

## multidata

### Manuel de montage et d'installation

*Calculateur électronique pour compteurs  
d'énergie thermique*

*avec 2 entrées/sorties et M-Bus,  
RS 232 et RS 485 en option*



## Informations générales

Avec ce modèle multidata, vous avez fait l'acquisition d'un des calculateurs d'énergie thermique les plus modernes et les plus perfectionnés jamais commercialisés.

Les différents symboles de l'affichage et la simplicité de navigation dans les menus en facilitent la lecture. Les commandes sont contrôlées au moyen d'un bouton unique. La configuration de l'enregistreur de données se fait via le logiciel GMM.

Le calculateur est équipé d'une batterie à longue durée prévue pour fonctionner durant toute une période d'étalonnage (5 ans), avec une année minimum de réserve électrique supplémentaire. Avec une seconde batterie vous atteindrez 11 ans.

### Etalonnage

Le multidata est fabriqué et contrôlé en conformité avec la nouvelle directive européenne sur les instruments de mesure (MID). Selon cette directive, aucune date de renouvellement n'est stipulée sur l'appareil, seule l'année de déclaration de conformité figure sur la façade de l'appareil (exemple, M09). MID régit uniquement l'utilisation de compteurs d'énergie thermique jusqu'à leur arrivée sur le marché et leur première mise en service. Sont ensuite appliquées les réglementations nationales à l'intérieur de l'U.E. pour les appareils soumis à l'étalonnage. La validité d'étalonnage s'élève à cinq ans en Allemagne pour les compteurs d'éner-

gie thermique. A l'expiration de cette période, l'appareil de mesure ne peut plus être utilisé comme outil de facturation commerciale. Les réglementations ou les durées de validité des compteurs peuvent varier d'un pays européen à l'autre.

### Perturbations électromagnétiques

multidata remplit les exigences nationales et internationales en matière d'immunité au bruit. Pour éviter les dysfonctionnements causés par des perturbations électromagnétiques, les tubes luminescents, les boîtiers électroniques ou les équipements consommant de l'électricité comme les moteurs et les pompes ne doivent pas être montés à proximité du compteur (distance minimale d'un mètre). Les fils sortant du compteur ne doivent pas être installés en contact avec un réseau électrique (230 V, distance minimale: 0,2 m).

### Déclaration de conformité

ZENNER International GmbH & Co. KG déclare que ce produit faisant l'objet du certificat d'essai n° DE-08-MI004-PTB012 est conforme aux exigences essentielles des directives européennes 2004/22/CE (directive sur les instruments de mesure) et 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique).

[www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr)

## Caractéristiques techniques

Plage de température	°C	1 - 150
Ecart de température	k	3 - 120
Affichage		multifonctions LCD, 8 chiffres, coulissant
Unité affichage		MWh, kWh, GJ, MJ
Interface mesureur de volume		Modèles avec contacteur ou générateur d'impulsions actif
Connexion de la sonde de température		PT500, en option PT100, PT1000
Long. max. câble sonde temp. à 2 fils		12,5 m (PT500), 2,5 m (PT100), 20 m (PT1000)
Long. max. câble sonde temp. à 4 fils		20 m
Interfaces		optique, en option ZR-Bus (RS485), M-Bus, RS-232, sorties lecture à distance
Température ambiante	°C	5 - 55
Alimentation		Batterie 3,6 V Lithium, en option bloc secteur 230V/24V
Durée de vie de la pile		6 ans, en option 11 ans
Indice de protection		IP 54 / IP 6, selon DIN 40050
Classe mécanique/électromagnétique		M1/E1
Classe métrologique		conforme à EN1434
Cycle de mesure dynamique		40s/30s/10s

## Caractéristiques techniques entrée mesureur

### Entrée mesureur

Connexion	Schéma fonctionnel	Raccordement
Passive avec contacteur mécanique (Reed)		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> non permise
Passive avec Collecteur ouvert FET		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> $f_{max} = 30$ Hz, Rapport cyclique 1:1 Capacité d'entrée: approx. 2,5 nF, Impédance d'entrée approx. 850 kOhm
Active, p.ex. avec Porte C-MOS		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 $U_{haut} = 2,5 \dots 3,6V$ , $U_{bas} = 0 \dots 0,3 V$ , Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> $f_{max} = 100$ Hz, Rapport cyclique 1:1 $U_{haut} = 2,5 \dots 3,6V$ , $U_{bas} = 0 \dots 0,3 V$ , Capacité d'entrée: approx. 2,5 nF, Impédance d'entrée approx. 850 kOhm

### Caractéristiques techniques Entrées additionnelles

Connexion	Schéma fonctionnel	Raccordement
Passive avec contacteur mécanique (Reed)		$f_{max} = 1$ Hz Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 15 nF Impédance d'entrée approx 470 kOhm
Passive avec open collecteur ouvert FET		$f_{max} = 1$ Hz Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 15 nF Impédance d'entrée approx 470 kOhm

### Raccordement sorties

Tension Ext.	3V ... 30 V DC		Raccordement typique	
Courant max.	20 mA			
Fréquence de sortie	1 Hz (8 Hz commutant dynamiquement si la sortie avec 1 Hz n'est pas possible)			
Temps de commutation:	1 Hz: 400ms < $t_p$ < 600 ms 8 Hz: 50ms < $t_p$ < 80 ms			

## Raccordement

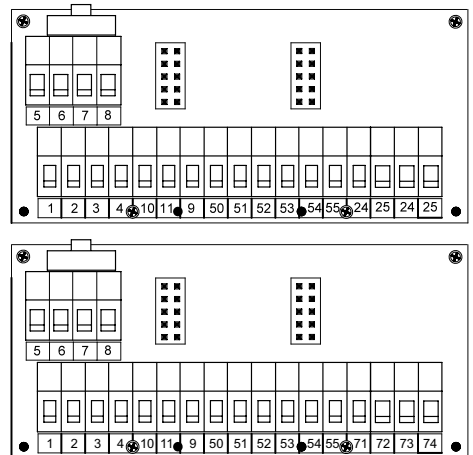
### Sondes de température

Système à 2 fils

Aller 1 - 2  
Retour 3 - 4

Système à 4 fils (en option)

Aller 1 - 2 / 5 - 6  
Retour 3 - 4 / 7 - 8



### Mesureur hydraulique

Impulsions 10  
GND 11

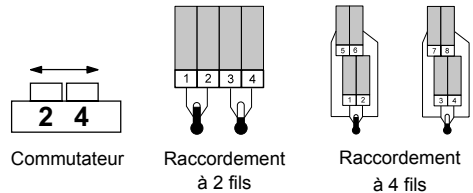
### Entrée/Sortie

I/O 1 impulsions 52  
GND 53

I/O 2 impulsions 54  
GND 55

### M-Bus

M-Bus L1 24  
L2 25



Commutateur

Raccordement à 2 fils

Raccordement à 4 fils

Lors d'un raccordement avec des compteurs utilisant une sortie d'impulsionnelle type contact sec, il n'y a aucun sens de branchement.

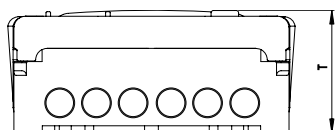
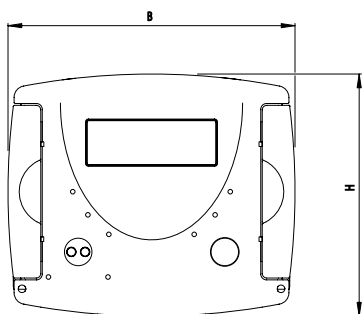
Lors d'un raccordement sur une GTC, respecter le sens de polarité.

Les bornes sont disponibles deux fois pour le branchement des entrées et sorties des câbles M-Bus.

La version de la platine de raccordement peut varier en fonction du modèle du calculateur.

## Dimensions

Hauteur:	H = 106 mm
Largeur:	B = 126 mm
Profondeur:	T = 54 mm



**WS Weinmann & Schanz GmbH**  
Rote Länder 4 | 72336 Balingen

Tel. 0 74 33.98 92 12

Fax 0 74 33.98 92 92

verkauf@weinmann-schanz.de

www.weinmann-schanz.de

## Communication

De série, dans les calculateurs avec deux sorties impulsionnelles, la première sortie (I/O1) transmet l'information de l'énergie et la seconde (I/O2) le volume.

La valeur d'impulsion est réglée définitivement et correspond à la dernière décimale de la valeur affichée.

### Exemple:

Sortie 1 = Sortie énergie thermique

Valeur d'énergie affichée = XXXXX.XX MWh

Dernière décimale = 0,01 MWh = 10 kWh

Impulsion de sortie = 10 kWh

Le calculateur peut être commandé avec deux entrées impulsionnelles (en option). La valeur d'impulsion est visible dans l'affichage (voir la présentation de l'affichage, niveau 1).

### M-Bus (en option)

L'interface optionnelle M-Bus est conforme à la norme EN 1434-3 et fonctionne à 2400 bauds. Elle peut être mise à 300/9600 bauds si nécessaire. La résolution de l'affichage est à choisir de sorte à ce que l'affichage ne puisse déborder avant un an.

## Instruction de montage

### Indications de sécurité

Le montage ne peut être effectué que par du personnel spécialisé et qualifié. Lire soigneusement ce manuel jusqu'à la fin, avant le début d'installation!

Les lois et réglementations actuellement valables doivent être pris en considération, en particulier EN1434 partie 1+6, en Allemagne la directive AGFW FW202, DIN 4713 partie 4 et le règlement de vérification primitive.

Pour des appareils avec interface de transmission de données, les règles techniques générales et les dispositions correspondantes pour l'installation électrique doivent être prises en considération.

Faire impérativement attention à la sortie d'eau chaude des tuyaux lors du démontage du mesureur hydraulique et des sondes de température.

### Attention aux risques de brûlures!

Fermer les vannes et enlever la pression du réseau lors de l'installation.

### Informations générales

Lors du montage, prêter attention à ce que :

- L'afficheur du calculateur soit correctement lisible
- Pour éviter des défauts de fonctionnement dus à des interférences, le calculateur ainsi que les sondes et les câbles d'impulsions ne doivent pas être montés près d'un générateur de champ électromagnétique puissant comme par ex.: pompes, moteur élect., convertisseur de fréquence...( distance > 1m.)
- Tous les travaux de soudure doivent être effectués avant le montage
- La température ambiante ne doit pas excéder 55°C
- Le type des sondes de température doit correspondre avec celui du calculateur
- La valeur d'impulsion du mesureur de volume doit correspondre avec celle du calculateur

Le calculateur est muni de 7 raccords à visser pour des diamètres de câbles allant de 4,2 à 10 mm. Les raccords non utilisés doivent rester obturés.

Respecter l'ordre de branchement: connecter en premier le câble des sondes puis le câble du mesureur hydraulique!

multidata est livré prêt à fonctionner et ne nécessite aucun réglage.

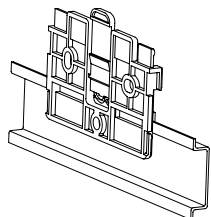
### Montage du calculateur

Il est recommandé de monter le calculateur sur une paroi. Ne pas monter l'intégrateur directement sur le mesureur hydraulique ou sur la canalisation.

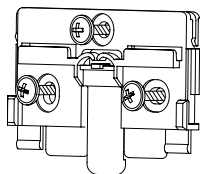
L'adaptateur de montage au verso du calculateur peut être utilisé pour le montage sur rail DIN ou fixé directement sur le mur.

Pour le montage sur le mur détacher l'adaptateur et faites-le tourner de 180°, fixez-le avec au moins deux vis au mur et clipser le calculateur au-dessus.

Pour le montage sur rail DIN, lever légèrement l'adaptateur, placer le calculateur sur le rail et rebaisser l'adaptateur jusqu'à sa fermeture.



Montage sur rail DIN



Montage sur le mur

### Connexion des sondes

Il est recommandé d'effectuer le montage des sondes de températures symétriquement par immersion directe.

Les doigts de gant utilisés, doivent être marqués et conformes selon la directive MID.

Le montage de la sonde de température sera réalisé selon la norme DIN EN 1434-2.

- Les câbles des sondes sont caractérisés par des couleurs (rouge=aller, bleu=retour). Les câbles ne seront ni pliés, ni rallongés, ni raccourcis!
- Seules les sondes appariées portant le même numéro de série peuvent être utilisées.
- Avec des systèmes à 2 fils, la longueur max. du câble de la sonde de température aller et retour ne doit pas dépasser 2,5 m pour PT100 et 12,5 m pour PT500. Avec des systèmes à 4 fils la longueur max. du câble est de 20 m. Le diamètre du câble doit correspondre à la norme EN1434-2.
- Les sondes aller-retour doivent être insérées profondément dans leurs doigts de gant.
- L'installation de la sonde dans le mesureur est possible dans le cas d'une pose des sondes symétriques.
- Scellez les sondes de température pour empêcher toutes manipulations frauduleuses (kit de plombage fourni).
- Ne pas faire passer, ni enrouler le câble de raccordement le long ou autour de canalisations chaudes.



### Commutateur 2/4 fils

Calculateurs équipés avec des systèmes à 4 fils peuvent être changés à 2 fils grâce au commutateur situé en haut à gauche de la platine de raccordement.

Le commutateur en position gauche pour 2 fils, en position droite pour 4 fils.

### Raccordement mesureur hydraulique

La longueur de raccordement entre le mesureur hydraulique et le calculateur est limitée à 10 m.

Avec des mesureurs mécaniques, il n'y a aucun sens de polarité. Avec des mesureurs électroniques, il faut respecter le sens de polarité.

### Alimentation externe

Une petite barre verticale apparaît dans l'afficheur si l'alimentation externe est active.

Dans le cas d'une chute de l'alimentation externe, l'appareil bascule automatiquement sur l'alimentation par pile. La durée de vie de la pile est identifiable sur l'afficheur (niveau 3). A la date d'échéance, la batterie doit être éventuellement remplacée.

### Test fonctionnel

Une fois l'installation terminée, il faut contrôler si le compteur d'énergie thermique affiche un code erreur (erreur montage); voir tableau. La majorité des erreurs se corrige par un appui prolongé sur la touche « Info ». Toutefois, si l'erreur persiste,

elle sera à nouveau détectée et indiquée lors du prochain cycle de mesure. Durant le fonctionnement, vérifier si l'affichage du volume est mis à jour et si les températures affichées correspondent aux températures effectives (cycle de mesure max. de 2 minutes).

Quand on assemble la partie supérieure à la partie de base, il est possible que des impulsions soient générées. Vérifiez les index des entrées et corrigez si cela est nécessaire.

### Garantie d'utilisateur

Afin de protéger l'appareil d'une ouverture non autorisée, plomber les vis du boîtier avec les plombages fournis.

### Maintenance

Une réparation ou une remise à neuf peut être effectuée uniquement par le fabricant ou par une entreprise ayant une autorisation.






### Conseils d'entretien

Nettoyer les surfaces plastiques uniquement avec un chiffon humide. N'utilisez pas de détergents abrasifs ou agressifs.

L'appareil est sans entretien pendant la durée de vie. Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant.

## Affichage des états / Codes d'erreur

Les symboles dans le tableau ci-dessous permettent d'indiquer clairement l'état de fonctionnement du compteur. Ils apparaissent seulement sur l'écran principal (énergie)! Un affichage temporaire du symbole d'avertissement peut être provoqué par des états particuliers de l'installation et ne signale pas systématiquement une panne de l'appareil. Contacter le réparateur seulement si le symbole s'affiche de manière continue.

Symbole	Etat	Action
	Débit disponible	-
	Attention!	Examiner l'installation/l'appareil pour des erreurs
	Transmission de données	-
	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil
	Alimentation externe	-

Avec les codes d'erreurs, des erreurs reconnues par multidata sont indiquées. Si on constate plus d'une erreur, la somme des codes d'erreurs est indiqué : Erreur 1005 = erreurs 1000 et erreur 5.

Code	Etat	Action
1	Court-circuit sonde retour	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
2	Interruption sonde retour	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
3	Court-circuit sonde aller	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
4	Interruption sonde aller	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
5	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
6	Batterie vide ou erreur de sonde	Vérifier l'appareil / la sonde
7	Températures hors de la plage de mesure	Correction système chauffage
100	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil
1000	Durée de vie de la pile excédée	Remplacer l'appareil
2000	Vérification primitive expirée	Remplacer l'appareil
> 8000	Erreur interne du matériel	Remplacer l'appareil

## Niveau 1

1468379 M W h

Energie thermique (affichage principal)

2376429 m<sup>3</sup>

Volume

17080 m<sup>3</sup>

Entrée volumes 1

56.130 m<sup>3</sup>

Entrée volumes 2

Test segment

8720°C

Température aller

3548°C

Température retour

5172°C

Différence de température

1370 m<sup>3</sup>/h

Débit

3418 m<sup>3</sup>/h

Débit maximal (Valeur moyenne/heure depuis la mise en service)

283 kW

Puissance instantanée

5862 kW

Puissance maximale (valeur moyenne/heure depuis la mise en service)

On peut changer de niveau a chaque point du menu.

P1- 100 l

Valeur impulsion entrée 1

P2- 100 l

Valeur impulsion entrée 2

Module d'enregistrement mensuel  
Débit maximal et puissance maximale  
Au maximum pour les10 mois précédents

080311

Date/mois du débit maximal

3.102 m<sup>3</sup>/h

Valeur moyenne par heure débit maximal

130311

Date/mois de la puissance maximale

38.78 kW

Valeur moyenne par heure puissance maximale

## Niveau 2

1025399 M W h

Energie thermique à la date repère

d 0101

Date repère

278600 m<sup>3</sup>

Consommation compteur Entrée 1 date repère

151900 m<sup>3</sup>

Consommation compteur Entrée 2 date repère

4036 M W h

Consommation du mois actuel Energie

188400 m<sup>3</sup>

Consommation actuelle du mois en cours Entrée 1

26500 m<sup>3</sup>

Consommation actuelle du mois en cours Entrée 2

36844590

Numéro de série

03024.785

Numéro client

98713

Numéro de série entrée 1

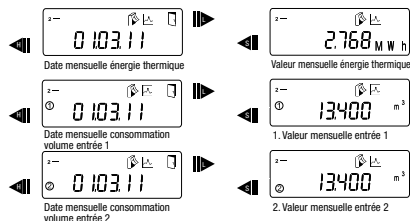
98714

Numéro de série entrée 2

voir  
page 11

On peut changer de  
niveau a chaque point  
du menu.

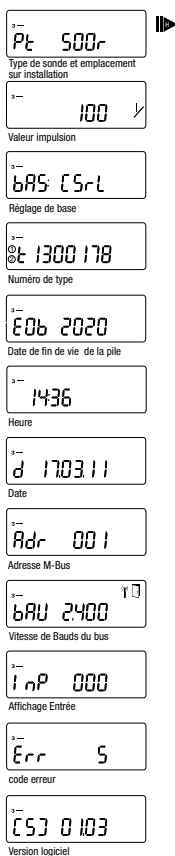
Module d'enregistrement mensuel  
Index du compteur. Pour les 24  
mois précédents au maximum.



## Note

Selon le modèle de votre  
multidata, le nombre et la  
séquence des affichages  
peuvent différer des illustra-  
tions.

## Niveau 3



Retour  
Niveau 1

## Légende

Appuyez brièvement sur le bouton (S), pour naviguer vers le haut ou vers le bas. Lorsque l'on atteint le dernier point du menu, on remonte automatiquement au premier point (boucle).

Pressez le bouton pendant 2 secondes (L), attendre l'apparition du symbole de la porte (situé dans la partie supérieure droite de l'afficheur) et ensuite relâcher le bouton.

Le menu est alors actualisé, ou bien le sous menu s'ouvre.

Maintenir le bouton H appuyé jusqu'au changement de niveau ou retour d'un sub-menu.