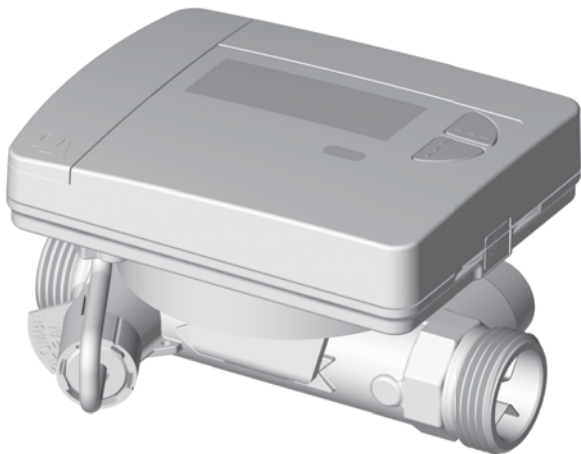


IMPORTANT !
À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT EMPLOI.
À CONSERVER PENDANT TOUTE LA DURÉE DE VIE UTILE DU PRODUIT.



Calorimètre

Q heat 5 aux ultrasons

Sécurité et garantie	3
Batteries de sécurité au lithium	4
Consignes de sécurité spécifiques aux batteries au lithium	4
Caractéristiques techniques	5
Normes et standards	5
Unité de calcul	5
Caractéristiques techniques	6
Sonde de débit	6
Sonde de température	6
Éléments du terminal	7
Éléments du terminal	7
Affectation des touches en mode standard	7
Affichages d'état	7
Affichage	8
Schéma de commande	8
Mode de consultation rapide	8
<i>Boucle standard</i>	8
<i>Messages d'erreur</i>	8
Affichage	9
Aperçu des niveaux	9
Niveau d'affichage L0 – valeurs de consommation annuelle	10
Niveau d'affichage L1 – valeurs de consommation annuelle	10
Niveau d'affichage L2 – valeurs momentanées	11
Niveau d'affichage L3 – paramètres	12
Niveau d'affichage L5 – valeurs mensuelles d'énergie thermique	13
Niveau d'affichage L9 – valeurs momentanées	14
États de service particuliers	14
Messages d'erreur	15

Remarque importante

Ce produit doit être installé dans les règles de l'art et selon les directives de montage indiquées ; par conséquent, il doit être monté exclusivement par du personnel spécialisé, formé et expérimenté !

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le calorimètre sert à la saisie centralisée des données de consommation d'énergie thermique. Le calorimètre est exclusivement destiné à ce but. Le fluide est exclusivement composé d'eau sans ajout de produits chimiques.

Utilisation non conforme à l'usage prévu

Une autre application que celle décrite précédemment ou une modification du terminal est considérée comme une utilisation non conforme à l'usage prévu et doit faire l'objet d'une demande écrite préalable et d'un agrément spécial.

Garantie

Vous pouvez uniquement faire valoir les droits à garantie si les pièces ont été utilisées de manière conforme aux prescriptions et si les indications techniques et les règles techniques en vigueur ont été respectées.

Consignes de sécurité

Une manipulation non conforme ou un serrage trop important des raccords à vis peut entraîner des fuites. Observez le couple de serrage maximal indiqué dans cette notice. Les joints doivent être adaptés aux dimensions et aux contraintes thermiques de l'usage visé. Utilisez donc uniquement les joints fournis avec l'appareil. Servez-vous uniquement d'eau sans ajout de produits chimiques comme fluide pour ce terminal.



Le compteur intégré est une pièce sous pression.
Risque de brûlure due à l'eau chaude.

Consignes de sécurité spécifiques aux batteries au lithium



Certains composants du calorimètre peuvent être équipés d'une batterie au lithium. Ce type de batterie est classé dans la catégorie des marchandises dangereuses.

OBSERVER LES DIRECTIVES DE TRANSPORT EN VIGUEUR ! Les attestations d'examen relatives aux batteries utilisées sont disponibles sur demande !

Manipulation des batteries au lithium

- stocker à l'abri de l'humidité
- ne pas chauffer à plus de 100 °C et ne pas jeter dans le feu
- ne pas court-circuiter
- ne pas ouvrir ni endommager
- ne pas recharger
- ne pas conserver à portée des enfants

En cas d'urgence, les conseils suivants doivent être suivis :

En cas d'écoulement :

- couvrir avec du carbonate de sodium ou une soude à laver similaire
- abattre les gaz et la vapeur par vaporisations d'eau
- prévoir une aération suffisante
- éviter tout contact direct

En cas de blessure :

- Si des parties internes de la pile sèche entrent en contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes.
- En cas de contact avec la peau, la laver à grande eau et retirer le vêtement sali.
- Après inhalation, s'éloigner du lieu du dommage.
- Consulter un médecin dans tous les cas !

En cas d'incendie :

- Utiliser un extincteur Lith-X ou de classe D !
- NE JAMAIS ÉTEINDRE AVEC DE L'EAU !
- Ne pas utiliser un extincteur à CO², un extincteur halogène avec des matières sèches ou un extincteur à mousse !
- Après inhalation, s'éloigner du lieu de l'accident et respirer.
- Consulter un médecin dans tous les cas !

Normes et standards

Conformité CE	voir la déclaration de conformité
---------------	-----------------------------------

Compatibilité électromagnétique

Résistance au parasitage	EN 61000-6-2
Émission d'impulsions parasites	EN 61000-6-3

Catégorie de protection

Catégorie de protection IP	IP54 selon EN 60529
Unité de calcul Sonde de débit	IP65 selon EN 60529

Calorimètre

Directive européenne pour terminaux de mesure (MID)	2004/22/CE
Certificat de contrôle européen du modèle	DE-14-MI004-PTB006
Calorimètre	EN1434
Modèle	HMR5-xxAx-xxx0 xxxxx
Qualité du fluide de chauffage	suivant la directive VDI 2035 / AGFW FW 510

Valeurs d'influence

Classe électromagnétique	E1
Classe mécanique	M2
Classe environnante	A
Classe de précision	3

Unité de calcul

Plage de température

en tant que calorimètre	20 °C ... 90 °C
différence de température admissible	3 K - 160 K
début du comptage de la différence de température	1,0 K
Température ambiante	5 °C ... 55 °C

Alimentation en énergie

Batterie au lithium	Tension nominale 3,0 volts
Durée de fonctionnement	> 6 (option 10) ans + réserve de 6 mois

Niveaux d'affichage

Standard	au moins 2, jusqu'à 6 (suivant le modèle et les options)
Affichage	écran ACL 8 chiffres + pictogrammes
Affichage d'énergie	kWh (option MWh, MJ, GJ)

Caractéristiques techniques

Sonde de débit

Sections de raccordement et poids	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Longueur	110 mm	130 mm
Raccordement	Filet ¾ B	Filet 1 B
Poids	530 g	660 g
Masse (Unité de calcul amovible)	au choix	

Débit nominal q _p	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Débit minimal q _i	15 l/h	25 l/h
Débit maximal q _s	3000 l/h	5000 l/h
Seuil de démarrage q ₀	1,5 l/h à 4,0 l/h	2,5 l/h à 6,5 l/h
Pression de service maximale admissible	16 bars	
Pression minimale du système de prévention de la cavitation*	1 bar	
Plage de température	20 °C ... 90 °C	
Plage dynamique	1:100	

* Cavitation dans des fluides à débit rapide

Eau comme fluide



Servez-vous uniquement d'eau sans ajout de produits chimiques comme fluide pour ce terminal. L'ajout de glycol ou le chlorure de sodium NaCl (sel de table) est expressément interdit !

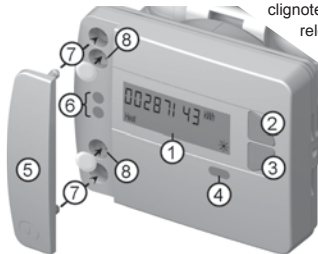
Sonde de température

Élément de mesure	PT 1000 suivant EN 60751	
Modèle	Type DS	
Diamètre	5,0 mm - 5,2 mm	
Type de pose	5,0 mm - direct (robinet sphérique) / indirect (douille immergée)* 5,2 mm - direct (robinet sphérique) / indirect (douille immergée)*	
Longueur du câble	Standard	1,5 m
	Option	3,0 m

* Observez les réglementations nationales et locales applicables à l'emploi de douilles immergées !

Éléments du terminal

(1) Écran ACL - l'affichage est habituellement éteint (mode de veille <Sleep>). L'affichage clignote brièvement toutes les 36 secondes et affiche le relevé actuel du compteur, le relevé du compteur à la date de référence et un message d'erreur le cas échéant (mode de consultation rapide).



- (2) Touche <H> (horizontale)
 (3) Touche <V> (verticale)
 (4) Interface IrDA
 (5) Couverture de l'interface
 (6) Interface modulaire
 (7) Trous de fixation pour des modules optiques externes
 (8) Fusible d'utilisation et slots pour raccords de câbles externes

Affectation des touches en mode standard

1. Activation de l'écran ACL



Appuyez sur la touche <H> ou



Appuyez sur la touche <V>

2. Changement d'une position quelconque d'un niveau vers le niveau suivant



Appuyez sur la touche <H>

3. Changement vers le niveau suivant dans un niveau

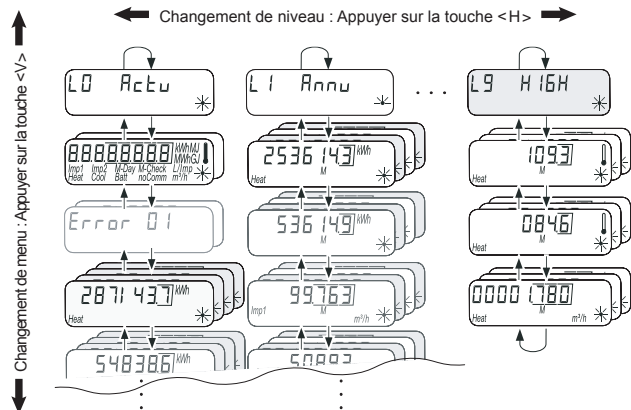


Appuyez sur la touche <V>

Affichages d'état

Affichage	Description
	Les données affichées signifient : <ul style="list-style-type: none"> Heat = énergie thermique
	<ul style="list-style-type: none"> (vide) = la valeur affichée est une valeur actuelle M (Memory) = valeur d'un mois ou valeur à la date de référence
	Si la valeur affichée est une date : <ul style="list-style-type: none"> Day = date actuelle M-Day = date valable pour la valeur d'une année ou d'un mois enregistré
	Si la valeur affichée est un chiffre de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> Check = le chiffre de contrôle s'appuie sur une valeur de consommation actuelle M-Check = chiffre de contrôle valable pour la valeur d'une année ou d'un mois enregistré

Schéma de commande



Mode de consultation rapide

L'affichage est habituellement éteint. (Mode de veille <Sleep> -) L'affichage clignote brièvement toutes les 36 secondes et affiche le relevé actuel du compteur, le relevé du compteur à la date de référence et un message d'erreur le cas échéant.

Boucle standard (*) les affichages des relevés des compteurs dépendent de la configuration du terminal !



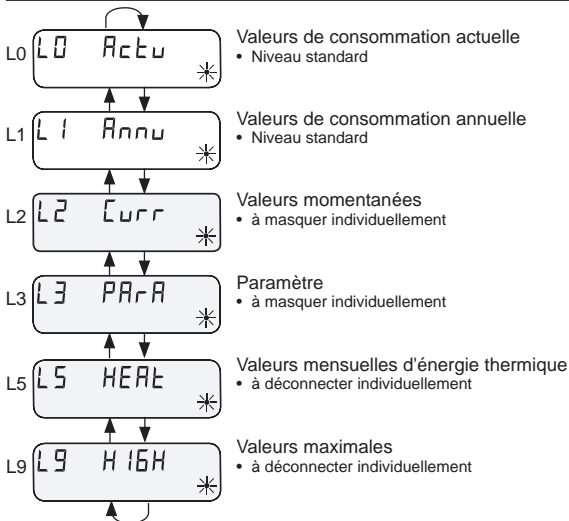
Messages d'erreur

Si le terminal présente un défaut grave, le code d'erreur et la date d'erreur sont affichés avant les affichages des relevés des compteurs.

Dès la constatation d'un sens de débit erroné, l'affichage « faux sens de débit » s'affiche avant l'affichage des relevés des compteurs.




Aperçu des niveaux



Niveau d'affichage L0 – valeurs de consommation annuelle

Affichage du niveau


Test de l'affichage – tous en marche
 Test de l'affichage – tous à l'arrêt


Numéro d'erreur
 Date d'erreur


Niveaux des compteurs

Valeurs de consommation actuelle


Numéro de série



Date actuelle



Chiffre de contrôle



Énergie thermique

Les affichages en surbrillance grise sont optionnels et peuvent être branchés ou débranchés.

Niveau d'affichage L1 – valeurs de consommation annuelle

Affichage du niveau

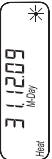

Niveaux des compteurs

Valeurs de consommation annuelle


Numéro de série



Date de référence actuelle

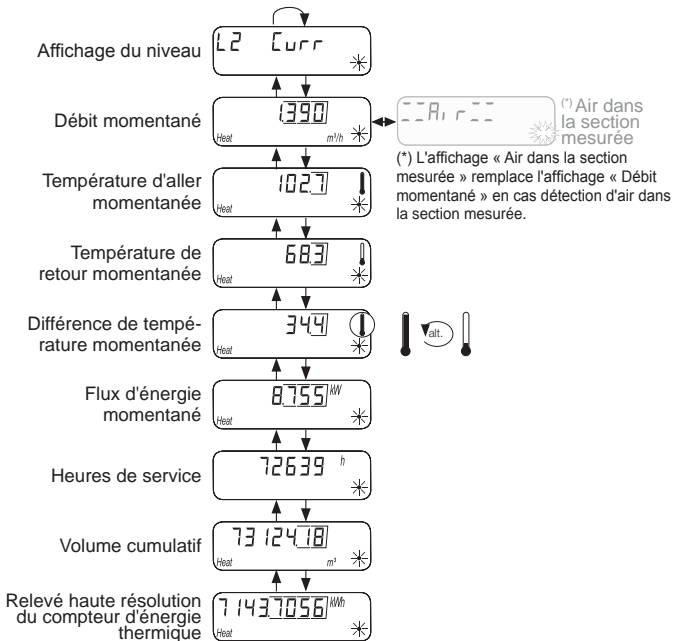


Chiffre de contrôle



Énergie thermique

Niveau d'affichage L2 – valeurs momentanées

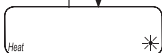
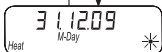


Niveau d'affichage L3 – paramètres

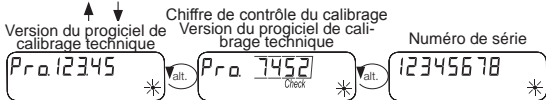
Affichage du niveau



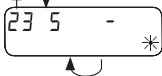
Date de la prochaine date de référence



Identification



Niveaux possibles + activés



Exemple :

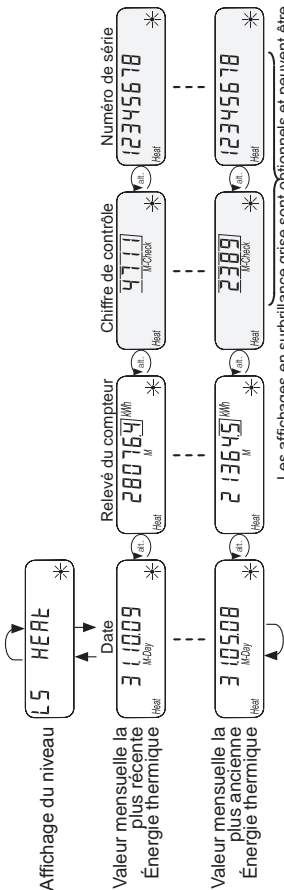
Niveaux 2, 3 et 5 sont affichés

4 x place libre = niveaux 4, 6, 7 et

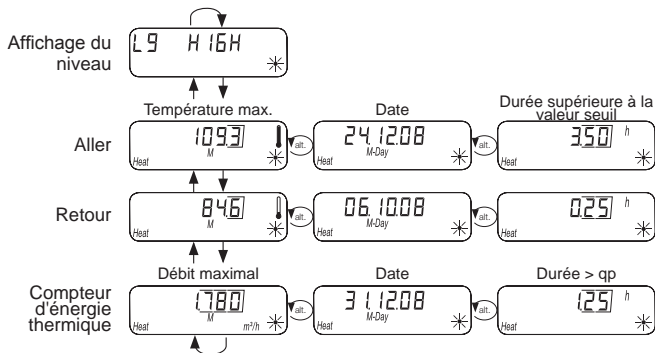
8 ne sont pas disponibles

- = niveau 9 est masqué



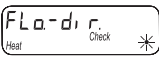
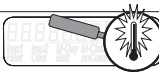

Niveau d'affichage L5 – valeurs mensuelles d'énergie thermique



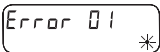
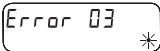
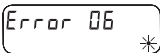
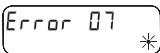
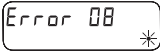
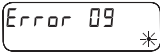
Niveau d'affichage L9 – valeurs momentanées



États de service particuliers

Affichage	Description	Mesures / Conseils
	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement du crédit de communication de l'interface modulaire ou de l'IrDA 	<ul style="list-style-type: none"> Erreur automatiquement remise à zéro après l'expiration de la période de crédit (module = date actuelle ; IrDA = mois actuel)
	<ul style="list-style-type: none"> La durée de vie de la batterie est épuisée 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le terminal
	<ul style="list-style-type: none"> Sens de débit erroné 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le montage (observer la flèche sur la sonde de débit) Vérifier les tuyauteries Vérifier le fonctionnement correct de la pompe de recirculation et des thermostats
	<ul style="list-style-type: none"> Il se pourrait que les sondes de températures aient été permutées ou mal montées 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que la sonde de débit a été montée dans le faisceau correct et/ou vérifier le type du montage de la sonde de température
	<ul style="list-style-type: none"> Air dans la section de mesure Signal de mesure ultrasonique incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> Purger l'air contenu dans les tuyauteries

Messages d'erreur

Affichage d'erreurs	Description des erreurs	Mesures / Conseils
 Error 01 *	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur du matériel ou logiciel défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'existence de dommages extérieurs de la sonde de débit, du câble de raccordement et de l'unité de calcul • Remplacer le terminal
 Error 03 *	<ul style="list-style-type: none"> • Le module rapporté a été jumelé avec un autre terminal de mesure au préalable 	<ul style="list-style-type: none"> • Le module possède des données de mesure d'un autre calorimètre • Sauvegarder les données, étant donné qu'elles seront écrasées après peu de temps • Actionnez une touche quelconque pour effacer l'affichage
 Error 06 *	<ul style="list-style-type: none"> • Rupture de la sonde d'aller 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de dommages mécaniques de la sonde de température et des conduites • Remplacer le terminal
 Error 07 *	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit de la sonde d'aller 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de dommages mécaniques de la sonde de température et des conduites • Remplacer le terminal
 Error 08 *	<ul style="list-style-type: none"> • Rupture de la sonde de retour 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de dommages mécaniques de la sonde de température et des conduites • Remplacer le terminal
 Error 09 *	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit de la sonde de retour 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de dommages mécaniques de la sonde de température et des conduites • Remplacer le terminal

QUNDIS GmbH

Sonnentor 2

99098 Erfurt

Tél. +49 361 26 280-0

Fax +49 361 26 280-175

www.qundis.com

Calorimètre à ultrasons

Notice d'utilisation

Q heat 5 US

Type : Technique de mesure aux ultrasons

Document n° : FOM5ZZHEFR0 USDSP

Date d'édition : 24/03/2015

Édition : V3.00