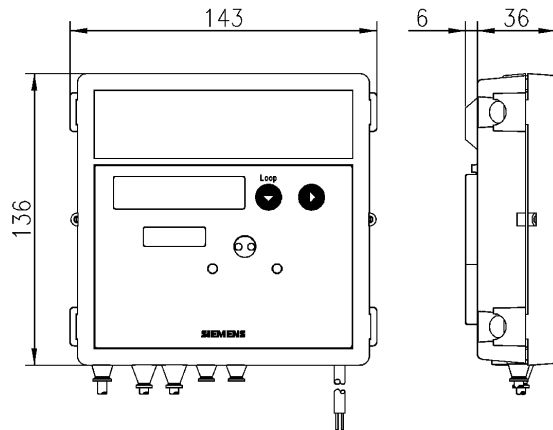
Matériau du boîtier	
Couvercle	PC
Partie inférieure	PC-GF10

Teintes du boîtier	
Couvercle	Couvercle : transparent, logo feuille en PES RAL 7035 et RAL 5014
Partie inférieure	RAL 9002

*) Ces documents sont téléchargeables sur <https://siemens.com/bt/download>.

Dimensions en mm

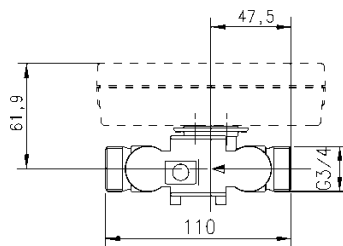
Calculateur



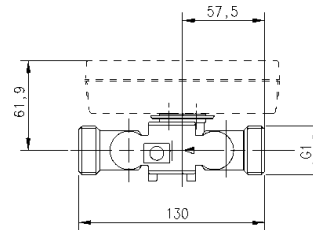
Plaque d'adaptation

Section

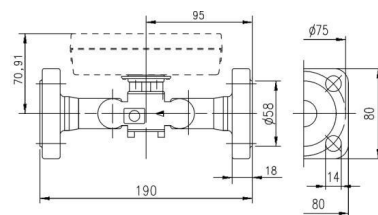
Dispositif de mesure de débit
0,6...2,5 m³/h



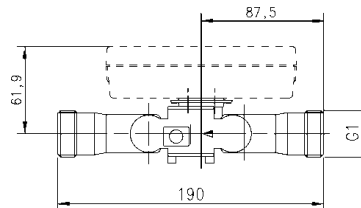
Longueur de pose 110 mm (filetage)



Longueur de pose 130 mm (filetage)



Longueur de pose 190 mm (bride)

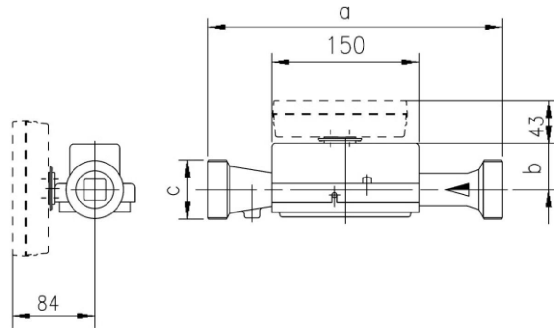


Longueur de pose 190 mm (filetage)

Dispositif de mesure du débit à partir de 3,5 m³/h

avec raccord fileté

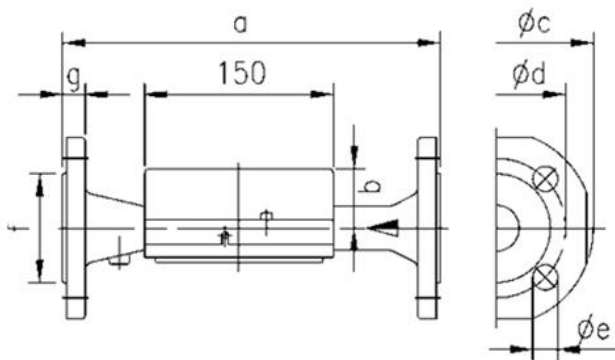
Autre possibilité de montage



Référence	qp m³/h	PN bar	a	b	c
UH50-x45	3,5	16	260	51	G11/4
UH50-x47		25			
UH50-x50	6	16	260	51	G11/4
UH50-x60	10	16	300	48	G2
UH50-x63		16	200		

Dispositif de mesure du débit à partir de 3,5 m³/h

avec raccord à bride



Numéro de commande	qp m³/h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	Nombre de trous	f	g
UH50-x46	3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
UH50-x65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
UH50-x69				200							
UH50-x70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
UH50-x74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
UH50-x82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
UH50-x83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

Publié par
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2012
Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison.