Catalogue de produits

Technique du bâtiment
Informations client

Systèmes de mesure innovants
pour des ressources de valeur

TABLE DES MATIÈRES

1 Compteurs d'eau 3
2 Compteurs de chaleur (compteurs à ailettes) 37
3 Débitmètres (compteurs à ailettes) 65
4 Compteurs de chaleur (compteurs statiques) 81
5 Débitmètres (compteurs statiques) 95
6 Sondes de température 117
7 Compteur triphasé électronique 123
8 Communication des données 127
9 Indications pour la planification 161

1. Compteurs d'eau sanitaire

1.1 UNICO® 4

1.2 UNICOcoder® MP 6

1.3 UNIVERSAL EV +m 8

1.4 UPZ +m KOAX 10

1.5 M140 UPZ KOAX 13

1.6 UPZ +m MK 17

1.7 UP-Fix KOAX 20-1 und 20-2 20

1.8 WTZ +m MK 22

1.9 BWZ-V +m 24

1.10 wMIU pour capsule de mesure UPZ +m / compteur en saillie EV 26

1.11 MTW 28

1.12 MTWcoder® MP 31

1.13 EquaScan - module radio impulsions pMIU 34

UNICO®

Compteur d'eau à jet unique
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20

Les avantages

- Compteur d'eau à jet unique à longue durée: **Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement**
- Mesure des plus faibles débits: **Augmentation de la rentabilité**

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la domotique
- Montage sur crépi (apparent)
- Pour débit nominal jusqu'à 4 m^3/h

Propriétés

- Compteur à jet unique, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 90 °C
- Pose horizontale ou verticale
- Totalisateur à rouleaux à cinq chiffres
- Matériaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Exécution révisable et recyclable
- Conformité CE selon MID (directives européennes pour les instruments de mesure)

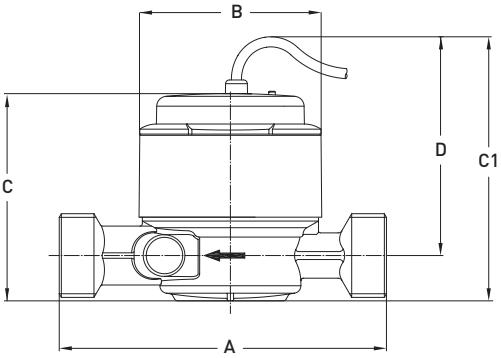
Options

- Générateur d'impulsions Reed avec 1,5 m ou 3 m de câble pour la transmission des valeurs mesurées sur un affichage à distance ou centralisé (valeur de l'impulsion standard = 10 litres)
- Autres plages de mesure
- Autres valeur d'impulsions
  Documentation: IPG14 - EPf40217

Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑
	de côté	←→

Tableau des dimensions



Données techniques

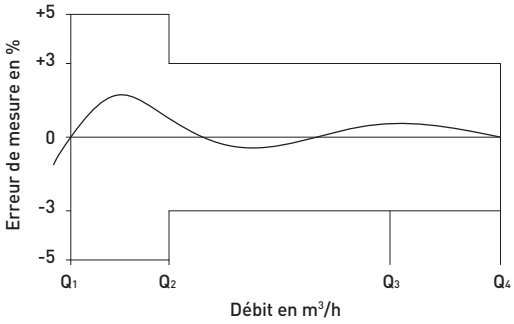
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	20	20
Pression nominale	PN	bar	16	16	16	16
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1	1
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	¾	¾
Débit nominal	Q_3	m^3/h	2,5	2,5	2,5	4
Débit maximal	Q_4	m^3/h	3,125	3,125	3,125	5
Débit de transition horizontal ±3%	Q_{2h}	l/h	50	50	50	80
Débit de transition vertical ±3%	Q_{2v}	l/h	100	100	100	160
Débit minimal horizontal ±5%	Q_{1h}	l/h	31,3	31,3	31,3	50
Débit minimal vertical ±5%	Q_{1v}	l/h	62,5	62,5	62,5	100
Température		max.°C	90	90	90	90
Plage de mesure horizontale			R80	R80	R80	R80
Plage de mesure verticale			R40	R40	R40	R40

Dimensions et poids						
Longueur de pose sans raccord	A	mm	110	110	130	130
Longueur de pose avec raccord		mm	184	202	222	222
Profondeur	B	mm	72	72	72	72
Hauteur sans générateur d'impulsions	C	mm	72	72	72	72
Hauteur avec générateur d'impulsions	C1	mm	108	108	108	108
Hauteur depuis l'axe de la conduite	D	mm	90	90	90	90
Poids sans raccord		env. g	610	640	700	700

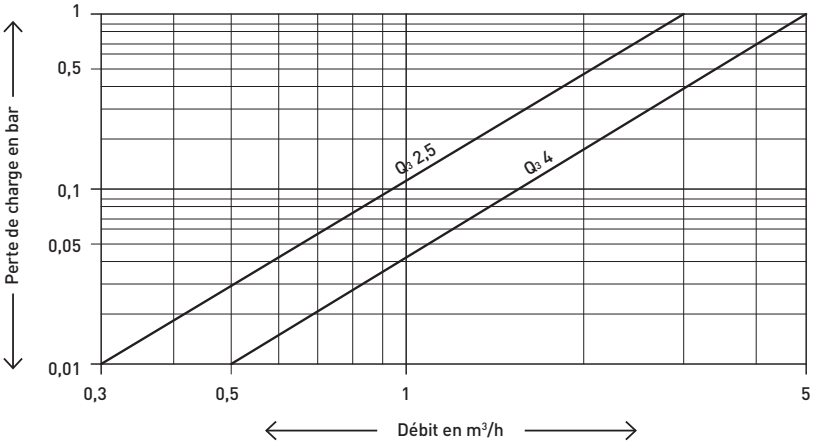
Certification				
UBA Laiton	x	x	x	x
KTW / W270	x	x	x	x
WRAS (Type: Unico2)	x	x	x	x
NSF-61-G (Type: Unico2)	–	–	x[1]	x[1]

[1] seulement 1" NPSM exécution

Courbe d'erreur de mesure



Courbe de perte de charge



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

UNICOcoder® MP

Compteur d'eau à jet unique
avec interface M-Bus EN 13757-2
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20

Les avantages

- Totalisateur à rouleaux mécanique avec résolution d'1 litre:
  Suivi de la consommation d'énergie efficace dans la gestion des données
- Transmission de l'index effectif:
  Pas de données perdues, facture de la consommation sécurisée et incontestable
- Pas de pile limitant la longévité:
  Ne demande aucun entretien
- Compteur d'eau chaude à longue durée:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement
- Mesure des plus faibles débits:
  Augmentation de la rentabilité

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la domotique
- Montage sur crépi (apparent)
- Compteur d'eau pour communication de données M-Bus

Options

- Appareils périphériques M-Bus

Propriétés

- Compteur à jet unique, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur à rouleaux à huit chiffres, avec 3 virgule
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 90 °C
- Pose horizontale ou verticale
- Matériaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Exécution recyclable
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Interface sérielle M-Bus EN 13757-2 et protocole M-Bus EN 13757-3
- L'énergie approvisionne la centrale M-Bus
- Câble de raccordement, longueur 1,5 m

Technologie GWFcoder®

La 2ème génération

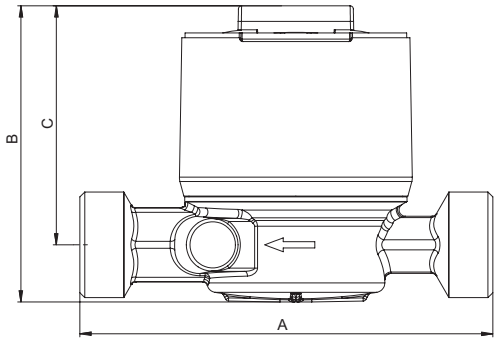
Le système GWFcoder® éprouvé lit avec précision et fiabilité l'index absolu et mécanique du totalisateur et fournit les données par des interfaces standardisées. Les rouleaux chiffrés avec trois fentes de largeurs différentes disposées de façon asymétrique sont balayés par cinq conduits de lumière équipés de diodes électroluminescentes (LED). Ainsi, la position exacte de chaque rouleau peut être déterminée et lue par l'interface M-Bus comme index absolu encodé dans le cadre du protocole. Ce principe a été breveté par GWF. Comparé à un compteur avec sortie d'impulsions, l'interface GWFcoder® a un contenu d'informations incomparablement plus élevé et offre une sécurité de lecture absolue.

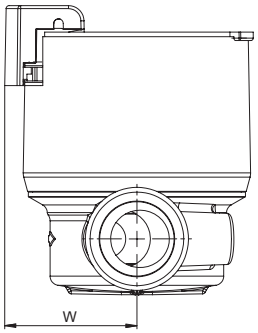
Dans le 2ème génération GWF continue de perfectionner la technologie fiable, les 8 nouveaux rouleaux chiffrés (avec 3 décimales) sont scannés et la consommation est mesurée à 1 litre près.

Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑
	de côté	←→

Tableau des dimensions





Données techniques

Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**	**20**	**20**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1	1
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	¾	¾
Débit nominal	**Q_3**	**m^3/h**	**2,5**	**2,5**	**2,5**	**4**
Débit maximal	Q_4	m^3/h	3,125	3,125	3,125	5
Débit de transition horizontal ±3%	Q_{2h}	l/h	50	50	50	80
Débit de transition vertical ±3%	Q_{2v}	l/h	100	100	100	160
Débit minimal horizontal ±5%	Q_{1h}	l/h	31,3	31,3	31,3	50
Débit minimal vertical ±5%	Q_{1v}	l/h	62,5	62,5	62,5	100
Valeur kvs		m^3/h	3	3	3	5
Température		max.°C	90	90	90	90
Plage de mesure horizontale			R80	R80	R80	R80
Plage de mesure verticale			R40	R40	R40	R40

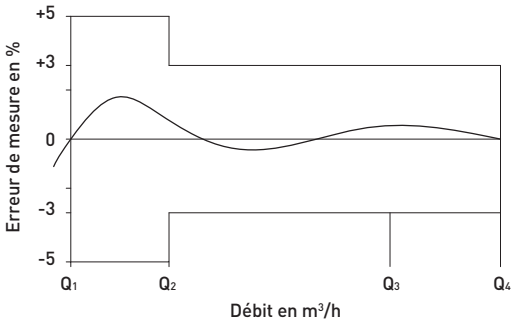
Dimensions et poids						
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**110**	**110**	**130**	**130**
Longueur de pose avec raccord		mm	184	202	222	222
Hauteur	B	mm	94	94	94	94
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	76	76	76	76
Profondeur de montage depuis l'axe de la conduite	W	mm	43	43	43	43
Poids sans raccord		env. g	690	720	770	710
Poids avec raccord		env. g	830	950	1000	940

Température ambiante admissible UNICOcoder® MP	+5 °C à +55 °C
Consommation de courant	max. 2 unités de charge M-Bus
Interface / Protocole M-Bus	EN 13757-2/-3
Vitesse de transmission standard	2400 Baud
Classe de protection du totalisateur	IP67

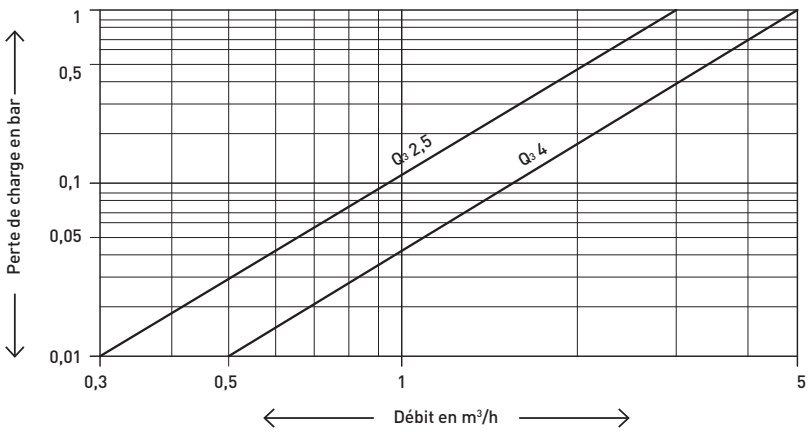
Certification				
UBA Laiton	x	x	x	x
KTW / W270	x	x	x	x
WRAS (Type: Unico2coder MP)	x	x	x	x
NSF-61-G (Type: Unico2coder MP)	–	–	x[1)]	x[1)]

[1)] seulement 1" NPSM exécution

Courbe d'erreur de mesure



Courbe de perte de charge



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

UNIVERSAL EV +m

Compteur apparents
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Installation aisée:
  Economie de coûts par poste de mesure
- Pré-équipé pour l'ajout de module de communication:
  D'équipement ultérieur possible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la technique du bâtiment
- Compteur d'eau pour relevé sur site ou télélecture
- Pour débit nominal de Q_3 2,5 m^3/h et Q_3 4 m^3/h

Propriétés

- Compteur à jet unique, type sec, transmission magnétique
- Disponible en Q_3 2,5 et Q_3 4
- Pas de tronçon rectiligne nécessaire
- Pose horizontale ou verticale
- Totalisateur orientable sur site dans la position d'affichage désirée
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

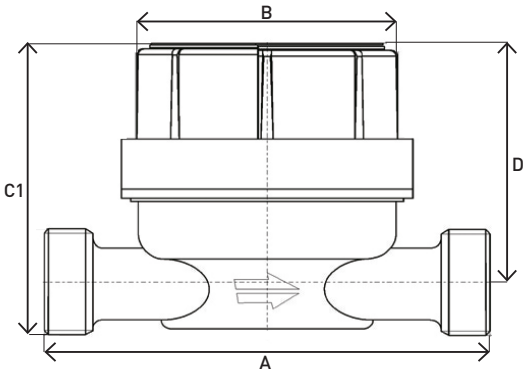
Options

- Module de communication avec pile d'une durée de vie de 12 ans et 1 m de câble
  - Générateur d'impulsion
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3
  - Module radio EquaScan-wMIU selon EN 13757-4

Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑
	de côté	←→

Tableau des dimensions

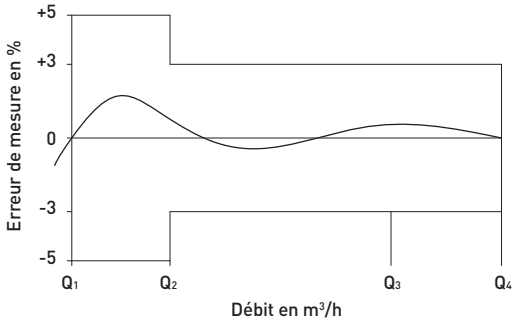


Données techniques

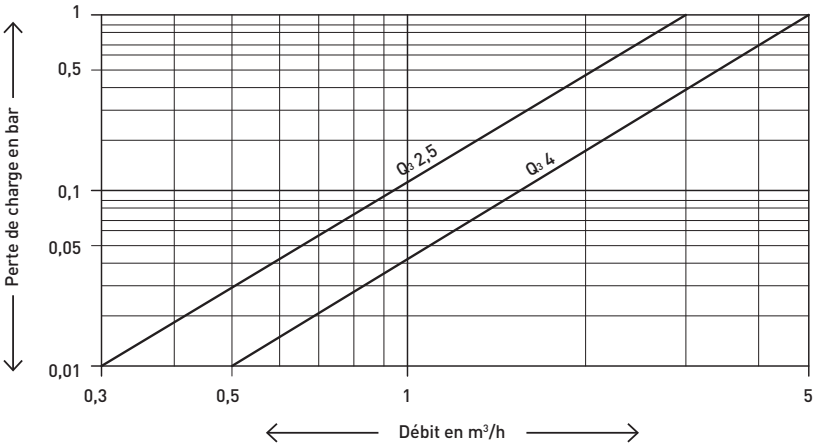
Diamètre nominal	DN	mm	15	20
Pression nominale	PN	bar	16	16
Filetage de raccordement au compteur	G...A	pouce	¾	1
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾
Débit nominal	Q_3	m^3/h	2,5	4
Débit maximal	Q_4	m^3/h	3,125	5
Débit de transition ±3%	Q_2	l/h	100	160
Débit minimal ±5%	Q_1	l/h	62,5	100
Température		max.°C	90	90
Plage de mesure			R40	R40

Dimensions et poids				
Longueur de pose sans raccord	A	mm	110	130
Longueur de pose avec raccord		mm	184	222
Profondeur	B	mm	72	72
Hauteur	C1	mm	71	76
Hauteur depuis l'axe de la conduite	D	mm	57	62
Poids sans raccord		env. g	485	682

Courbe d'erreur de mesure



Courbe de perte de charge



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

NOUVEAU
en matériau
composite le
plus moderne

UPZ +m KOAX

Compteur à capsule Système KOAX
DN 15

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Installation et échange aisés:
  Economie de coûts par poste de mesure
- Pré-équipé pour l'ajout de module de communication:
  D'équipement ultérieur possible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la technique du bâtiment
- Pour débit nominal de Q_3 2,5 m^3/h
- Compteur d'eau pour relevé sur site ou télélecture
- Montage en applique, sur crépi ou sur encastré
- Adaptable aussi dans le système des sections d'arrêt KOAX 2"

Propriétés

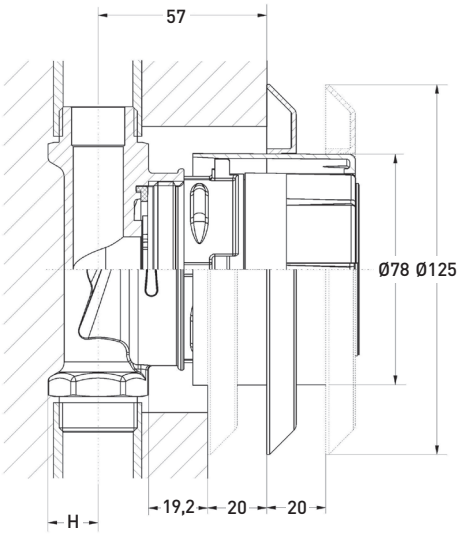
- Compteur d'eau à jets multiples, type sec
- Q_3 2,5 avec raccords filetés 2"
- Pas de tronçon rectiligne nécessaire
- Montage universel
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 10 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Très bonne intégration dans la gamme de robinetterie moderne sanitaire pour les constructions de logements modernes
- Purge de la conduite facilitée avant le montage de la capsule grâce à une plaque d'obturation
- Rosette ronde chromée
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Egalement disponible en exécution sans plomb

Options

- Module de communication avec pile d'une durée de vie de 12 ans et 1 m de câble
  - Générateur d'impulsion
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3
  - Module radio EquaScan-wMIU selon EN 13757-4

- Bloc avec robinet et compteur d'eau
  Documentation: UP-Fix KOAX 20-1 et 20-2 - EPf20601

Tableau des dimensions

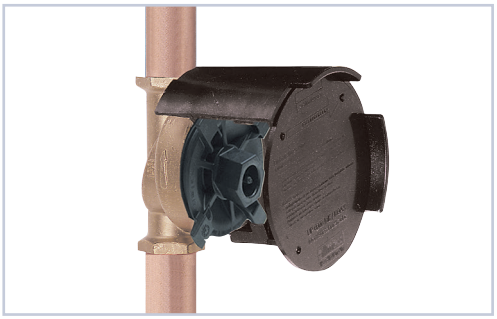


Données techniques

Pose			horizontale
Diamètre	DN	mm	15
Pression nominale	PN	bar	10
Débit permanent admissible	Q_3	m^3/h	2,5
Débit maximum	Q_4	m^3/h	3,125
Limite de transition ±3% [1]	Q_2	l/h	100
Débit minimum ±5%	Q_1	l/h	63
Perte de pression Q_3		bar	0,45
Température		max. °C	30/90
Plage de mesure			R40

[1] Utilisation avec eau froide ±2%

Dimensions Raccordement	Longueur	Distance du mur jusqu'au milieu du tuyau
½" filetage intérieur	110 mm	17,5 mm
¾" filetage intérieur	110 mm	17,5 mm
¾" filetage extérieur	110 mm	15 mm



Set de montage

- Té de raccordement monotube EAT
- Bouchon de fermeture pour purger la conduite (PN 10/16)
- Joints plats
- Capot de protection
  (en même temps clé de montage et gabarit pour rainures de maçonnerie)
- Instructions de montage

Capsule de mesure

- Capsule de mesure avec totalisateur à 8 rouleaux, orientable de 360°, filtre intégré
- Joint plat
- Cylindre en matière plastique (chromé)
- Rosette en matière plastique (chromée)
- Plomb avec fil
- Instructions de montage

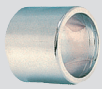
Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑
	de côté	←→

Conseil de montage

Les compteurs à capsule UPZ KOAX sont étanches aux projections d'eau. **Attention:** Il faut éviter d'installer ces compteurs dans des endroits où il y a en permanence beaucoup d'humidité (par ex. à côté de douches ou de puits), car avec le temps l'humidité peut se diffuser à travers la coiffe plastique du totalisateur et ainsi gêner le relevé. Les monter dans un endroit sans risque de gel!

Accessoires

	Rosette d'obturation Diamètre 125 mm et cylindre avec plaque d'obturation. Si en premier lieu, seul l'EAT doit être monté, la rosette d'obturation cache parfaitement le vide du mur.
	Rosette Diamètre 125 mm, chromée
	**Cylindre** Diamètre 85 mm, chromé
	Clé de montage

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

NOUVEAU
en matériau composite le plus moderne

M140 UPZ KOAX

Compteur à capsules KOAX avec alimentation M-Bus en option
DN 15

Vos avantages

- Design compact :
  Emplacement de montage restreint sur place requis
- Facilité d'installation et de remplacement :
  Économie de coûts par point de mesure
- Préparé pour le module de communication :
  Capacité de rééquipement garantie
- Exécution entièrement sans plomb

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans le domaine de la technique du bâtiment
- Disponible pour débit nominal Q_3 2,5 m³/h
- Compteur d'eau pour relevé local ou à distance
- Montage encastré
- Convient également pour le système de trajets d'arrêt KOAX 2''

Propriétés

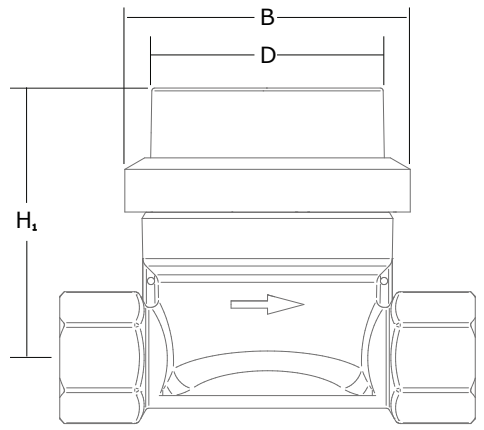
- Compteur à capsules multifaisceaux, de type sec MOF
- Interface IST, boîtier encastrable
- Q_3 2,5 avec filetage de raccordement 2''
- Aucune distance d'entrée et de sortie nécessaire
- Position de montage universelle
- Le compteur peut être tourné dans la position d'affichage souhaitée sur le point de montage
- Pression de travail maximale PN 10 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Intégration optimale dans le programme de robinetterie sanitaire dans la construction résidentielle moderne
- Rinçage sans problème de la conduite avant le montage de la capsule de mesure à l'aide d'une bride aveugle.
- Rosaces rondes et chromées
- Exécution entièrement sans plomb
- Utilisable sur plusieurs périodes d'étalonnage
- Compteur avec interface de communication inductive
- M-Bus selon EN 13757, conforme OMS
- Conformité CE suivant la directive européenne sur les instruments de mesure (MID)

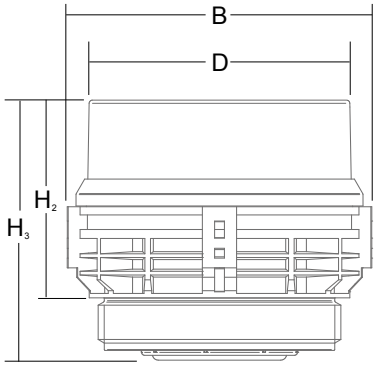
Options

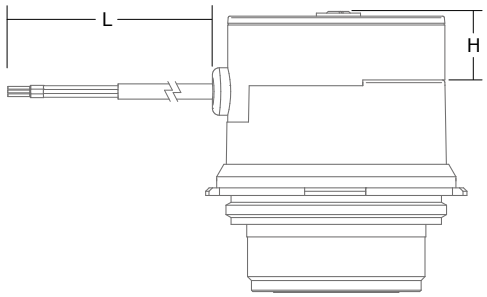
- Module de communication (TMP-F M-Bus) avec alimentation et longueur de câble de 1 m
  - Impulsion, conforme aux normes S0
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3, conforme OMS

- Compteur d'eau/bloc de vannes UP-Fix KOAX
  Documentation : UP-Fix KOAX 20-1 et 20-2 - EPd20601

Dimensions







Données techniques

Type de compteur MOF-IST			
Largeur nominale	DN	mm	15
Pression nominale	PN	bar	10
Débit continu	Q_3	m^3/h	2,5
Débit de surcharge	Q_4	m^3/h	3,125
Débit de transition ±3% [1]	Q_2	l/h	100
Débit minimum ±5%	Q_1	l/h	62,5
Perte de charge à Q_3		bar	0,45
Débit à 1 bar de perte de charge		m^3/h	3,3
Démarrage		l/h	8
Température		max. °C	30/90
Plage de mesure			R40
Classe de protection			IP54
Protection magnétique			EN14154-3

[1] Plage de température de l'eau froide ±2%.

Dimensions

Type de compteur			MOF-IST
Largeur capsule de mesure	B	mm	75
Diamètre couvercle du compteur	D	mm	64
Hauteur y compris UPT jusqu'au centre du tube	H_1	mm	76
Capsule de mesure sans filetage	H_2	mm	50
Capsule de mesure	H_3	mm	65
Poids		kg	0,16

Module de communication			TMP-F M-Bus
Hauteur d'application	H	mm	20
Longueur de câble avec embouts	L	m	1,0

Note d'installation

Les compteurs à capsules UPZ KOAX sont protégés contre les projections d'eau. **Attention**: L'utilisation de ces compteurs dans des zones à humidité accumulée élevée et constante (par ex. zone de douche directe, puits enfouis, etc.) est à éviter, car l'humidité peut se diffuser à long terme à travers le couvercle en plastique du compteur et nuire à la lisibilité. Installation à l'abri du gel!

Positions de montage

Conduite :	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	vers le haut	↑
	vers le côté	← →

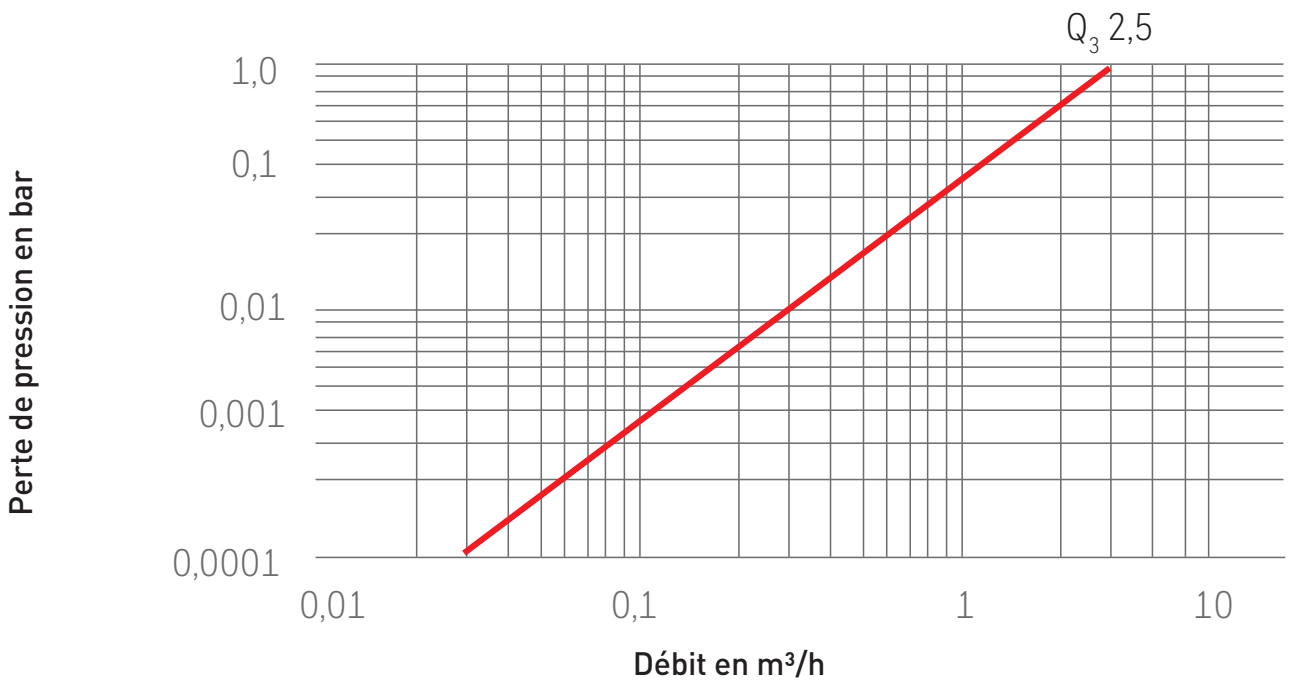
Module de communication TMP-F M-Bus

Propriétés du module	
Type	Module combiné M-Bus et module d'impulsions
Classe de protection	IP 56
Type de câble	LiYY 4 x 0,25
Batterie	3 V Lithium
Alimentation	Pour le fonctionnement en bus via M-Bus, pour le fonctionnement en mode pulsé via batterie
Charge M-Bus	1 Charge
Durée de vie de la batterie	Typique 12 ans à 25 °C
Câbles de données	Séparés galvaniquement
Balayage	Inductif à trois bobines
Couleur	Transparent
Température ambiante	0 à 55 °C
Humidité (sans condensation)	10 % à 70 %

M-Bus	
Protocole	M-Bus selon EN13757, conforme OMS
Vitesse de transmission	2400 bauds, 300 et 9600 bauds programmables
Adresse secondaire	Programmée départ usine, correspond au numéro d'appareil
Adresse primaire	Programmable
Code fabricant	ELS
Couleur du fil	blanc/marron ; protection contre l'inversion de polarité
Données pour la lecture du M-Bus :	▪ Situation actuelle du compteur ▪ Numéro de série du compteur d'eau (si programmé) ▪ Numéro de série du module M-Bus ▪ 15 valeurs mensuelles avec date ▪ 15 valeurs moyennes mensuelles avec date ▪ Valeur jour de référence avec date

Impulsion	
Valeurs d'impulsions	1, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500 oder 1.000 l/ impulsion programmable
Largeur d'impulsion	min. 62,5 ms
Capacité de charge	30 V DC, max. 30 mA
Type d'impulsion	Directe ou symétrique (programmable)
Couleur du fil	vert/jaune ; protection contre les inversions de polarité

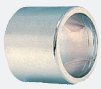
Courbe de perte de pression



Élément de mesure

- Capsule de mesure avec compteur à rouleaux à 8 chiffres orientable sur 360°, tamis collecteur d'impuretés intégré
- Joint plat
- Cylindre en plastique (chromé)
- Rosette en plastique (chromée)
- Scellé par fil
- Instructions de montage

Accessoires

	Rosette aveugle Diamètre 137 mm et cylindre avec plaque aveugle. Si pour l'instant seule l'EAT doit être montée, la rosette aveugle recouvre l'ouverture murale, optiquement impeccable vers l'extérieur.
	Rosette Diamètre 137 mm, chromé
	**Cylindre** Diamètre 90 mm, longueur 53 mm, chromé
	Clé de montage

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

UPZ +m MK

Compteur à capsule système MK
DN 15, 20

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Installation et échange aisés:
  Economie de coûts par poste de mesure
- Pré-équipé pour l'ajout de module de communication:
  D'équipement ultérieur possible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la technique du bâtiment
- Pour débit nominal de Q_3 2,5 m^3/h et Q_3 4 m^3/h
- Compteur d'eau pour relevé sur site ou télélecture
- Montage en applique, sur crépi ou encastré

Propriétés

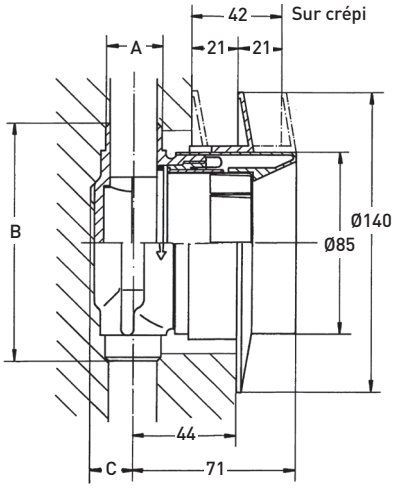
- Compteur d'eau à jet unique, type sec
- Disponible en Q_3 2,5 et Q_3 4
- Installation
  - Q_3 2,5: Pas de tronçon rectiligne nécessaire
  - Q_3 4: Tronçon d'entré rectiligne 5xDN nécessaire; pas de tronçon de sortie rectiligne nécessaire
- Montage universel
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 10 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Très bonne intégration dans la gamme de robinetterie moderne sanitaire pour les constructions de logements modernes
- Purge de la conduite facilitée avant le montage de la capsule grâce à une plaque d'obturation
- Rosette ronde chromée
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Module de communication avec pile d'une durée de vie de 12 ans et 1 m de câble
  - Générateur d'impulsion
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3
  - Module radio EquaScan-wMIU selon EN 13757-4

- Divers accessoires disponibles

Tableau des dimensions



Données techniques

Diamètre	DN	mm	15	20
Pression nominale	PN	bar	10	10
Débit permanent admissible	Q_3	m^3/h	2,5	4
Débit maximum	Q_4	m^3/h	3,125	5
Limite de transition ±3% [1]	Q_2	l/h	100	160
Débit minimum ±5%	Q_1	l/h	63	100
Perte de pression à Q_3		bar	0,62	0,62
Température		max. °C	30/90	30/90
Plage de mesure			R40	R40

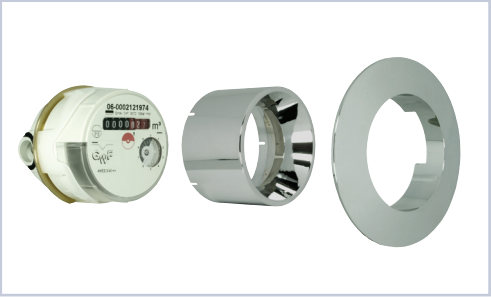
[1] Utilisation avec eau froide ±2%

Dimensions raccordement (A)		Longueur (B)	Distance de la paroi jusqu'à l'axe du tuyau (C)
½" filetage extérieur	15 mm soudure	110 mm	15 mm
¾" filetage extérieur	18 mm soudure	110 mm	15 mm
	22 mm soudure	110 mm	15 mm
½" filetage intérieur		110 mm	15 mm
¾" filetage intérieur		110 mm	15 mm
1" filetage extérieur*		130 mm	20 mm

* Seule la capsule de mesure Q_3 4 est insérable

Set de montage

- Té de raccordement monotube EAT
- Plaque d'obturation pour purger la conduite (PN 10/16)
- Joint torique
- Bague de tête
- Capot de protection
  (en même temps clé de montage et gabarit pour rainures de maçonnerie)
- Instructions de montage



Capsule de mesure

- Capsule de mesure avec totalisateur à 8 rouleaux, orientable de 360°, filtre intégré, avec anneau
- Joint torique
- Cylindre en matière plastique (chromé)
- Rosette en matière plastique (chromée)
- Plomb à sceller en plastique
- Instructions de montage

Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑
	de côté	←→

Conseil de montage

Les compteurs à capsule UPZ sont étanches aux projections d'eau.
Attention: Il faut éviter d'installer ces compteurs dans des endroits où il y a en permanence beaucoup d'humidité (par ex. à côté de douches ou de puits), car avec le temps l'humidité peut se diffuser à travers la coiffe plastique du totalisateur et ainsi gêner le relevé. Les monter dans un endroit sans risque de gel!

Accessoires

	Rosette d'obturation Diamètre 140 mm et cylindre avec plaque d'obturation. Si en premier lieu, seul l'EAT doit être monté, la rosette d'obturation cache parfaitement le vide du mur.
	Rosette Diamètre 140 mm, chromée
	Cylindre Diamètre 85 mm, chromé
	Rallonge avec lentille Cylindre chromé, rallongement possible de 60 mm, avec lentille en plastique. La lentille en plastique ferme la rallonge à hauteur de la paroi murale pour les compteurs montés en profondeur (simplification de la lecture par agrandissement optique du totalisateur).
	Rallonge simple Rallonge similaire à la précédente, mais sens lentille.
	Clé de montage

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

UP-Fix KOAX 20-1 et 20-2

Bloc compact avec robinet et compteur d'eau

Bloc compact avec robinet et compteur d'eau pour un montage optimal des compteurs d'eau encastrés
Compatible avec le compteur à capsule KOAX UPZ +m

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Installation aisée:
  Gain de coûts et de temps par poste de mesure
- Tronçons d'entrée pré-installés:
  Positionnement aisé des compteurs d'eau et robinets
- Passage de câbles existant:
  Prévu également pour la télélecture des compteurs

Domaine d'application

- Montage encastré aisé des compteurs à capsules KOAX
- Montage sur crépi

Propriétés

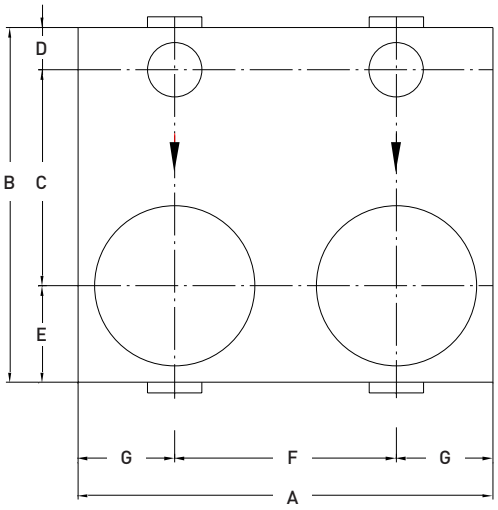
- Sections d'arrêt intégrés en laiton avec robinet d'arrêt agrée SSIGE et té de raccordement (EAT), capuchon de protection inclus
- Boîtier en polystyrène insonorisé et calorifugé
- Boîtier ignifugé selon DIN 4102
- Section(s) d'arrêt contrôlée(s) sous pression (PN 16)
- Résistance optimale à la dilatation et à la pression
- Raccord: ¾ IG – filetage femelle
- Profondeur du boîtier: 70 mm
- Equerre de fixation pour la maçonnerie d'un montage au dos ou latéral d'un mur ainsi que pour un montage sur crépi
- Scellement et pose sans problème des plaques grâce une parfaite adhérence
- Insonorisé et calorifugé
- Recyclable
- Adapté au compteur à capsule UPZ +m KOAX (système 2")

Options

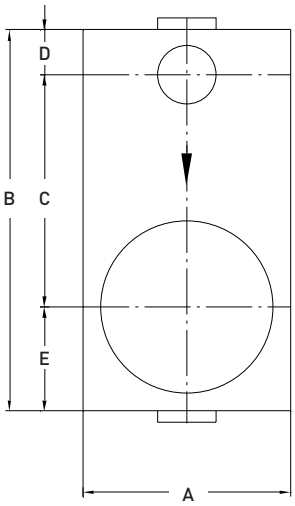
- **Documentation: Compteur à capsule UPZ +m KOAX - EPf20118**

Dimensions et poids

UP-FIX 20-2



UP-FIX 20-1



Données techniques

Série			UP-Fix 20-2	UP-Fix 20-1
Longueur	A	mm	290	140
Hauteur totale	B	mm	255	255
Hauteur	C	mm	150	150
Hauteur	D	mm	28	28
Hauteur	E	mm	77	77
Largeur	F	mm	150	–
Largeur	G	mm	70	–
Filetage			¾" IG	¾" IG
Profondeur du corps		mm	70	70
Poids		env. kg	3,2	1,6

Données pour la commande

Numéro de commande	Désignation	Nombre de voies de mesure	Nombre de robinets d'arrêt	Possibilités de combinaison	Système à capsule de mesure
300.FE007	UP-Fix KOAX 20-1 3/4" lG	1	1	Eau chaude ou froide	KOAX UPZ
300.FE008	UP-Fix KOAX 20-2 3/4" lG	2	2	Eau chaude ou froide	KOAX UPZ

Fourniture sans bloc de mesure, emballé dans un carton de protection
Autres exécutions sur demande
Modifications réservées

Accessoires pour UP-Fix KOAX

Numéro de commande	Désignation
300.FL510	Bloc de mesure complet KOAX UPZ +m Q_n 1,5 à 30 °C, préparé pour module de communication
300.FL500	Bloc de mesure complet KOAX UPZ +m Q_n 1,5 à 90 °C, préparé pour module de communication

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

WTZ +m MK

Compteur à capsule pour lavabo
DN 15

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Montage manuel entre la vanne d'arrêt à équerre 3/8" et la conduite en cuivre Ø10 mm
  Montage facile sans outil particulier
- Echange facile de la capsule de mesure:
  Economie de coûts par poste de mesure
- Haute résistance à la corrosion par traitement de surface:
  Longue durée de vie du compteur
- Conçu pour équipement ultérieur avec module de communication:
  Rétroéquipement garanti

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la technique du bâtiment (ré-équipement d'installations anciennes garanti)

Propriétés

- Compteur à capsule à jet unique, type sec
- Q_3 2,5
- Montage entre la vanne d'arrêt à équerre 3/8"et la conduite en cuivre Ø10 mm pour lavabo
- Totalisateur orientable sur site dans la position d'affichage désirée
- Pression de service max. PN 10 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

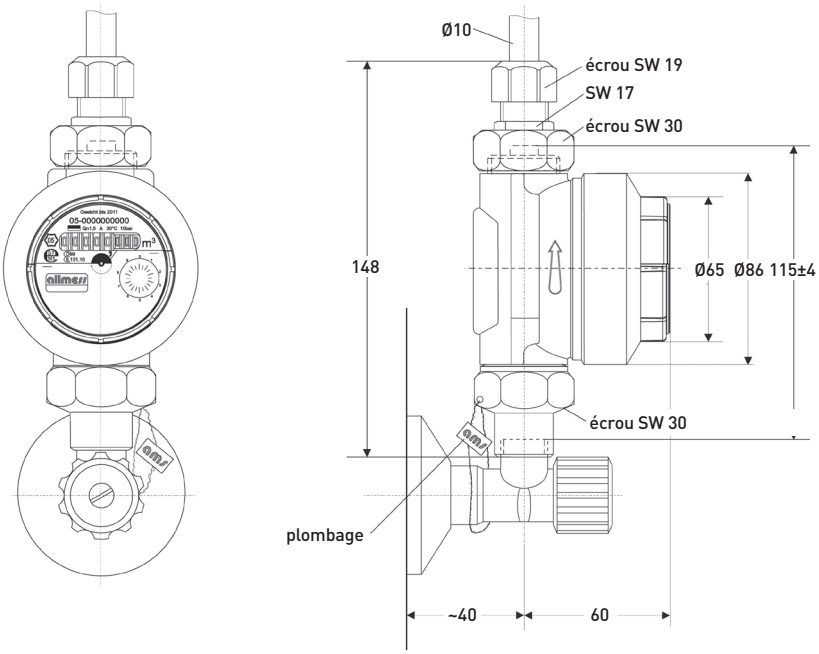
- Module de communication avec pile d'une durée de vie de 12 ans et 1 m de câble
  - Générateur d'impulsion
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3
  - Module radio EquaScan-wMIU selon EN 13757-4

- Disponible aussi en version compacte à jet unique (sans capsule de mesure)

Données techniques

Série			
Diamètre nominal	DN	mm	15
Pression nominale	PN	bar	10
Débit permanent admissible	Q_3	m^3/h	2,5
Débit maximum	Q_4	m^3/h	3,125
Limite de transition ±3%	Q_2	l/h	100
Débit minimum ±5%	Q_1	l/h	63
Température		°C	30/90
Perte de charge à Q_3		bar	0,62
Plage de mesure			R40

Tableau des dimensions



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

BWZ-V +m

Compteur d'eau pour baignoire
DN 15

Les avantages

- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Installation aisée:
  Economie de coûts par poste de mesure
- Pré-équipé pour l'ajout de module de communication:
  D'équipement ultérieur possible

Domaines d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la technique du bâtiment (ré-équipement d'installations anciennes garanti)

Propriétés

- Compteur à jet unique, type sec
- Q_3 2,5
- Pas de tronçon rectiligne nécessaire
- Montage universel
- Montage entre le raccord S et le mélangeur
- Totalisateur orientable sur site dans la position d'affichage désirée
- Pression de service max. PN 10 bar
- Température 30 °C ou 90 °C
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

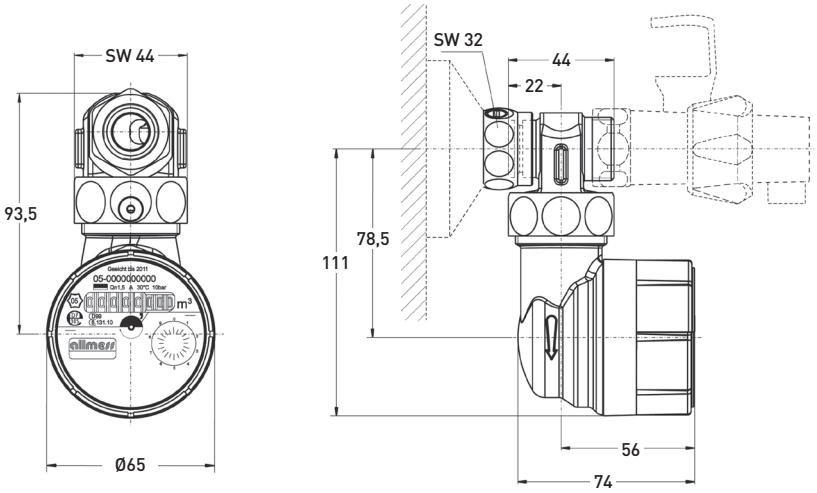
Options

- Tubulure spéciale de compensation pour le montage d'un seul compteur
- Module de communication avec pile d'une durée de vie de 12 ans et 1 m de câble
  - Générateur d'impulsion
  - M-Bus selon EN 13757-2/-3
  - Module radio EquaScan-wMIU selon EN 13757-4

Données techniques

Série			
Diamètre nominal	DN	mm	15
Pression nominale	PN	bar	10
Débit permanent admissible	Q_3	m^3/h	2,5
Débit maximum	Q_4	m^3/h	3,125
Limite de transition ±3%	Q_2	l/h	100
Débit minimum ±5%	Q_1	l/h	63
Température		°C	30/90
Perte de charge à Q_3 (sans armature)		bar	0,45
Perte de charge à Q_3 (avec armature, 1/2" compteur)		bar	2,08
Perte de charge à Q_3 (avec armature, 3/4" compteur)		bar	1,56
Plage de mesure			R40

Tableau des dimensions



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – wMIU

Module radio, wireless M-Bus pour
Compteur de chaleur à ultrasons avec capsule de mesure UPZ +m / compteur d'eau apparent EV

Les avantages

- Transmission radio pendant toute l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment lors d'un changement de locataire**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des charges.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation rapide et aisée sur place avec démarrage automatique (montage sans outils).**

Domaine d'application

- Relevé efficace des compteurs de chaleur sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

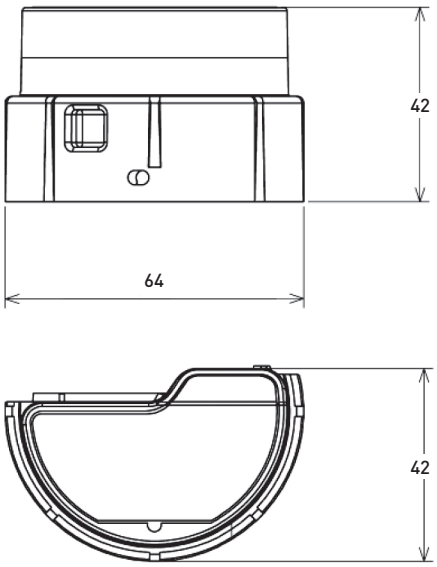
Propriétés

- Module radio, wireless M-Bus à pile
- Transmission sans besoin de licence, sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP65
- Transmission des données sans fil (wireless) M-Bus selon EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures grâce à la lecture optoélectronique intégrée (transmission des résultats protégée contre les manipulations et sans aimants et commutateurs à lame)
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs déjà installés UPZ +m KOAX, UPZ +m MK, WTZ +m MK, BWZ-V +m, KOAX-FleXX +m et les compteurs d'eau apparents UNIVERSAL EV
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuite et messages de recirculation)

Tableau des dimensions



Données techniques

Spécifications	EquaScan – wMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture
Appareils compatibles	UPZ +m KOAX, UPZ +m MK, WTZ +m MK, BWZ-V +m, KOAX-FleXX +m et compteur d'eau apparent
Paramétrage	Via une interface inductive
Admission	CE
Classe de protection	IP65

Funkspezifikationen	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1 RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole	Wireless M-Bus selon EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmitter: 4 dBm Receiver: -100 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 dates de référence annuelles, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	2 x lithium 3.6 V (non échangeable)
Durée de vie typique	10 ans (dépendant des conditions de l'environnement)

Conditions de l'environnement	
Température de l'environnement	+5 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter la pose de compteurs et de modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par ex. directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés) car le système électronique peut être altéré par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

MTW

Compteur d'eau à jet multiples
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Les avantages

- Compteur d'eau à jet multiples à longue durée:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement
- Mesure des plus faibles débits:
  Augmentation de la rentabilité

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la domotique
- Pour débit nominal jusqu'à 25 m^3/h

Propriétés

- Compteur à jet multiples, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 90 °C
- Pose horizontale ou verticale (MTW-V...)
- Matériaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Exécution révisable et recyclable
- Certification SSIGE
- Certification KTW et W270
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Générateur d'impulsions Reed avec 1,5 m, 3 m ou 5 m de câble pour la transmission des valeurs mesurées sur un affichage à distance ou centralisé
  Documentation: IPG14 - EPf40217
- MTWcoder® MP
  Documentation: MTWcoder® MP - EPf20130

Données techniques

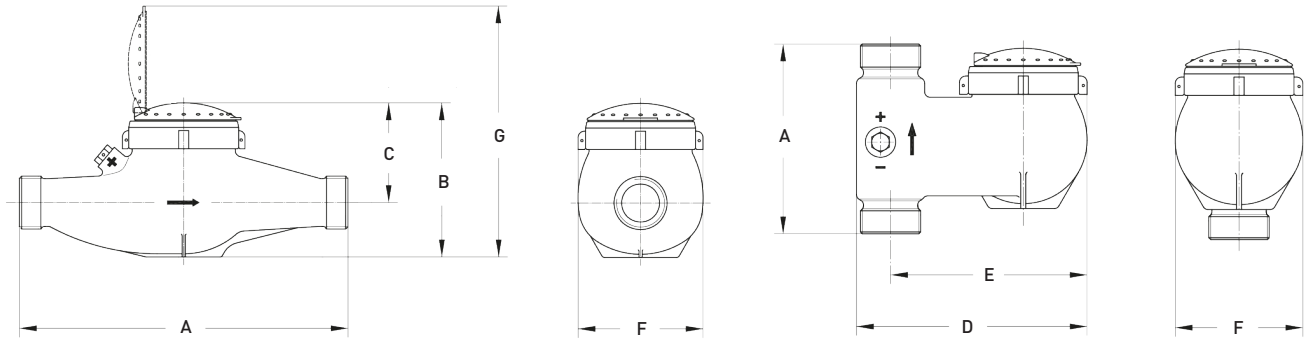
Série			MTW (horizontal)							MTW-VS ou -VF (vertical)[1]			
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**	**25**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1¼	1¼	1½	2	2 3/8	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	1	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	**Q_3**	**m^3/h**	**2,5**	**4**	**6,3**	**10**	**10**	**16**	**25**	**4**	**6,3**	**10**	**16**
Débit maximal	Q_4	m^3/h	3,125	5	7,875	12,5	12,5	20	31,25	5	7,875	12,5	20
Débit de transition ±3%	Q_2	l/h	40	80	126	200	200	320	500	80	126	200	320
Débit minimal ±5%	Q_1	l/h	25	50	78,75	125	125	200	312,5	50	78,75	125	200
Température		max.°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Plage de mesure			R100	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80

Dimensions et poids			MTW (horizontal)							MTW-VS ou -VF (vertical)[1]			
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**165**	**220[2]**	**260**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**
Longueur de pose avec raccord		mm	239	312	352	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur	B	mm	108	114	123	123	123	149	199	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	73	73	80	80	80	103	142	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Largeur du compteur	F	mm	95	95	100	100	100	135	151	95	98	101	139
Hauteur avec couvercle ouvert	G	mm	185	191	200	200	200	226	240	–	–	–	–
Poids sans raccord		env. kg	1,7	2,0	2,6	2,6	2,7	5,1	5,7	–	–	–	–
Poids sans raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	1,9	2,2	2,2	5,6
Poids sans raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,0	3,4	3,6	6,9
Poids avec raccord		env. kg	2,0	2,3	3,1	3,1	3,4	6,2	7,3	–	–	–	–
Poids avec raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,2	2,7	2,9	6,7
Poids avec raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,3	3,9	4,3	8,0

[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas

[2] Disponible aussi en longueur de 190 mm

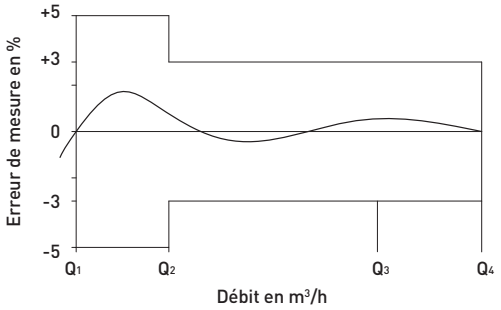
Tableau des dimensions



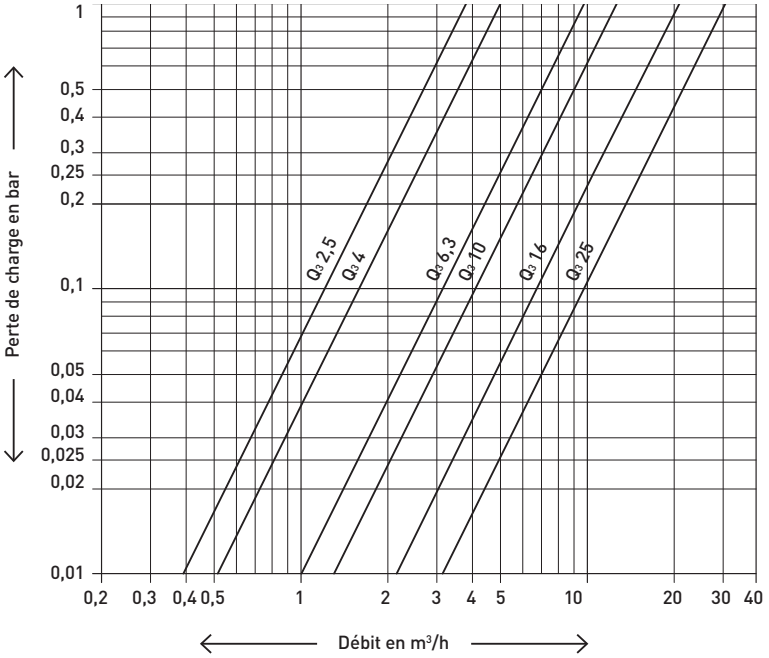
Matériaux

Corps avec raccord fileté:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Boîtier:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Roue à ailettes / bloc de mesure:	Matériaux plastiques spécifiquement sélectionnés
Palier:	Carbure métallique, saphir, acier inoxydable
Matériau d'étanchéité:	EPDM

Courbe d'erreur de mesure



Courbe de perte de charge



Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑

Tableau des valeurs d'impulsions

Valeur d'impulsions	Q_3 2,5 – 10	1*	10	100
(1 impulsion =... litres)	Q_3 16 – 25	–	10	100

* Uniquement plage de mesure R40 disponible

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

MTWcoder® MP

Compteur d'eau à jet multiples
avec interface M-Bus EN 13757-2
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Les avantages

- Totalisateur à rouleaux mécanique avec résolution d'1 litre:
  Suivi de la consommation d'énergie efficace dans la gestion des données
- Transmission de l'index effectif:
  Pas de données perdues, facture de la consommation sécurisée et incontestable
- Pas de pile limitant la longévité:
  Ne demande aucun entretien
- Compteur d'eau chaude à longue durée:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement
- Mesure des plus faibles débits:
  Augmentation de la rentabilité

Domaine d'application

- Mesure de la consommation d'eau dans la domotique
- Pour débit nominal jusqu'à 25 m^3/h
- Compteur d'eau pour communication de données M-Bus

Propriétés

- Compteur à jets multiples, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur à rouleaux à huit chiffres, avec 3 virgule
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 90 °C
- Pose horizontale ou verticale (MTW-V...)
- Materiaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Certification SSIGE
- Certification KTW et W270
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Interface sérielle M-Bus EN 13757-2/3
- L'énergie approvisionne la centrale M-Bus
- Câble de raccordement, longueur 1,5 m

Technologie GWFcoder®

La 2ème génération

Le système GWFcoder® éprouvé lit avec précision et fiabilité l'index absolu et mécanique du totalisateur et fournit les données par des interfaces standardisées. Les rouleaux chiffrés avec trois fentes de largeurs différentes disposées de façon asymétrique sont balayés par cinq conduits de lumière équipés de diodes électroluminescentes (LED). Ainsi, la position exacte de chaque rouleau peut être déterminée et lue par l'interface M-Bus comme index absolu encodé dans le cadre du protocole. Ce principe a été breveté par GWF. Comparé à un compteur avec sortie d'impulsions, l'interface GWFcoder® a un contenu d'informations incomparablement plus élevé et offre une sécurité de lecture absolue.

Dans le 2ème génération GWF continue de perfectionner la technologie fiable, les 8 nouveaux rouleaux chiffrés (avec 3 décimales) sont scannés et la consommation est mesurée à 1 litre près.

Données techniques

Série			MTWcoder® MP (horizontal)							MTWcoder® MP-VS ou -VF (vertical) [1]			
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**	**25**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1¼	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	1	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	**Q_3**	**m^3/h**	**2,5**	**4**	**6,3**	**10**	**10**	**16**	**25**	**4**	**6,3**	**10**	**16**
Débit maximal	Q_4	m^3/h	3,125	5	7,875	12,5	12,5	20	31,25	5	7,875	12,5	20
Débit de transition ±3%	Q_2	l/h	40	80	126	200	200	320	500	80	126	200	320
Débit minimal ±5%	Q_1	l/h	25	50	78,75	125	125	200	312,5	50	78,75	125	200
Température		max. °C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Plage de mesure			R100	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80	R80

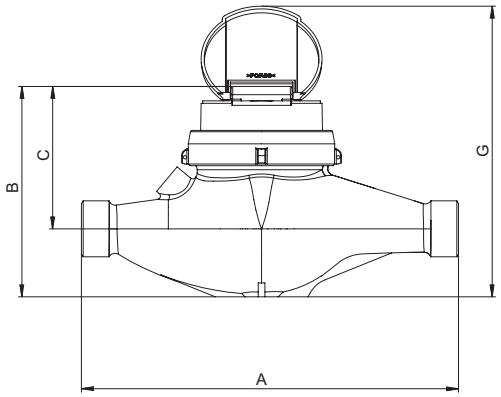
Dimensions et poids			MTWcoder® MP (horizontal)							MTWcoder® MP-VS ou -VF (vertical) [1]			
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**165**	**220 [2]**	**260**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**
Longueur de pose avec raccord		mm	239	312	352	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur avec couvercle	B	mm	119	125	135	135	135	160	174	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite avec couvercle	C	mm	84	85	91	91	91	114	117	–	–	–	–
Surplomb avec couvercle	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite avec couvercle	E	mm	–	–	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Profondeur de montage depuis l'axe de la conduite avec couvercle	W	mm	48	48	50	50	50	68	76	48	49	51	70
Hauteur avec couvercle ouvert	G	mm	167	173	183	183	183	208	222	–	–	–	–
Poids sans raccord		env. kg	1,7	2,1	2,6	2,6	2,7	5,4	6,7	–	–	–	–
Poids sans raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	1,9	3,0	3,0	6,0
Poids sans raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,0	3,4	3,7	7,3
Poids avec raccord		env. kg	1,9	2,3	3,0	3,0	3,3	6,4	8,7	–	–	–	–
Poids avec raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,1	3,4	3,6	7,0
Poids avec raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,2	3,8	4,3	8,3

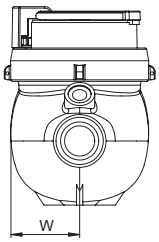
[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas

[2] Disponible aussi en longueur de 190 mm

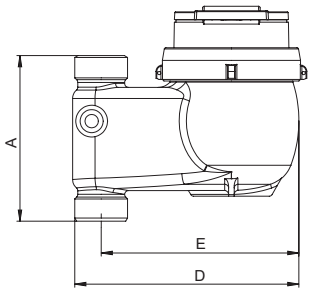
Tableau des dimensions

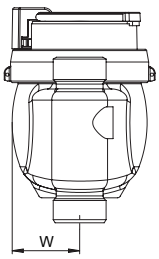
MTWcoder® MP
avec couvercle





MTWcoder® MP-V...
avec couvercle

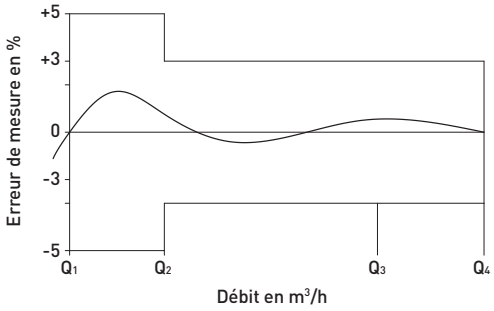




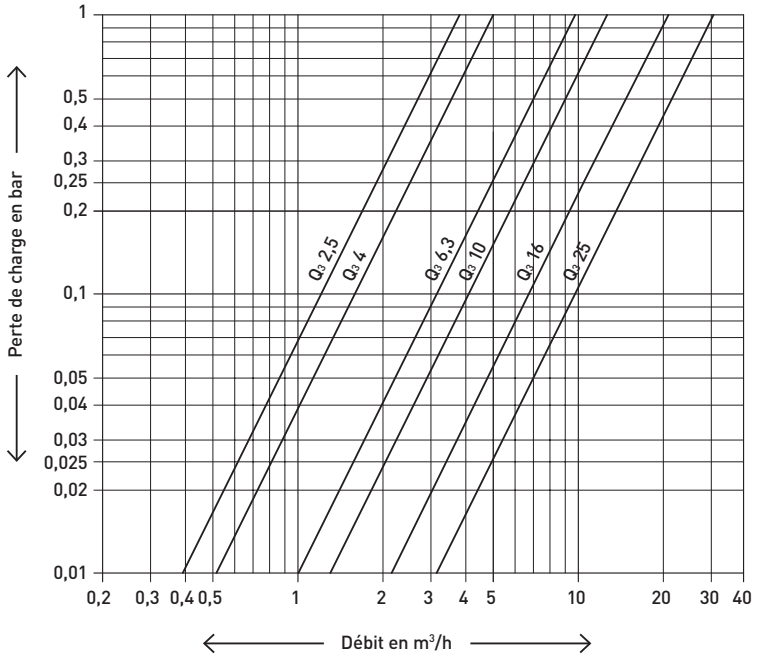
Matériaux

Corps avec raccord fileté:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Boîtier:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Roue à ailettes/bloc de mesure:	Matériaux plastiques spécifiquement sélectionnés
Palier:	Carbure métallique, saphir, acier inoxydable
Matériau d'étanchéité:	EPDM

Courbe d'erreur de mesure



Courbe de perte de charge



Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑

Conseil pour la mise en service

Le compteur doit toujours être monté de manière à ce que le totalisateur soit orienté vers le haut et toujours à l'horizontale (ne pas incliner).

Documentation: Compteurs d'eau GWF - BAdfei10207

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – pMIU

Module radio 868 MHz à impulsions M-Bus sans fil pour la saisie automatique de données émanant de compteurs d'impulsions

Les avantages

- Transmission radio tout au long de l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des frais annexes.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation simple et rapide sur place avec démarrage automatique.**

Domaine d'application

- Relevé efficace de compteurs d'impulsions sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

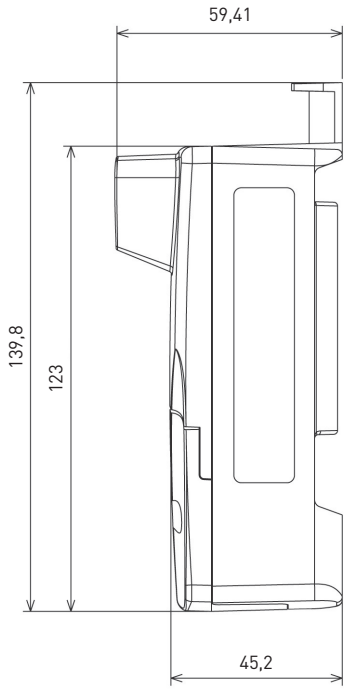
Propriétés

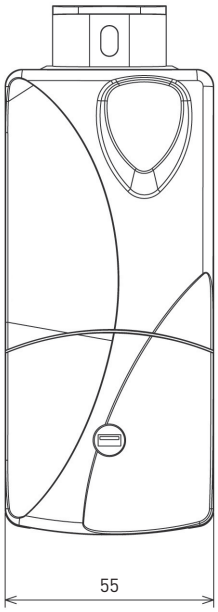
- Module radio collecteur d'impulsions M-Bus sans fil à pile
- Transmission radio sans besoin de licence sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP68
- Transmission de données sans fil M-Bus selon la norme EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs d'impulsions
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuites et messages de recirculation)

Tableau des dimensions





Données techniques

Spécifications	EquaScan – pMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture (Manipulation)
Appareils compatibles	Appareils de mesure donneurs d'impulsions, également appareils tiers ■ UNICO® ■ MTW ■ Woltman WS130 / WPH130 ■ CF-Echo II, CF-51, CF-55, CF-800
Appareils compatibles (sortie d'impulsion)	Spécification de la sortie d'impulsion: ■ f_{max} ⩽ 17 Hz ■ Durée minimale d'impulsion (Closed) ⩾ 6 ms ■ Pause minimale d'impulsion (Open) ⩾ 50 ms
Entrée d'impulsion	Au choix pour contacts Reed mécaniques ou Collecteur ouvert électronique donneur d'impulsion, et reconnaissance de rupture de câble
Montage	■ Fixation murale au moyen de vis ■ Support de tuyauterie avec bandes de montage / serre-câbles Raccordement du câble de signal au moyen d'un connecteur «Scotch-Lock»
Paramétrage	Via une interface inductive
Conformité	CE
Classe de protection	IP68

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole d'envoi	M-Bus sans fil selon la norme EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 10 dBm Récepteur: -98 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 valeurs de date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	Lithium 3,6 V (non remplaçables)
Durée de vie typique	12 ans (en fonction des conditions ambiantes)

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter de placer les compteurs et les modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par exemple directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés), car le système électronique peut être endommagé à terme par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

2. Compteurs de chaleur (compteurs à ailettes)

2.1 CF-51 und CF-55 38

2.2 CF-51 und CF-55 (à gros débit) 42

2.3 CF-800 (à gros débit) 46

2.4 CF-51 Integrateur 50

2.5 CF-55 Integrateur 53

2.6 CF-800 Integrateur 56

2.7 MWZ 04 Integrateur 59

2.8 EquaScan - module radio impulsions pMIU 62

CF-51 et CF-55

Compteur de chaleur et de froid
DN 15 - DN 50

Les avantages

- Grand display:
  Relevé facile
- Utilisation universelle:
  - **Version murale (partie hydraulique UNICO® et MTW)**
  - **Diverses possibilités d'alimentation**
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - **Appareil de base avantageux**
  - **Extension flexible**

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Mesure de l'énergie pour relevé sur site ou télélecture

Propriétés

- Intégrateur électronique
- LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plages de mesure de température de 0 à 130 °C
- Sondes de température Pt 100
  - CF-51: 2 fils
  - CF-55: 2 ou 4 fils
- Standard EN 1434
- 24 répertoires mensuels
- Alimentation par pile d'une durée de vie de 12 ans, alimentation par réseau ou M-Bus (à définir en fonction de l'installation)
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - Compteur à ultrasons avec générateur d'impulsions
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options pour:
  - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
  - M-Bus / 2 sorties d'impulsions énergie + volume
  - M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
  - Double M-Bus (seulement CF-55)
  - LonWorks, FTT-10A / 2 entrées compteur d'eau (Alimentation séparée nécessaire 24 V AC/DC)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Entrées pour compteurs d'eau (Module d'alimentation 230 V AC indispensable)

Documentation: CF-51 Intégrateur - EPf20526
Documentation: CF-55 Intégrateur - EPf20527

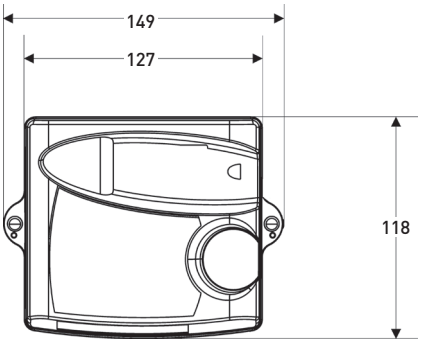
Données techniques

Série			UNICO®		
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	20
Pression nominale	PN	bar	16	16	16
Pression nominale avec brides	PN	bar	–	–	–
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	¾
Débit nominal	q_p	m^3/h	1,5	1,5	2,5
Débit maximal	q_s	m^3/h	3	3	5
Débit minimal ±5%	q_i	l/h	30	30	50
Valeur d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	2,5	2,5	2,5
Valeur kvs		m^3/h	3	3	5
Plage de température		°C	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120
Position de montage (direction du flux)			←→↑↓	←→↑↓	←→↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50

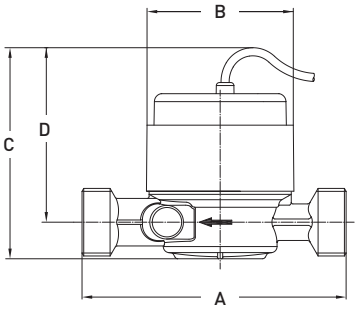
Dimensions			UNICO®		
Longueur de pose sans raccord	A	mm	110	130	130
Longueur de pose avec raccord		mm	184	222	222
Profondeur	B	mm	72	72	72
Hauteur avec générateur d'impulsions et capot de protection	C	mm	108	108	108
Hauteur depuis l'axe de la conduite	D	mm	90	90	90

Tableau des dimensions

Intégrateur CF-51 / CF-55



UNICO®



Données techniques

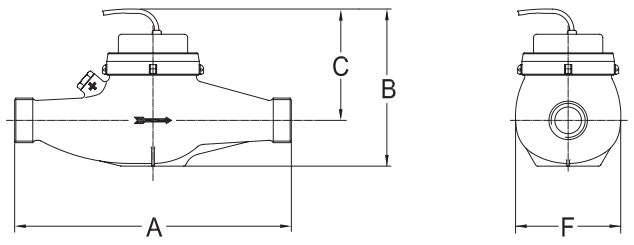
Série			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]			
Diamètre nominal	DN	mm	20	25	32	40	50	20	25	32	40
Pression nominale	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Pression nominale avec brides	PN	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	1	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	¾	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	q_p	m^3/h	2,5	3,5	6	10	15	2,5	3,5	6	10
Débit maximal	q_s	m^3/h	5	7	12	20	30	5	7	12	20
Débit minimal ±5%	q_i	l/h	50	70	120	200	300	50	70	120	200
Valeur d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	2,5	2,5	2,5	25	25	2,5	2,5	2,5	25
Valeur kvs		m^3/h	5	10	12	20	30	5	10	12	20
Plage de température		°C	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120
Position de montage (direction du flux)			←→	←→	←→	←→	←→	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50

Dimensions			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]			
Longueur de pose sans raccord	A	mm	220 [2]	260	260	300	300	105	150	150	200
Longueur de pose avec raccord		mm	312	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur totale	B	mm	127	137	137	163	177	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	87	94	94	117	120	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Profondeur	F	mm	95	100	100	135	151	95	98	101	139

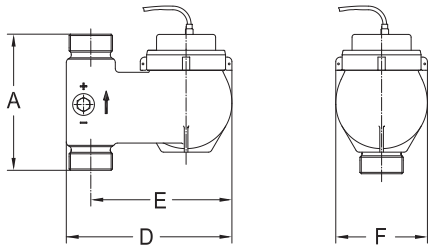
[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas [2] Disponible aussi en longueur de 190 mm

Tableau des dimensions

MTW



MTW-V

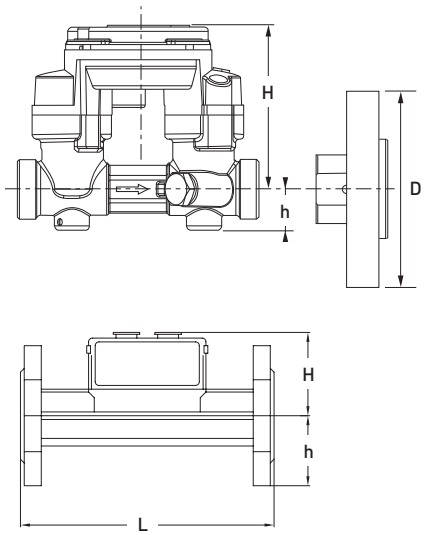


Données techniques

Série			US ECHO II																					
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**15**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**32**	**40**	**40**	**40**	**50**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**-**	**16**	**16**	**-**	**16**	**16**	**-**	**16**	**16**	**-**	**16**	**16**	**-**	**16**	**16**	**16**	**-**	**-**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	**-**	**-**	**-**	**-**	**25**	**-**	**-**	**25**	**-**	**-**	**25**	**-**	**-**	**25**	**-**	**-**	**25**	**-**	**-**	**-**	**25**	**25**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	¾	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1¼	-	1¼	1¼	-	1½	2	2	-	-
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	½	¾	¾	-	¾	¾	-	¾	¾	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1½	1½	-	-
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**0,6**	**1,5**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**2,5**	**2,5**	**2,5**	**3,5**	**3,5**	**3,5**	**6**	**6**	**6**	**6**	**10**	**10**	**10**	**15**
Débit maximal	q_s	m^3/h	1,2	3	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5	5	7	7	7	12	12	12	12	20	20	20	30
Débit minimal	q_i	l/h	6	15	6	6	6	15	15	15	25	25	25	35	35	35	60	60	60	60	100	100	100	150
Valeur d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	10	10	10	10
Valeur kvs		m^3/h	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6	6	6	10,4	10,4	10,4	16,4	16,4	16,4	16,4	33,2	33,2	33,2	33,2
Plage de température		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Position de montage (direction du flux)			←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓
Plage de mesure	q_i/q_p		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100

Dimensions et poids			US ECHO II																					
Longueur de pose sans raccord	**L**	**mm**	**110**	**110**	**130**	**190**	**-**	**130**	**190**	**-**	**130**	**190**	**-**	**150**	**260**	**-**	**150**	**260**	**-**	**260**	**200**	**300**	**-**	**-**
Longueur de pose avec raccord		mm	184	184	222	222	-	222	222	-	222	222	-	242	352	-	242	352	-	372	332	432	-	-
Hauteur	H	mm	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	77	77	77	77	77	77	77	85	85	85	85
Hauteur	h	mm	18	18	18	18	-	18	18	-	18	18	-	23	23	-	23	23	-	23	35	35	-	-
Longueur avec brides	**L**	**mm**	**-**	**-**	**-**	**-**	**190**	**-**	**-**	**190**	**-**	**-**	**190**	**-**	**-**	**260**	**-**	**-**	**260**	**-**	**-**	**-**	**300**	**270**
Hauteur avec brides	h	mm	-	-	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	57,5	-	-	57,5	-	-	-	82,5	82,5
Diamètre extérieur des brides	D	mm	-	-	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	-	115	-	-	115	-	-	-	165	165
Diamètre des trous pour les vis	L	mm	-	-	-	-	75	-	-	75	-	-	75	-	-	85	-	-	85	-	-	-	125	125
Nombre de vis		pièce	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	-	4	4
Poids		env. kg	1,1	1,1	1,2	1,5	3,2	1,2	1,5	3,2	1,1	1,4	3,2	1,5	1,9	3,6	2,4	2	3,7	1,8	2,5	5,5	7	6,5

Tableau des dimensions



Exécutions de l'intégrateur

Version murale

CF-51
- ... WBT Pile (12 ans)
- ... WNZ Réseau (230 V AC)
- ... WFS Alimentation par M-Bus

CF-55
- ... WBT Pile (12 ans)
- ... WNZ Réseau (230 V AC)
- ... WFS Alimentation par M-Bus

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

CF-51 et CF-55

Compteur de chaleur et de froid à gros débit
DN 20 - DN 300

Les avantages

- Grand display:
  Relevé facile
- Utilisation universelle:
  - Version murale
  - Diverses possibilités d'alimentation
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - Appareil de base avantageux
  - Extension flexible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Mesure de l'énergie pour relevé sur site ou télélecture
- Utilisation pour postes de mesures à gros débits

Propriétés

- Intégrateur électronique et LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plages de mesure de température de 0 à 180 °C
- Sondes de température Pt 100
  - CF-51: 2 fils
  - CF-55: 2 ou 4 fils
- 24 répertoires mensuels
- Alimentation par pile d'une durée de vie de 12 ans, alimentation par réseau ou M-Bus (à définir en fonction de l'installation)
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - Compteur à ultrasons avec générateur d'impulsions
  - MID
- Standard EN 1434
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options pour:
  - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
  - M-Bus / 2 sorties d'impulsions
    - Chaleur: Sorties Chaleur + volume
    - Chaleur et froid: Sorties Chaleur et froid
  - M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
  - Double M-Bus (seulement CF-55)
  - LonWorks, FTT-10A / 2 entrées compteur d'eau (Alimentation séparée nécessaire 24 V AC/DC)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Entrées pour compteurs d'eau (Module d'alimentation 230 V AC indispensable)
- Raccordement ultérieur possible d'un module radio à impulsions RF EquaScan - pMIU

Documentation: CF-51 Intégrateur - EPf20526
Documentation: CF-55 Intégrateur - EPf20527

Données techniques

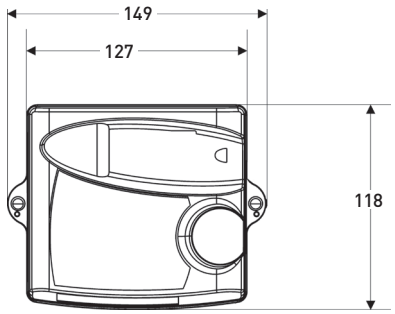
Série			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]				MTH (horizontal)					MTH-VS ou -VF (vertical) [1]			
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	1	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2	1	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	¾	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½	¾	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**15**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**15**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**
Débit maximal	q_s	m^3/h	5	7	12	20	30	5	7	12	20	5	7	12	20	30	5	7	12	20
Débit minimal ±5%	q_i	l/h	50	70	120	200	300	50	70	120	200	50	70	120	200	300	50	70	120	200
Valeur d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	2,5	2,5	2,5	25	25	2,5	2,5	2,5	25	2,5	2,5	2,5	25	25	2,5	2,5	2,5	25
Valeurs kvs		m^3/h	5	10	12	20	30	5	10	12	20	5	10	12	20	30	5	10	12	20
Plage de température		°C	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130
Position de montage (direction du flux)			←→	←→	←→	←→	←→	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	←→	←→	←→	←→	←→	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50

Dimensions			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]				MTH (horizontal)					MTH-VS ou -VF (vertical) [1]			
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**220 [2]**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**	**220 [2]**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**
Longueur de pose avec raccord		mm	312	352	372	432	452	197	242	262	332	312	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur totale	B	mm	127	137	137	163	177	–	–	–	–	133	143	143	169	183	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	87	94	94	117	120	–	–	–	–	93	100	100	123	126	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	148	169	183	226	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	130	143	156	190	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Largeur du compteur	F	mm	95	100	100	135	151	95	98	101	139	95	100	100	135	151	95	98	101	139
Longueur avec brides PN 16/25	**A**	**mm**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur avec brides	H	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diamètre extérieur des brides [3]	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diamètre des trous pour les vis [3]	L	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nombre de vis [3]		pièce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

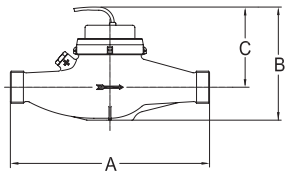
[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas [2] Disponible aussi en longueur de 190 mm [3] DIN EN 1092-2

Tableau des dimensions

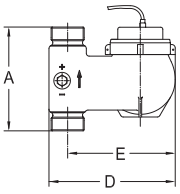
Intégrateur CF-51/CF-55

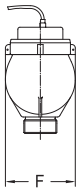


MTW

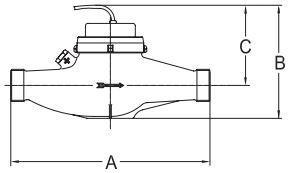


MTW-V./MTH-V.





MTH



Données technique

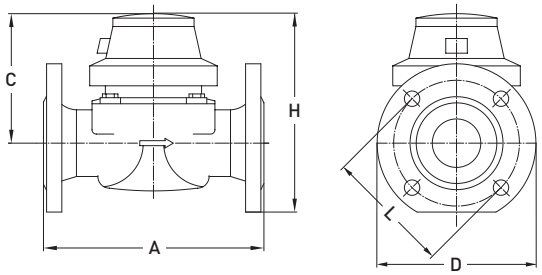
Série			WPD FS										
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**50**	**50**	**65**	**65**	**80**	**80**	**100**	**100**	**125**	**150**	**150**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**15**	**15**	**25**	**25**	**40**	**40**	**60**	**60**	**100**	**150**	**150**
Débit maximal	q_s	m^3/h	30	30	50	50	80	80	120	120	200	300	300
Débit minimal ±5%	q_i	m^3/h	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	15	15
Valeurs d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	25	25	25	25	25	25	25	25	100	250	250
Valeurs kvs		m^3/h	110	110	110	110	340	340	380	380	520	810	810
Plage de température		°C	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130
Position de montage (direction du flux)			←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10

Dimensions			WPD FS										
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Longueur de pose avec raccord		mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur totale	B	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	120	120	120	120	150	150	150	150	160	177	177
Surplomb	D	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surplomb dépuis l'axe de la conduite	E	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Largeur du compteur	F	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Longueur avec brides	**A**	**mm**	**200**	**270**	**200**	**300**	**225**	**300**	**250**	**360**	**250**	**300**	**500**
Hauteurs avec brides	H	mm	193	193	205	205	245	245	255	255	278	312	312
Diamètre extérieur des brides [3]	D	mm	165	165	185	185	200	200	220	220	250	285	285
Diamètre des trous pour les vis [3]	L	mm	125	125	145	145	160	160	180	180	210	240	240
Nombre de vis [3]		pièce	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8

[3] DIN EN 1092-2

Tableau des dimensions

WPD FS



Données technique

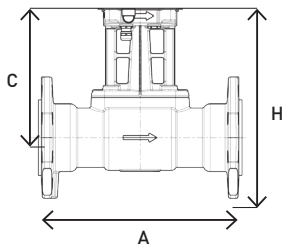
Série			AXONIC								OPTIFLUX 4300												
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	65	65	80	80	100	100	150	150	25	40	50	65	65	80	100	125	150	200	200	250	300
Pression nominale	**PN**	**bar**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	16	25	16	25	16	25	16	25	40	40	40	16	40	40	16	16	16	10	16	10	10
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	25	25	40	40	60	60	150	150	6,4	15	25	40	40	64	100	160	260	400	400	640	1000
Débit maximal	q_s	m^3/h	50	50	80	80	120	120	300	300	16	25	40	100	100	160	250	400	650	1000	1000	1600	2500
Débit minimal ±5%	q_i	m^3/h	0,1	0,1	0,16	0,16	0,24	0,24	0,6	0,6	0,08	0,125	0,2	0,5	0,5	0,8	1,25	4	6,5	10	10	16	25
Valeurs d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	10	10	10	10	10	10	100	100	10	10	10	10	10	10	100	100	100	100	100	100	1000
Valeurs kvs		m^3/h	80	80	110	97	200	200	390	390	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Température		°C	130	130	130	130	130	130	130	130	180	180	180	180	180	180	180	180	180	120	120	120	120
Position de montage (direction du flux)			←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:80	1:120	1:125	1:80	1:80	1:80	1:80	1:40	1:40	1:40	1:40	1:40	1:40

Dimensions			AXONIC								OPTIFLUX 4300												
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Longueur de pose avec raccord		mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur totale	B	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	204	204	209	209	219	219	244	244	238	246	259	263	263	264	282	296	313	346	346	366	391
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Surplomb dépuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Largeur du compteur	F	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Longueur avec brides	**A**	**mm**	200	300	225	300	360[4]	360	500[5]	500	150	150	200	200	200	200	250	250	300	350	350	400	500
Hauteurs avec brides	H	mm	297	297	309	309	330	337	387	394	295	321	341	355	355	364	392	421	455	516	516	563	613
Diamètre extérieur des brides[3]	D	mm	185	185	200	200	220	235	285	300	115	150	165	185	185	200	220	250	285	340	340	395	445
Diamètre des trous pour les vis[3]	L	mm	145	145	160	160	180	190	240	250	85	110	125	145	145	160	180	210	240	295	295	350	400
Nombre de vis[3]		pièce	4	8	8	8	8	8	8	8	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	12	12	12

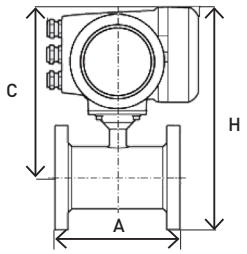
[3] DIN EN 1092-2 [4] Disponible aussi en longueur de 250 mm [5] Disponible aussi en longueur de 300 mm

Tableau des dimensions

AXONIC



OPTIFLUX 4300



Exécutions de l'intégrateur

Version murale

CF-51
- ...WBT Pile (12 ans)
- ...WNZ Réseau (230 V AC)
- ...WFS Alimentation par M-Bus

CF-55
- ...WBT Pile (12 ans)
- ...WNZ Réseau (230 V AC)
- ...WFS Alimentation par M-Bus

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

CF-800

Compteur de chaleur et de froid
DN 20 - DN 300

Les avantages

- Grand display:
  Relevé facile
- Pile de secours d'une durée de vie d'un an:
  Sécurisation de l'heure et du comptage de l'énergie lors de pannes de courant
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - **Appareil de base avantageux**
  - **Extension flexible**

Domaine application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Mesure de l'énergie pour relevé sur site ou télélecture
- Utilisation pour postes de mesure à gros débits
- Branchement sur systèmes de télégestion

Propriétés

- Intégrateur électronique et LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plage de mesure de température de 0 à 180 °C
- Sondes de température Pt 100, technique à 2 ou 4 fils
- 24 répertoires mensuels
- Montage mural et alimentation par réseau 230 V AC
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - Compteur à ultrasons avec générateur d'impulsions
  - MID
- 2 sorties d'impulsions
  - Chaleur: Sorties Chaleur + volume
  - Chaleur et froid: Sorties Chaleur et froid
- Double M-Bus (module COMIO + carte M-Bus)
- Standard EN 1434
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options module 1
  - M-Bus
  - LonWorks, FTT-10A
  - Modbus RTU (RS485)
- Carte d'option COMIO module 2
  - 4 sorties analogiques active programmables 0/4...20 mA / 2 sorties de relais d'alarme ou 2 entrées compteur d'eau / M-Bus
- Raccordement ultérieur possible d'un module radio à impulsions RF EquaScan - pMIU

Documentation: CF-800 Intégrateur - EPf20503

Données techniques

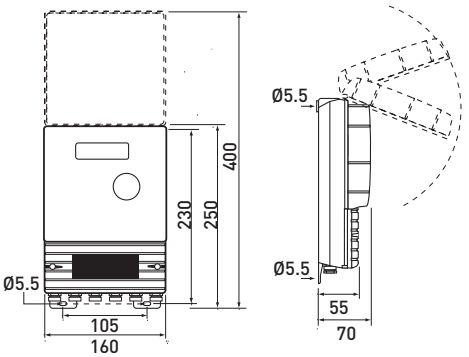
Série			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]				MTH (horizontal)					MTH-VS ou -VF (vertical) [1]			
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	1	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2	1	1¼	1½	2	2⅜	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	¾	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½	¾	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**15**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**	**15**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**
Débit maximal	q_s	m^3/h	5	7	12	20	30	5	7	12	20	5	7	12	20	30	5	7	12	20
Débit minimal ±5%	q_i	l/h	50	70	120	200	300	50	70	120	200	50	70	120	200	300	50	70	120	200
Valeur d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	2,5	2,5	2,5	25	25	2,5	2,5	2,5	25	2,5	2,5	2,5	25	25	2,5	2,5	2,5	25
Valeurs kvs		m^3/h	5	10	12	20	30	5	10	12	20	5	10	12	20	30	5	10	12	20
Plage de température		°C	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130
Position de montage (direction du flux)			←→	←→	←→	←→	←→	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	←→	←→	←→	←→	←→	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50

Dimensions			MTW (horizontal)					MTW-VS ou -VF (vertical) [1]				MTH (horizontal)					MTH-VS ou -VF (vertical) [1]			
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**220 [2]**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**	**220 [2]**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**
Longueur de pose avec raccord		mm	312	352	372	432	452	197	242	262	332	312	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur totale	B	mm	127	137	137	163	177	–	–	–	–	133	143	143	169	183	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	87	94	94	117	120	–	–	–	–	93	100	100	123	126	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	148	169	183	226	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	130	143	156	190	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Largeur du compteur	F	mm	95	100	100	135	151	95	98	101	139	95	100	100	135	151	95	98	101	139
Longueur avec brides PN 16/25	**A**	**mm**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur avec brides	H	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diamètre extérieur des brides [3]	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diamètre des trous pour les vis [3]	L	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nombre de vis [3]		pièce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

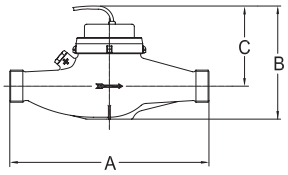
[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas [2] Disponible aussi en longueur de 190 mm [3] DIN EN 1092-2

Tableau des dimensions

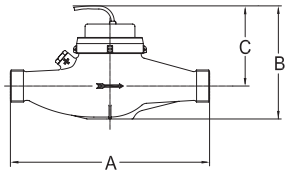
Intégrateur CF-800



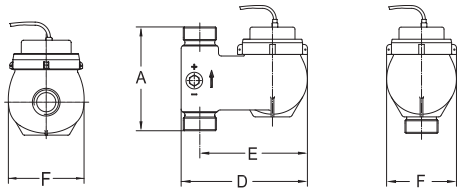
MTW



MTH



MTW-V./MTH-V.



Données technique

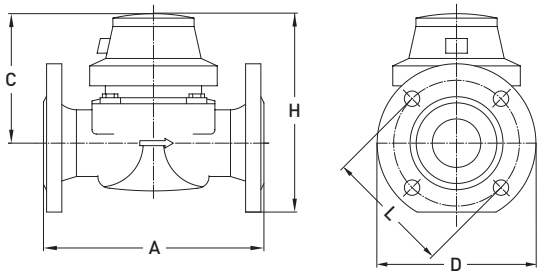
Série			WPD FS										
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**50**	**50**	**65**	**65**	**80**	**80**	**100**	**100**	**125**	**150**	**150**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**15**	**15**	**25**	**25**	**40**	**40**	**60**	**60**	**100**	**150**	**150**
Débit maximal	q_s	m^3/h	30	30	50	50	80	80	120	120	200	300	300
Débit minimal ±5%	q_i	m^3/h	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	15	15
Valeurs d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	25	25	25	25	25	25	25	25	100	250	250
Valeurs kvs		m^3/h	110	110	110	110	340	340	380	380	520	810	810
Plage de température		°C	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130
Position de montage (direction du flux)			←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10

Dimensions			WPD FS										
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Longueur de pose avec raccord		mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur totale	B	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	120	120	120	120	150	150	150	150	160	177	177
Surplomb	D	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surplomb dépuis l'axe de la conduite	E	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Largeur du compteur	F	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Longueur avec brides	**A**	**mm**	**200**	**270**	**200**	**300**	**225**	**300**	**250**	**360**	**250**	**300**	**500**
Hauteurs avec brides	H	mm	193	193	205	205	245	245	255	255	278	312	312
Diamètre extérieur des brides [3]	D	mm	165	165	185	185	200	200	220	220	250	285	285
Diamètre des trous pour les vis [3]	L	mm	125	125	145	145	160	160	180	180	210	240	240
Nombre de vis [3]		pièce	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8

[3] DIN EN 1092-2

Tableau des dimensions

WPD FS



Données technique

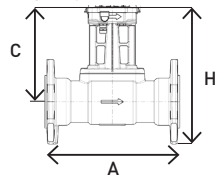
Série			AXONIC								OPTIFLUX 4300												
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**65**	**65**	**80**	**80**	**100**	**100**	**150**	**150**	**25**	**40**	**50**	**65**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**200**	**250**	**300**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Pression nominale avec brides	**PN**	**bar**	**16**	**25**	**16**	**25**	**16**	**25**	**16**	**25**	**40**	**40**	**40**	**16**	**40**	**40**	**16**	**16**	**16**	**10**	**16**	**10**	**10**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Débit nominal	**q_p**	**m³/h**	**25**	**25**	**40**	**40**	**60**	**60**	**150**	**150**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Débit maximal	q_s	m³/h	50	50	80	80	120	120	300	300	16	25	40	100	100	160	250	400	650	1000	1000	1600	2500
Débit minimal ±5%	q_i	m³/h	0,1	0,1	0,16	0,16	0,24	0,24	0,6	0,6	0,08	0,13	0,2	0,5	0,5	0,8	1,25	4	6,5	10	10	16	25
Valeurs d'impulsions partie hydraulique		l/Imp.	10	10	10	10	10	10	100	100	10	10	10	10	10	10	100	100	100	100	100	100	1000
Valeurs kvs		m³/h	80	80	110	97	200	200	390	390	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Température		°C	130	130	130	130	130	130	130	130	180	180	180	180	180	180	180	180	180	120	120	120	120
Position de montage (direction du flux)			←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓	←→ ↑↓
Plage de mesure standard	q_i/q_p		1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Dimensions			AXONIC								OPTIFLUX 4300												
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Longueur de pose avec raccord		mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur totale	B	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	204	204	209	209	219	219	244	244	238	246	259	263	263	264	282	296	313	346	346	366	391
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Surplomb dépuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Largeur du compteur	F	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Longueur avec brides	**A**	**mm**	**200**	**300**	**225**	**300**	**360[4]**	**360**	**500[5]**	**500**	**150**	**150**	**200**	**200**	**200**	**200**	**250**	**250**	**300**	**350**	**350**	**400**	**500**
Hauteurs avec brides	H	mm	297	297	309	309	330	337	387	394	295	321	341	355	355	364	392	421	455	516	516	563	613
Diamètre extérieur des brides[3]	D	mm	185	185	200	200	220	235	285	300	115	150	165	185	185	200	220	250	285	340	340	395	445
Diamètre des trous pour les vis[3]	L	mm	145	145	160	160	180	190	240	250	85	110	125	145	145	160	180	210	240	295	295	350	400
Nombre de vis[3]		pièce	4	8	8	8	8	8	8	8	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	12	12	12

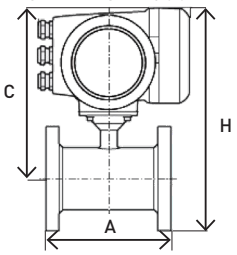
[3] DIN EN 1092-2 [4] Disponible aussi en longueur de 250 mm [5] Disponible aussi en longueur de 300 mm

Tableau des dimensions

AXONIC



OPTIFLUX 4300



Exécutions de l'intégrateur

Version murale

CF-800 WNZ
- Réseau (230 V AC)
- Carte d'option COMIO incluse
- Cartes d'options supplémentaires disponibles

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

CF-51

Intégrateur

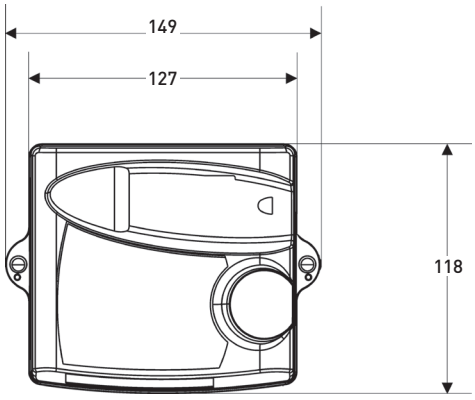
Les avantages

- Grand display
  Relevé facile
- Utilisation universelle
  - Version murale (partie hydraulique Unico®, MTW et MID)
  - Diverses possibilités d'alimentation
- Cartes d'options pour fonctions spéciales
  - Appareil de base avantageux
  - Extension flexible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Intégrateur pour relevé sur site ou télé-lecture

Tableau des dimensions



Propriétés

- Intégrateur électronique
- LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plage de mesure de température de 0 à 180 °C
- Sondes de température Pt 100 (2 fils)
- Standard EN 1434
- 24 répertoires mensuels
- Alimentation par pile d'une durée de vie de 12 ans, alimentation par réseau ou M-Bus (à définir en fonction de l'installation)
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - MID
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options pour:
  - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
  - M-Bus / 2 sorties d'impulsions
  - M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
  - LonWorks, FTT-10A / 2 entrées compteur d'eau
    (Alimentation séparée nécessaire 24 V AC/DC)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Entrées pour compteurs d'eau
    (Module d'alimentation 230 V AC indispensable)

Données techniques

Intégrateur CF-51	
Plage de mesure de température	0 à 180 °C
Plage de différence de température	3 à 160 K
Définition de température sur display	0,1 °C
Résolution de l'affichage LCD	7 positions
Résolution max. de l'affichage	■ 9'999,999 ■ 999'999,9 ■ 99'999,99 ■ 9'999'999
Unité d'affichage énergie	MWh
Unité d'affichage volume	m^3
Unité d'affichage débit	m^3/h
Unité d'affichage puisance	kW
Classe de protection	IP64 selon DIN 40050
Classe d'environnement	C selon EN 1434
Température ambiante	+5 à +55 °C (installation interne)
Température de stockage	-10 à +60 °C
EMV	protégé selon DIN EN 50081-1/2, DIN EN 50082-1/2
Double isolation	Classe de protection II selon CEI 60364-4-443

Alimentation	
Pile lithium	2 x 3,6 V-AA (durée de vie jusqu'à 12 ans)
Réseau	230 V +10%/-15%, 50 Hz +/-2%, max. 1 VA
Alimentation par M-Bus (carte option)	par M-Bus EN 1434-3 max. 2 unités de charge M-Bus (2x1,5 mA)

Valeurs maximales	
Paramètre	Puissance, débit et température aller (valeurs max. mensuelles sur display, avec horodateur)
Période pour calcul de la moyenne	15 min
Mémoire interne	24 valeurs max. mensuelles

Entrées de la partie hydraulique (VoMe)	
Signal	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence de l'impulsions	max. 16 Hz
Résistance R_{on}/R_{off}	≤150 Ω / ≥ 2 MΩ
Diamètre câble	3.75 +/-0,75 mm
Section brin de câble	0,2 ... 1,5 mm^2

Carte d'option M-Bus / 2 entrées compteur d'eau	
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Carte d'option M-Bus / 2 sorties d'impulsions	
Chaleur	Sorties: Chaleur + volume
Chaleur et froid	Sorties: Chaleur et froid
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge= 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Sortie d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.3 Classe OA
Générateur d'impulsions	Optocoupleur isolé galvaniquement, sortie bipolaire
Fréquence de sortie	max. 2 Hz
Durée d'impulsions	250 ms +/- 8%
Résistance R_{on}	max. 20 Ω
Valeur d'impulsions	Conformément à la plus petite position sur l'écran

Carte d'option M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau	
Unité de charge M-Bus	2 unités de charge = 3 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Carte d'option LonWorks / 2 entrées compteur d'eau	
Protocole	LonTalk®
Alimentation	24 V AC/DC
Puissance absorbée	1 VA
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5. Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Sondes de température	**Pt 100 (2 fils)**

CF-55

Intégrateur

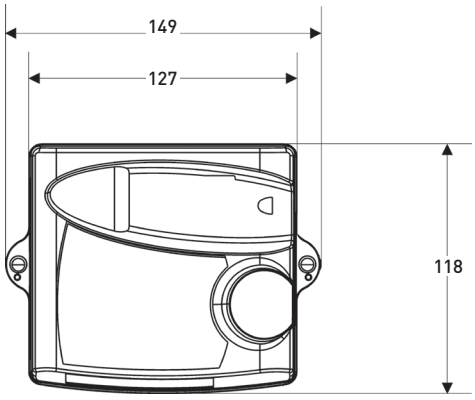
Les avantages

- Grand display:
  Relevé facile
- Utilisation universelle:
  - Version murale (partie hydraulique Unico®, MTW et MID)
  - Diverses possibilités d'alimentation
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - Appareil de base avantageux
  - Extension flexible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Intégrateur pour relevé sur site ou télé-lecture

Tableau des dimensions



Propriétés

- Intégrateur électronique
- LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plage de mesure de température de 0 à 180 °C
- Sondes de température Pt 100 (2 ou 4 fils)
- Standard EN 1434
- 24 répertoires mensuels
- Alimentation par pile d'une durée de vie de 12 ans, alimentation par réseau ou M-Bus (à définir en fonction de l'installation)
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - MID
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options pour:
  - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
  - M-Bus / 2 sorties d'impulsions
  - M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
  - Double M-Bus
  - LonWorks, FTT-10A / 2 entrées compteur d'eau
    (Alimentation séparée nécessaire 24 V AC/DC)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Entrées pour compteurs d'eau
    (Module d'alimentation 230 V AC indispensable)

Données techniques

Intégrateur CF-55	
Plage de mesure de température	0 à 180 °C
Plage de différence de température	3 à 160 K
Définition de température sur display	0,1 °C
Résolution de l'affichage LCD	7 positions
Résolution max. de l'affichage	■ 9'999,999 ■ 999'999,9 ■ 99'999,99 ■ 9'999'999
Unité d'affichage énergie	MWh
Unité d'affichage volume	m^3
Unité d'affichage débit	m^3/h
Unité d'affichage puissance	kW
Classe de protection	IP64 selon DIN 40050
Classe d'environnement	C selon EN 1434
Température ambiante	+5 à +55 °C (installation interne)
Température de stockage	-10 à +60 °C
EMV	protégé selon DIN EN 50081-1/2, DIN EN 50082-1/2
Double isolation	Classe de protection II selon CEI 60364-4-443

Alimentation	
Pile lithium	2 x 3,6 V-AA (durée de vie jusqu'à 12 ans)
Réseau	230 V +10%/-15%, 50 Hz +/-2%, max. 1 VA
Alimentation par M-Bus (carte option)	par M-Bus EN 1434-3 max. 2 unités de charge M-Bus (2x1,5 mA)

Valeurs maximales	
Paramètre	Puissance, débit et température aller (valeur max. mensuelle sur display, avec horodateur)
Période pour calcul de la moyenne	15 min
Mémoire interne	24 valeurs max. mensuelles

Entrées de la partie hydraulique (VoMe)	
Signal	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence de l'impulsions	max. 128 Hz
Résistance R_{on}/R_{off}	≤150 Ω / ≥ 2 MΩ
Diamètre câble	3.75 +/-0,75 mm
Section brin de câble	0,2 ... 1,5 mm^2

Carte d'option M-Bus / 2 entrées compteur d'eau	
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence de sortie	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Carte d'option M-Bus / 2 sorties d'impulsions	
Chaleur	Sorties: Chaleur + volume
Chaleur et froid	Sorties: Chaleur et froid
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Sortie d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.3 Classe OA
Générateur d'impulsions	Optocoupleur isolé galvanique, sortie bipolaire
Fréquence de sortie	max. 2 Hz
Durée d'impulsions	250 ms +/- 8%
Résistance R_{on}	max. 20 Ω
Valeurs d'impulsions	Conformément à la plus petite position sur l'écran

Carte d'option M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau	
Unité de charge M-Bus	2 unités de charge = 3 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Carte d'option double M-Bus	
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud

Carte d'option LonWorks / 2 entrées compteur d'eau	
Protocole	LonTalk®
Alimentation	24 V AC/DC
Puissance absorbée	1 VA
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 Classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/imp. (programmable, standard 10 l)

Sondes de température	**Pt 100 (2 ou 4 fils)**

CF-800

Intégrateur

Les avantages

- Grand display:
  Relevé facile
- Pile de secours d'une durée de vie d'un an:
  Sécurisation de l'heure et du comptage de l'énergie lors de pannes de courant
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - **Appareil de base avantageux**
  - **Extension flexible**

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Intégrateur pour relevé sur site ou télé-lecture
- Utilisation pour postes de mesure à gros débits
- Branchement sur systèmes de télégestion

Propriétés

- Intégrateur électronique
- LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM
- Plage de mesure de température de 0 à 180 °C
- Sondes de température Pt 100, technique à 2 ou 4 fils
- Standard EN 1434
- 24 répertoires mensuels
- Alimentation par réseau 230 V AC
- Valeurs maximales avec horodateur
- Combinable avec les parties hydrauliques suivantes:
  - Compteur à turbine avec générateur d'impulsions Reed
  - MID
- Sortie d'impulsions
- Montage mural
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

- Exécution spéciale pour mesure combinées chaud/froid (Programmation spéciale)
- Cartes d'options module 1
  - M-Bus
  - LonWorks, FTT-10A
  - Modbus RTU (RS485)
- Carte d'option COMIO module 2
  - 4 sorties analogiques active programmables 0/4...20 mA / 2 sorties de relais d'alarme ou 2 entrées compteur d'eau / M-Bus

Données techniques

Intégrateur CF-800	
Plage de mesure de température	0 à 180 °C
Plage de différence de température	3 à 160 K
Définition de température sur display	0,1 °C
Résolution de l'affichage LCD	7 positions
Résolution max. de l'affichage	■ 9'999,999 ■ 999'999,9 ■ 99'999,99 ■ 9'999'999
Unité d'affichage énergie	MWh
Unité d'affichage volume	m^3
Unité d'affichage débit	m^3/h
Unité d'affichage puissance	kW
Classe de protection	IP54 selon DIN 40050 (protégé contre la poussière et les projections d'eau)
Classe d'environnement	C selon EN 1434
Température ambiante	+5 à +55 °C (installation interne)
Température de stockage	-10 à +60 °C
EMV	protégé selon EN 61010-1, 61000-6-2 (résistance aux interférences pour les zones industrielles), 61000-6-3 (Emission de perturbations pour les zones d'habitation, commerciales et industrielles, ainsi que petites entreprises)
Double isolation	Classe de protection II selon CEI 60364-4-443

Alimentation	
Réseau	230 V AC +10/-15%, 50 Hz ± 2%, max. 8 VA
Pile tampon	3 V DC, 2,5 Ah, pile lithium
Durée de vie typique	1 an (sans alimentation), échangeable Les options élargies sont désactivées pendant les coupures de courant (Carte d'option COMIO)

Valeurs maximale	
Paramètre	Puissance, débit et température aller (valeur max. mensuelle sur display avec horodatage)
Période pour calcul de la moyenne	15 min
Mémoire interne	24 valeurs max. mensuelles

Entrées de la partie hydraulique (VoMe)	
Signal	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Fréquence d'impulsions	max. 128 Hz
Résistance R_{on} / R_{off}	⩽ 150 Ω / ⩾ 2 MΩ
Diamètre câble	3,5 - 8 mm
Section brin de câble	0,2...1,5 mm^2

Sorties d'impulsions	
Chaleur	Sorties: Chaleur + volume
Chaleur et froid	Sorties: Chaleur et froid
Sortie d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.3 classe OA
Générateur d'impulsions	Optocoupleur isolé galvanique, sortie bipolaire
Courant d'integration	max. 20 mA (statut ON)
Tension d'integration	max. 30 V DC (statut OFF)
Fréquence de sortie	max. 1 Hz
Durée d'impulsions	250 ms ± 8%
Résistance R_{on}	max. 20 Ω
Résistance R_{off}	min. 100 kΩ
Diamètre câble	3,5 - 8 mm
Section brin de câble	0,2...1,5 mm^2
Longueur de câble max.	30 m
Valeur d'impulsions	Conformément à la plus petite position sur l'écran

Carte d'option M-Bus (module 1)	
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud

Carte d'option LonWorks (module 1)	
Protocole	LonTalk®
Alimentation	24 V AC/DC
Puissance absorbée	1 VA
Carte d'option COMIO (module 2)	
4 sorties analogiques active	
Paramètre	Tr, Tv, Q, P, Δt
Type de sortie	0...20 mA ou 4...20 mA
Résistance de sortie	max. 300 Ω (par sortie)
Précision	2% de la valeur affichée
Résolution	0,5% de 0...20 mA
	0,65% de 4...20 mA

2 sorties de relais d'alarme	
Paramètre	Tr, Tv, Q, P, Δt, erreur, alimentation est manquante
Caractéristique de relais	Contact ouvert ou contact fermé
Protection des contacts	RC avec 100 Ω / 0,1 µF
Tension de commutation	max. 50 V
Courant de commutation	max. 200 mA

2 entrées compteur d'eau (alternative à 2 sorties de relais d'alarme)	
Entrée d'impulsions	Caractéristique selon EN 1434-2 - 7.1.5 classe IC
Générateur d'impulsions	Contact Reed, Open collector, Open drain ou relais statique
Tension d'interrogation	max. 6 V
Courant de contact	max. 0,1 mA
Fréquence	max. 5 Hz
Durée d'impulsions	min. 100 ms
Résistance R_{on}	max. 10 kΩ
Longueur de câble max.	10 m
Valeurs d'impulsions	1 - 250 l/Imp. (programmable, standard 10 l)

M-Bus	
Unité de charge M-Bus	1 unité de charge = 1,5 mA consommation de courant
Protocole	M-Bus selon EN 1434-3
Vitesse de transmission standard	2400 baud

Sondes de température	**Pt 100 (2 ou 4 fils)**

MWZ 04

Intégrateur d'énergie

Les avantages

- Écran avec affichage en texte clair et rétroéclairage:
  Bonne lisibilité
- Commande à quatre touches:
  Stilisation et programmation aisées sur place
- Diverses interfaces intégrées et connecteurs pour d'autres cartes d'options:
  Possibilité d'implémenter des fonctions supplémentaires
- Système de connecteurs pour le branchement de câbles:
  Montage flexible

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment
- Intégrateur pour des relevés sur site ou à distance
- Utilisation pour postes de mesure à gros débit (industrie)
- Branchement sur systèmes de télégestion
- Convient pour des installations basse température (IBT)

Caractéristiques

- Application comme intégrateur de chaleur, de froid ou combiné
- La précision de mesure répond aux exigences de la norme EN 1434
- Sondes de température PT100, technique à 2 ou 4 fils
- 2 entrées analogiques
- 4 sorties analogiques actives 0/4 - 20 mA (actualisation : 1 seconde)
- 4 sorties d'impulsions
- 1 sortie M-Bus
- 1 interface optique
- 1 interface USB
- 1 sortie relais
- 4 autres connecteurs pour modules optionnels (2e M-Bus ...)
- 12 jours de référence
- Intervalle de mémorisation programmable
- Toutes les configurations principales peuvent être réglées à l'aide des 4 touches de commande.

Options

- Carte d'option M-Bus (double M-Bus)
- Exécution spéciale pour une utilisation dans des installations basse température (IBT) ($\Delta T < 3$ K). Calcul et programmation des coefficients de température de la paire de sondes de température.

Données techniques

Généralités		
Type		MWZ 04
Intégrateur		Intégrateur pour mesure de chaleur et de froid
Homologation		MID
Classe de protection		IP 65
Alimentation réseau		230 V AC
Impulsion de volume	khz	max. 10[1)]
Valeur d'impulsions	p/l	0.0001 bis 99999.9999[2)]
Sonde de température		Pt 100

1) En fonction du type d'émetteur d'impulsions 2) En fonction de la taille du débitmètre

Caractéristiques de base		
Classe environnementale		C selon EN 1434
Température ambiante	°C	5 ... 55
Température de stockage	°C	-25 ... +70
Conditions ambiantes		mécanique: classe M1
Conditions ambiantes		électromagnétique: classe E2

Température-entrée		
Plage de températures absolue	°C	-50 to +300
Plage de différences de température absolue	K	ΔT min < 0.001 / ΔT max 350
Erreurs de mesure de température	max °C	≤ ± 0.04
Précision ΔT typique	K	0.005
Cycle de mesure	sec.	1
Plage de températures Hom. MID	°C	0 - 300
Plage de différences de température Hom. MID	K	ΔT min. 3 / ΔT max. 300 (respect des tolérances d'étalonnage aussi pour Δt 1 K)
Type de sonde de température		Pt 100
Mesure de température		Technique à 2 ou 4 fils jusqu'à 100 m de câble de sonde pour technique à 4 fils

Capteur de débit-entrée		
Compatibles avec contacts Reed, Open Collector, Open Emitter, NAMUR, CMOS/TTL		
Cycle de mesure	sec.	1
Débit max.	m^3/h	360 000 000
Puissance max.	MW	151 200 000
Valeur d'impulsions	p/l	0.0001 bis 99999.9999
Durée d'impulsion min.	µs	50
Reed sans rebond, fréquence	Hz	≤ 30
Open Collector	Hz	≤ 10 000
Open Emitter	Hz	≤ 10 000
CMOS/TTL	Hz	≤ 10 000
Namur	Hz	Sans reconnaissance de direction ≤ 200
Namur	Hz	avec reconnaissance de direction ≤ 100
sortie active émetteur d'impulsions	Hz	≤ 10 000
Alimentation de la sonde	V / mA	8.2 ; 5.0/3.6

2 entrées analogiques		
par ex.: pour mesures d'humidité et de pression		
Précision de mesure	%	≤ 1
Signal d'entrée	mA	0(4)-20
Alimentation	mA	25 pour signal d'entrée 0(4)-20 mA
Signal d'entrée	V	0(2)-10
Alimentation	V	11 - 27 pour signal d'entrée 0(2)-10 V

4 sorties analogiques actives		
0/4 - 20 mA, séparées galvaniquement, puissance, débit, VL, RL et ΔT		
Charge	Ω	≤ 500
Courant de sortie	mA	0 - 20
Courant de sortie	mA	4 - 20
Dépassement	mA	20 - 22

4 sorties-impulsions		
séparées galvaniquement		
Fréquence d'impulsions max.	Hz	500
Tension d'entrée max.	V	40
Charge de courant max.	mA	100

1 sortie-relais		
Fréquence de commutation	Hz	≤ 1
Tension d'entrée max.	V	40
Charge de courant max.	A	1

Sortie-communication		
Interface M-Bus*	1pc	1 charge standard M-Bus (1,5 mA)
Interface optique*	1pc	ZVEI
Interface USB*	1pc	USB 2.0
Connecteurs d'extension*	1pc	pour modules optionnels par ex.: 2e M-Bus,...

*Vitesse de transmission sélectionnable : 300 à 9600 bauds, adressage primaire ou secondaire

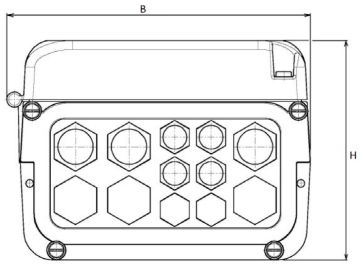
Alimentation		
Réseau		230 V AC / 50 Hz +10% / -15%
Puissance absorbée max.	VA	17.5

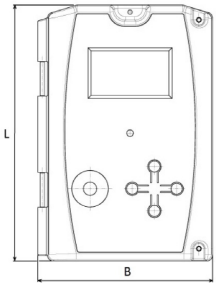
Display	
Écran graphique 64x128 avec affichage en texte clair et rétroéclairage	
Unités d'énergie	kWh - MWh
Unités de volume	m^3
Unités de température	°C
Positions d'affichage	999999.999 - 9999999.99 - 99999999.9 - 9999999999
Valeurs affichées	Énergie - Puissance - Volume - Débit - Température et autres

Boîtier		
Type de protection		IP65
Entrées de câble	4 pc	PG7
Entrées de câble	3 pc	PG11

Appareil	
Tarifs	8
Jours de référence	12
Intervalle de mémorisation	60
Batterie tampon (date et heure)	Durée de vie sans alimentation réseau > 6 ans
Classe environnementale	C
Température de stockage	-25 ... +70 °C (durée de vie de la batterie : -10 °C ... >3 ans ; -25 °C ... >1 an)
Blindage	CEM
Remplacement du compteur	Séparation aisée de la partie supérieure et inférieure, déconnexion plus facile grâce au système de connecteurs, plaque de raccordement amovible avec entrées de câble, fixation profilé chapeau
Précision de mesure	EN 1434

Longueur	L	mm	239.6
Largeur	B	mm	159
Hauteur	H	mm	115





GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – pMIU

Module radio 868 MHz à impulsions M-Bus sans fil pour la saisie automatique de données émanant de compteurs d'impulsions

Les avantages

- Transmission radio tout au long de l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des frais annexes.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation simple et rapide sur place avec démarrage automatique.**

Domaine d'application

- Relevé efficace de compteurs d'impulsions sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

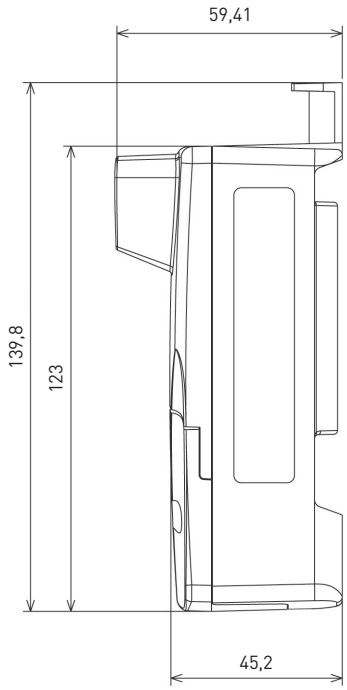
Propriétés

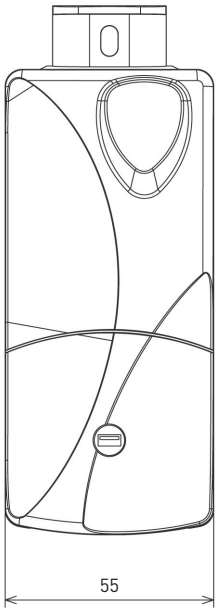
- Module radio collecteur d'impulsions M-Bus sans fil à pile
- Transmission radio sans besoin de licence sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP68
- Transmission de données sans fil M-Bus selon la norme EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs d'impulsions
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuites et messages de recirculation)

Tableau des dimensions





Données techniques

Spécifications	EquaScan – pMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture (Manipulation)
Appareils compatibles	Appareils de mesure donneurs d'impulsions, également appareils tiers ■ UNICO® ■ MTW ■ Woltman WS130 / WPH130 ■ CF-Echo II, CF-51, CF-55, CF-800
Appareils compatibles (sortie d'impulsion)	Spécification de la sortie d'impulsion: ■ f_{max} ≤ 17 Hz ■ Durée minimale d'impulsion (Closed) ≥ 6 ms ■ Pause minimale d'impulsion (Open) ≥ 50 ms
Entrée d'impulsion	Au choix pour contacts Reed mécaniques ou Collecteur ouvert électronique donneur d'impulsion, et reconnaissance de rupture de câble
Montage	■ Fixation murale au moyen de vis ■ Support de tuyauterie avec bandes de montage / serre-câbles Raccordement du câble de signal au moyen d'un connecteur «Scotch-Lock»
Paramétrage	Via une interface inductive
Conformité	CE
Classe de protection	IP68

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole d'envoi	M-Bus sans fil selon la norme EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 10 dBm Récepteur: -98 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 valeurs de date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	Lithium 3,6 V (non remplaçables)
Durée de vie typique	12 ans (en fonction des conditions ambiantes)

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter de placer les compteurs et les modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par exemple directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés), car le système électronique peut être endommagé à terme par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

3. Débitmètres (compteurs à ailettes)

3.1 UNICO® 66

3.2 MTW 68

3.3 MTH 71

3.4 IPG14 74

3.5 WPD FS 76

3.6 EquaScan - module radio impulsions pMIU 79

UNICO®

Partie hydraulique à jet unique
pour eau chaude jusqu'à 90 °C ou 120 °C
DN 15, 20

Les avantages

- Partie hydraulique robuste de longue durée: **Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement**
- Mesure des plus faibles débits: **Augmentation de la rentabilité**

Domaine d'application

- Partie hydraulique comme composante d'un compteur de chaleur ou pour d'application dans les installations solaires.
- Pour débit nominal jusqu'à 2,5 m^3/h

Propriétés

- Compteur à jet unique, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service maximale PN 16
- Température maximale de 90 °C ou 120 °C
- Pose horizontale ou verticale
- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 1,5 m de câble (i = 2,5 litres)
- Matériaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Capot de protection contre manipulations extérieures
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Classe d'environnement B, classe d'exactitude 3

Options

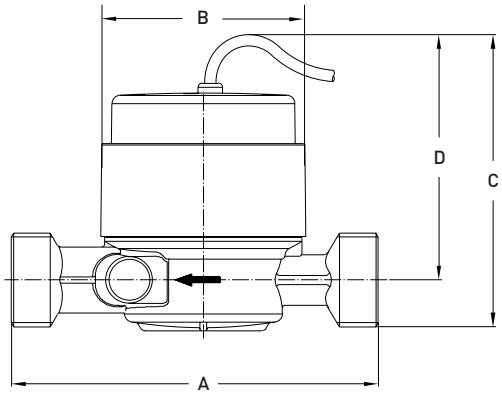
- Perçage pour montage direct des sondes de température selon EN 1434 pour l'exécution 130 mm
- Autres plages de mesure
- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 3 m de câble
- Autres valeurs d'impulsions
  Documentation: IPG14 - EPf40217

Données techniques

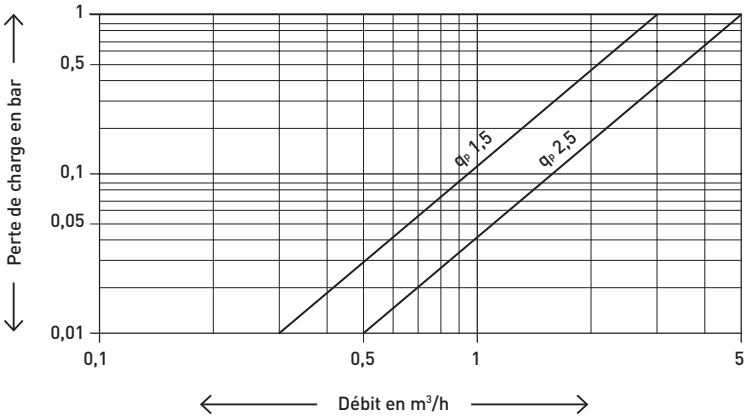
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**	**20**	**20**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1	1
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	¾	¾
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**2,5**
Débit maximal	q_s	m^3/h	3	3	3	5
Débit minimal horizontal	q_i	l/h	30	30	30	50
Débit minimal vertical	q_i	l/h	60	60	60	100
Valeur kvs		m^3/h	3	3	3	5
Plage de température		°C	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120	2... 90/120
Plage de mesure standard horizontale	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50	1:50
Plage de mesure standard verticale	q_i/q_p		1:25	1:25	1:25	1:25

Dimensions et poids						
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**110**	**110**	**130**	**130**
Longueur de pose avec raccord		mm	184	202	222	222
Profondeur	B	mm	72	72	72	72
Hauteur avec générateur d'impulsions et capot de protection	C	mm	108	108	108	108
Hauteur depuis l'axe du tuyau	D	mm	90	90	90	90
Poids sans raccord		env. g	760	810	840	790

Tableau des dimensions



Courbe de perte de charge



Positions de montage

Conduite: horizontale —
verticale |

Tête du compteur: en haut ↑
de côté ←→

Tableau des valeurs d'impulsions

Valeurs d'impulsions	q_p	1,5	-	0,25	1	2,5	10	25
(1 impulsion = ... litres)	q_p	2,5	1	2,5	10	25	100	250

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

MTW

Partie hydraulique à jets multiples
pour eau chaude jusqu'à 90 °C
DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Les avantages

- Partie hydraulique robuste de longue durée: **Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement**
- Mesure des plus faibles débits: **Augmentation de la rentabilité**

Domaine d'application

- Partie hydraulique d'un compteur de chaleur prévue pour montage dans les systèmes de chauffage
- Pour débit nominal jusqu'à 15 m^3/h

Propriétés

- Compteur à jets multiples, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur orientable à 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 90 °C
- Pose horizontale ou verticale (MTW-V...)
- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 1,5 m de câble
- Matériaux soigneusement sélectionnés résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Exécution révisable et recyclable
- Capot de protection contre manipulations extérieures
- Conformité CE selon MID (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Classe d'environnement B, classe d'exactitude 3

Options

- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 3 m ou 5 m de câble
- Autres valeurs d'impulsions
  Documentation: IPG14 - EPf40217

Données techniques

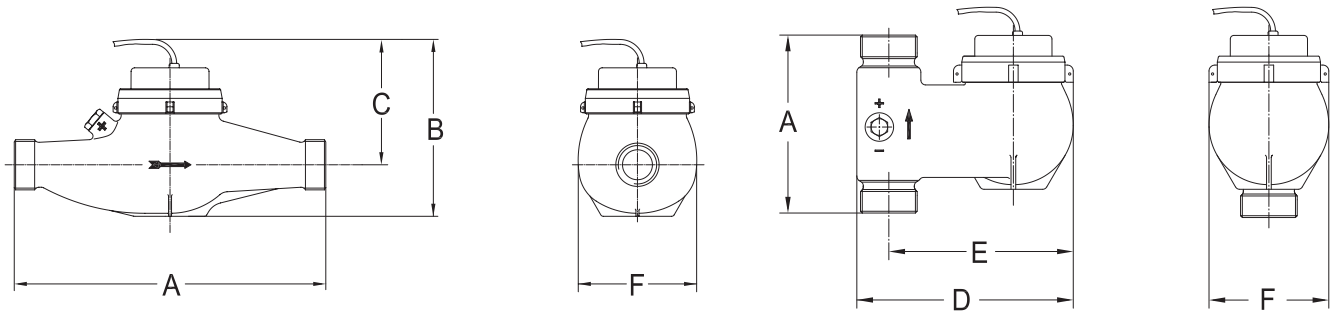
Série			MTW (horizontal)							MTW-VS oder -VF (vertikal)[1]			
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**	**25**	**25**	**32**	**40**	**50**	**20**	**25**	**32**	**40**
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1¼	1¼	1½	2	2 3/8	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	1	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	**q_p**	**m^3/h**	**1,5**	**2,5**	**3,5**	**6**	**6**	**10**	**15**	**2,5**	**3,5**	**6**	**10**
Débit maximal	q_s	m^3/h	3	5	7	12	12	20	30	5	7	12	20
Débit minimal	q_i	l/h	30	50	70	120	120	200	300	50	70	120	200
Valeur kvs		m^3/h	3,5	5	10	12	12	20	30	5	10	12	20
Plage de température		max.°C	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90	2... 90
Plage de mesure	q_i/q_p		1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50

Dimensions et poids			MTW (horizontal)							MTW-VS oder -VF (vertikal)[1]			
Longueur de pose sans raccord	**A**	**mm**	**165**	**220**[2]	**260**	**260**	**260**	**300**	**300**	**105**	**150**	**150**	**200**
Longueur de pose avec raccord		mm	239	312	352	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur totale	B	mm	121	127	137	137	137	163	177	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	78	87	94	94	94	117	120	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	–	–	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	–	–	–	–	–	130	143	156	190
Largeur du compteur	F	mm	95	95	100	100	100	135	151	95	98	101	139
Poids sans raccord		env. kg	1,8	2,1	2,7	2,7	2,8	5,2	5,8	–	–	–	–
Poids sans raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,0	2,3	2,3	5,7
Poids sans raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,1	3,5	3,7	7,0
Poids avec raccord		env. kg	2,1	2,4	3,2	3,2	3,5	6,3	7,4	–	–	–	–
Poids avec raccord MTW-VS		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,3	2,8	3,0	6,8
Poids avec raccord MTW-VF		env. kg	–	–	–	–	–	–	–	2,4	4,0	4,4	8,1

[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas

[2] Disponible aussi en longueur de 190 mm

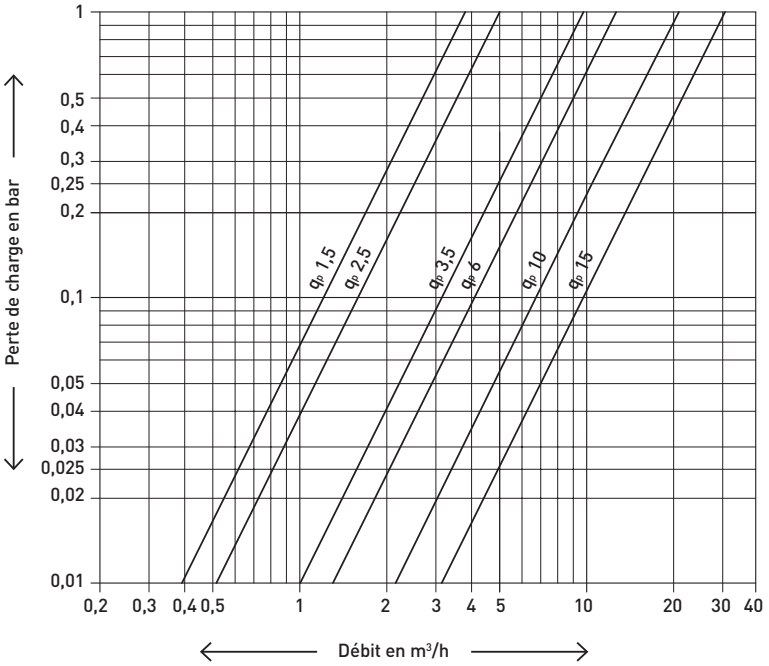
Tableau des dimensions



Matériaux

Corps avec raccord fileté:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Boîtier:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Roue à ailette / bloc de mesure:	Matériaux plastiques spécifiquement sélectionnés
Palier:	Carbure métallique, saphir, acier inoxydable
Matériau d'étanchéité:	EPDM

Courbe de perte de charge



Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑

Tableau des valeurs d'impulsions

Valeurs d'impulsions	q_p 1,5 – 6	1*	2,5	10	25	100	250
(1 impulsion =...litres)	q_p 10 – 15	–	2,5	10	25	100	250

* Uniquement plage de mesure 1:25 disponible

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

MTH

Partie hydraulique à jets multiples
pour eau surchauffée jusqu'à 130 °C
DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Les avantages

- Partie hydraulique robuste de longue durée: **Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement**
- Mesure des plus faibles débits **Augmentation de la rentabilité**

Domaine d'application

- Les parties hydrauliques GWF sont appropriées pour la mesure du débit en tant que composante du compteur de chaleur. Elles sont dédiées au montage dans les chauffages centraux et dans les installations de chauffage à distance ou pour l'application dans les installations solaires.

Propriétés

- Compteur à jets multiples, type sec, transmission magnétique
- Totalisateur orientable 360°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 130 °C (supportée à court terme jusqu'à 150 °C)
- Pose horizontale ou verticale (MTH-V...)
- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 1,5 m de câble
- Matériaux soigneusement sélectionnés, résistants à l'usure et à la corrosion
- Filtre dans l'orifice d'admission du corps
- Exécution révisable et recyclable
- Capot de protection contre manipulations extérieures
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Classe d'environnement B, classe d'exactitude 3

Options

- Générateur d'impulsions Reed IPG14 avec 5 m de câble
- Autres valeurs d'impulsions
  Documentation: IPG14 - EPf40217

Données techniques

Série			MTH (horizontal)							MTH-VS ou -VF (vertical)[1]			
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	25	25	32	40	50	20	25	32	40
Pression nominale	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1¼	1¼	1½	2	2 3/8	1	1¼	1½	2
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	¾	1	1	1¼	1½	2	¾	1	1¼	1½
Débit nominal	q_p	m^3/h	1,5	2,5	3,5	6	6	10	15	2,5	3,5	6	10
Débit maximal	q_s	m^3/h	3	5	7	12	12	20	30	5	7	12	20
Débit minimal	q_i	l/h	60	50	70	120	120	200	300	50	70	120	200
Valeur kvs		m^3/h	3,5	5	10	12	12	20	30	5	10	12	20
Plage de température		°C	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130	2... 130
Plage de mesure	q_i /q_p		1:25	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50

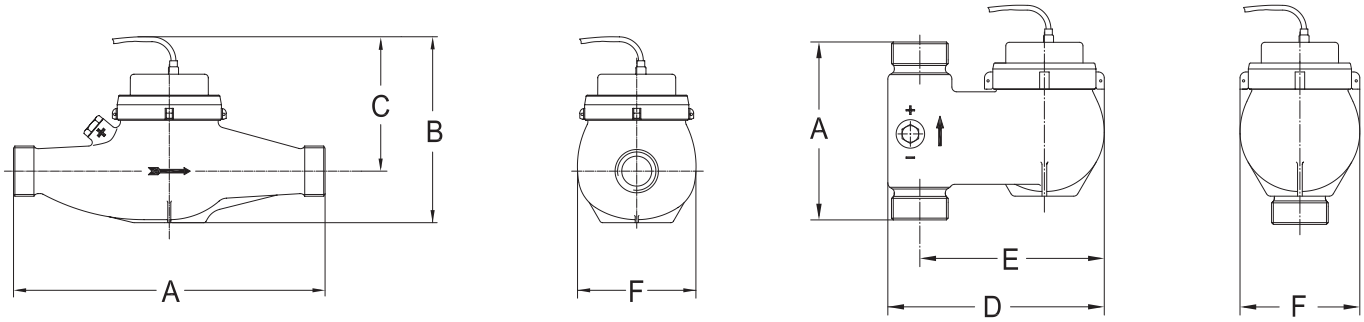
Dimensions et poids			MTH (horizontal)							MTH-VS ou -VF (vertical)[1]			
Longueur de pose sans raccord	A	mm	165	220[2]	260	260	260	300	300	105	150	150	200
Longueur de pose avec raccord		mm	239	312	352	352	372	432	452	197	242	262	332
Hauteur totale	B	mm	127	133	143	143	143	169	183	–	–	–	–
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	84	93	100	100	100	123	126	–	–	–	–
Surplomb	D	mm	–	–	-	-	–	–	–	148	169	183	226
Surplomb depuis l'axe de la conduite	E	mm	–	–	-	-	–	–	–	130	143	156	190
Largeur du compteur	F	mm	95	95	100	100	100	135	151	95	98	101	139
Poids sans raccord		env. kg	1,8	2,1	2,7	-	2,8	5,3	5,8	–	–	–	–
Poids sans raccord MTH-VS		env. kg	–	–	-	-	–	–	–	2,0	2,3	2,3	5,8
Poids sans raccord MTH-VF		env. kg	–	–	-	-	–	–	–	2,1	3,5	3,7	7,1
Poids avec raccord		env. kg	2,1	2,4	3,2	3,2	3,5	6,4	7,4	–	–	–	–
Poids avec raccord MTH-VS		env. kg	–	–	-	-	–	–	–	2,3	2,8	3,0	6,9
Poids avec raccord MTH-VF		env. kg	–	–	-	-	–	–	–	2,4	4,0	4,4	8,2

[1] -VS = entrée de bas en haut / -VF = entrée de haut en bas

[2] Disponible aussi en longueur de 190 mm

Information	
EU-REACH Art. 33 / ChemV Art. 71	Les produits en laiton contiennent > 0,1 % plomb

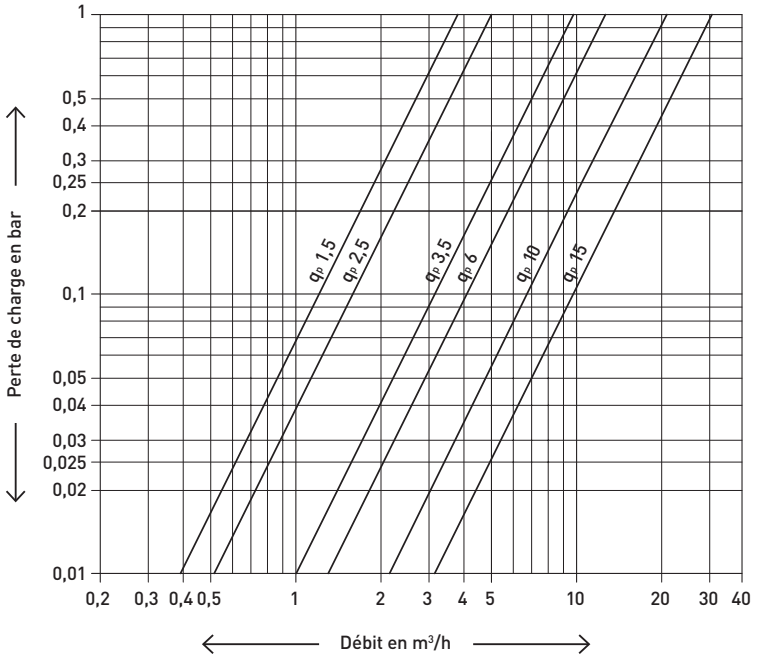
Tableau des dimensions



Matériaux

Corps avec raccord fileté:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Boîtier:	UBA Laiton (DIN 50930-6)
Roue à ailette / bloc de mesure:	Matériaux plastiques spécifiquement sélectionnés
Palier:	Carbure métallique, saphir, acier inoxydable
Matériau d'étanchéité:	EPDM

Courbe de perte de charge



Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	en haut	↑

Tableau des valeurs d'impulsions

Valeurs d'impulsions	q_p	1,5–6	1*	2,5	10	25	100	250
(1 impulsion = ...litres)	q_p	10–15	–	2,5	10	25	100	250

* Uniquement plage de mesure 1:25 disponible

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

IPG14

Générateur d'impulsions pour
UNICO®, MTK, MTW et MTH

Les avantages

- Possibilité d'analyse des débits permanents:
  Processus de commande fiable
- Résistance intégrée:
  Protection contre les surcharges

Domaine d'application

La gamme de fabrication des générateurs d'impulsions IPG14 est utilisée dans les parties hydrauliques GWF (compteurs d'eau froide, eau chaude, chauffage) comme composante d'un compteur de chaleur ainsi que dans les compteurs d'eau GWF pour le téléaffichage, le collecteur d'impulsions, la saisie des données d'impulsions à long terme et le convertisseur de fréquence.

Propriétés

- Générateur d'impulsions à basse fréquence
- Contact Reed exempt de potentiel
- Différentes valeurs d'impulsions possibles
- Hauts cycles de commutation
- Classe de protection IP67

Données techniques

Elément de commutation		Reed
Tension de commutation	U_{max}	max. 42 V AC/DC
Courant de commutation	I_{max}	100 mA
Puissance de commutation	P_{max}	4 W
Résistance protectrice	R	18 Ohm
Coupe du conducteur		0,14 mm²
Cycles de commutation		env. 10^7

Compteur	Longeur de câble	Isolation	Limites de température
UNICO®	1,5 m	PVC gris	max. 90 °C
	3 m		
MTK, MTW	1,5 m	PVC gris	max. 90 °C
	3 m		
	5 m	TPE gris	max. 130 °C
MTH	1,5 m	TPE gris	max. 130 °C
	5 m		

Valeurs d'impulsions								
Type de compteur	Grandeur		Valeurs d'impulsions (1 impulsion = ... litres)					
	q_p/Q_n	Q_3						
UNICO®	0,6 – 1,5	1 – 2,5	–	0,25	1	2,5	10	25
UNICO®	2,5	4	1	2,5	10	25	100	250
MTK, MTW, MTH	1,5 – 6	2,5 – 10	1*	2,5	10	25	100	250
MTK, MTW, MTH	10 – 15	16 – 25	–	2,5	10	25	100	250

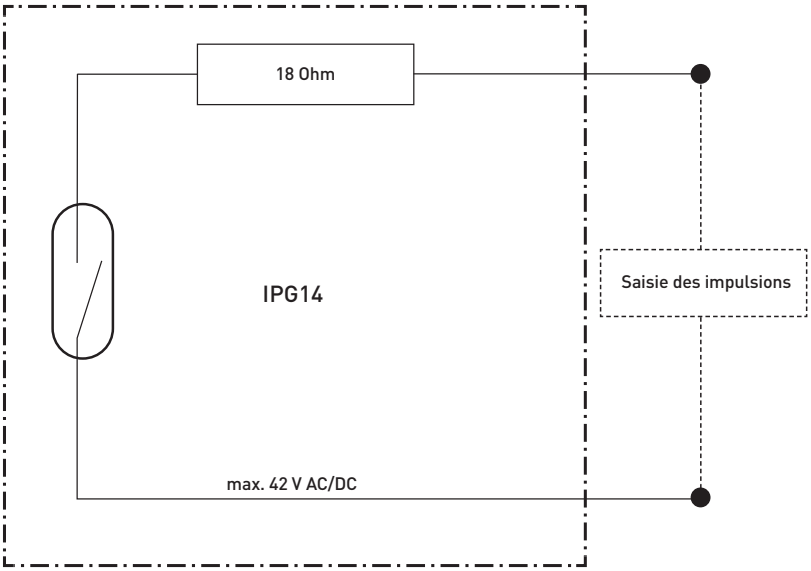
* Uniquement pour plage de mesure 1:25 / R40

Application

Mesure de l'énergie

Télélecture

Schéma de commutation



Recommandations d'installation

Contact permanent
L'interrupteur Reed fournit des impulsions de longueurs différentes selon le débit du compteur d'eau. En cas d'arrêt du compteur, un contact permanent peut s'établir. Les appareils connectés doivent donc être en mesure de supporter des contacts permanents ou alors il faut prévoir des mesures de protection (relais de balayage).

Longues distances de transmission
Pour des distances supérieures à 100 m sans amplificateur de signal, nous recommandons des câbles blindés ou torsadés (voir fiche technique pour la recommandation des câbles).
🗀 **Documentation: Instructions pour les câbles - BAf20603**

Transmission perturbée des impulsions
Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés et torsadés lors des perturbations dans la transmission des impulsions entre le générateur et le récepteur, par exemple proximité d'un câble de puissance.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

WPD FS

Partie hydraulique compteur Woltman
pour eau surchauffée jusqu'à 130 °C
DN 50, 65, 80, 100, 125, 150

Les avantages

- Partie hydraulique compteur Woltman robuste à long durée:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement

Domaine d'application

- Mesure de hauts débits relativement constants
- Les parties hydrauliques du compteur Woltman sont appropriées pour la mesure de débit en tant que composantes du compteur de chaleur. Elles sont dédiées au montage dans les chauffages centraux et dans les installations de chauffage à distance.
- Mesure de la consommation de chaleur et / ou de froid dans le secteur de la technique du bâtiment

Propriétés

- Montage universel
- Tronçon d'entrée rectiligne 3xDN
- Totalisateur orientable à 355°
- Pression de service max. PN 16 bar
- Température maximale de 130 °C
- Balance de la roue à ailette hydrodynamique
- Réglage symétrique
- Protection optimale de la corrosion grâce à un revêtement par poudre
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Totalisateur etanche générateur d'impulsions (IP68) avec slots pour deux générateurs Reed RD et un Opto OD
- Classe d'exactitude 3

Options

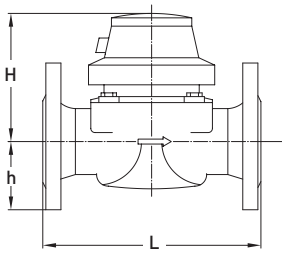
- Exécution en métal non ferreux pour la mesure de
  - Eau complètement dessalèe / deminéralisée
  - Soude caustique jusqu'à 20%
  - Eau salée jusqu'à 10%
  - Eau chlorée jusqu'à 1%
  - Mélange eau-glycol jusqu'à 30%
  - Alcaline jusqu'à pH 9

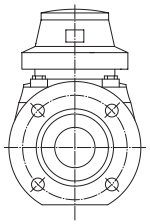
Données techniques

Série			WPD FS										
Diamètre nominal	DN	mm	50	50	65	65	80	80	100	100	125	150	150
Pression nominale	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Débit nominal	q_p	m^3/h	15	15	25	25	40	40	60	60	100	150	150
Débit maximal	q_s	m^3/h	30	30	50	50	80	80	120	120	200	300	300
Débit minimal ±5%	q_i	m^3/h	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	15	15
Démarrage		env. m^3/h	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35	0,6	0,6	1,1	1,7	1,7
Valerus kvs		m^3/h	110	110	110	110	340	340	380	380	520	810	810
Plage de température		max. °C	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130	10...130
Plage de mesure	q_i/q_p		1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10

Dimensions et poids			WPD FS										
Longueur de pose	L	mm	200	270	200	300	225	300	250	360	250	300	500
Hauteur	H	mm	120	120	120	120	150	150	150	150	160	177	177
Hauteur	h	mm	73	73	85	85	95	95	105	105	118	135	135
Poids	D	env. kg	7,7	9,5	10	11,9	14	16,1	18	20	20,5	35,5	43,8

Tableau des dimensions

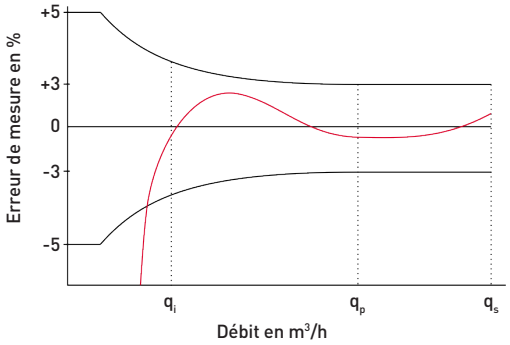




Matériaux

Boîtier:	Fonte grise
Bloc de mesure:	Matière synthétique
Turbine:	Matière synthétique
Autres matériaux:	Laiton / acier inoxydable

Courbe d'erreur de mesure

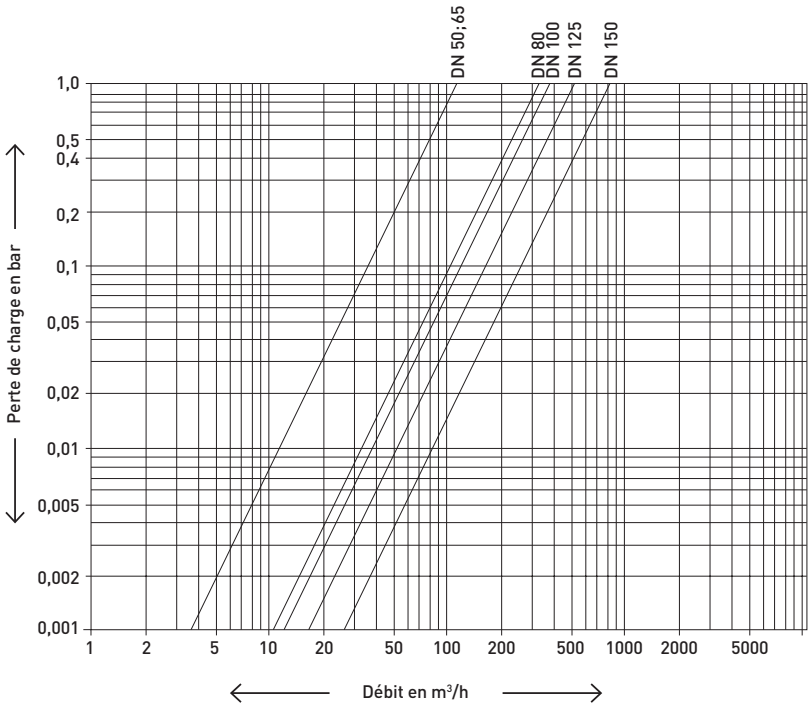


Positions de montage

Conduite: horizontale —
verticale |

Tête du compteur: vers le haut ↑
sur le côté ↔

Courbe de perte de charge



Conseil de montage

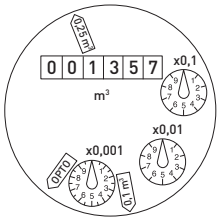
Des tronçons rectilignes de 3xDN sont recommandés en amont du compteur. La canalisation ne doit pas subir de variations brutales du diamètre directement en aval du compteur.

Tableau des valeurs d'impulsions

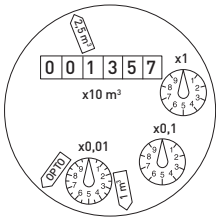
Générateurs d'impulsions	Type de totalisateur	DN 50 ...125 m³	DN 150 m³
Reed RD 02	4/10	0,25 et 0,1	2,5 et 1
	4/40	0,25 et 0,025	2,5 et 0,25
Opto OD 02	4/10, 4/40	0,001	0,01
Opto OD 04	4/10, 4/40	0,01	0,1

Cadrans

DN 50 – DN 125



DN 150



Diamètres nominaux	DN	50–125	150
Valeur minimale	m³	0,0005	0,005
Enregistrement	m³	1'000'000	10'000'000

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – pMIU

Module radio 868 MHz à impulsions M-Bus sans fil pour la saisie automatique de données émanant de compteurs d'impulsions

Les avantages

- Transmission radio tout au long de l'année :
  Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.
- Transmission radio bidirectionnelle :
  Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.
- Protocole de données détaillé :
  Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des frais annexes.
- Plug & Play :
  Gain de temps grâce à l'installation simple et rapide sur place avec démarrage automatique.

Domaine d'application

- Relevé efficace de compteurs d'impulsions sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

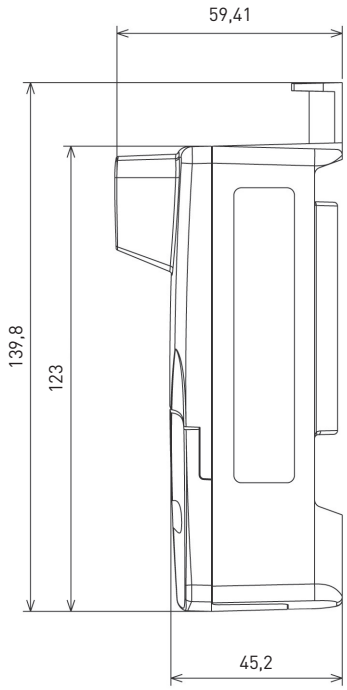
Propriétés

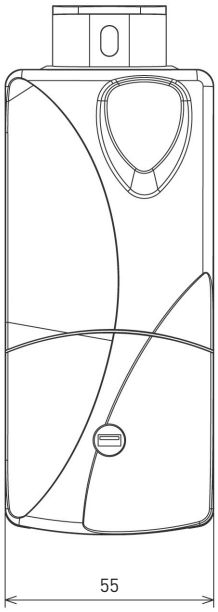
- Module radio collecteur d'impulsions M-Bus sans fil à pile
- Transmission radio sans besoin de licence sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP68
- Transmission de données sans fil M-Bus selon la norme EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs d'impulsions
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuites et messages de recirculation)

Tableau des dimensions





Données techniques

Spécifications	EquaScan – pMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture (Manipulation)
Appareils compatibles	Appareils de mesure donneurs d'impulsions, également appareils tiers ■ UNICO® ■ MTW ■ Woltman WS130 / WPH130 ■ CF-Echo II, CF-51, CF-55, CF-800
Appareils compatibles (sortie d'impulsion)	Spécification de la sortie d'impulsion: ■ f_{max} ⩽ 17 Hz ■ Durée minimale d'impulsion (Closed) ⩾ 6 ms ■ Pause minimale d'impulsion (Open) ⩾ 50 ms
Entrée d'impulsion	Au choix pour contacts Reed mécaniques ou Collecteur ouvert électronique donneur d'impulsion, et reconnaissance de rupture de câble
Montage	■ Fixation murale au moyen de vis ■ Support de tuyauterie avec bandes de montage / serre-câbles Raccordement du câble de signal au moyen d'un connecteur «Scotch-Lock»
Paramétrage	Via une interface inductive
Conformité	CE
Classe de protection	IP68

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole d'envoi	M-Bus sans fil selon la norme EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 10 dBm Récepteur: -98 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 valeurs de date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	Lithium 3,6 V (non remplaçables)
Durée de vie typique	12 ans (en fonction des conditions ambiantes)

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter de placer les compteurs et les modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par exemple directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés), car le système électronique peut être endommagé à terme par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

4. Compteurs de chaleur (compteurs statiques)

4.1 Integral-MK UltraMaXX 82

4.2 EquaScan - hMIU pour compteur de chaleur UltraMaXX 86

4.3 CF-Echo II 88

4.4 EquaScan - module radio impulsions pMIU 92

Integral-MK UltraMaXX

Capsule de mesure à ultrasons compteur de chaleur et froid
DN 15, 20

Les avantages

- Première combinaison de la technologie à ultrasons avec un système de capsule de mesure:
  - **Dynamique de mesure exceptionnelle**
  - **Fiable et durable**
  - **Echange aisée des compteurs**
- Rétrocompatibilité:
  Capsule de mesure adaptable aussi dans le boîtier existant du Integral-MK MaXX
- Design compact:
  Encombrement minimal sur place
- Grand display:
  Relevé aisé
- Intégrateur amovible:
  Montage flexible (compact/séparé)
- Affichage des perturbations de fonctionnement et d'alerte d'impuretés:
  Amélioration de la fiabilité

Propriétés

- Capsule de mesure à ultrasons compteur de chaleur et froid
- Disponible en q_p 1,5 et q_p 2,5
- Alimentation avec pile intégrée d'une durée de vie de 10 ans ou alimentation par M-Bus (Pile tampon disponible)
- La capsule de mesure peut être orientée dans la position d'affichage désirée
- Pression de service max. PN 16 bar
- Plage de température 0 - 150 °C
- Sonde de température Pt 500, également adaptables dans le boîtier de l'Integral-MK MaXX existant, avec doigts de gant
- Fonction jour de référence (18 valeurs fin de mois)
- Valeurs maximales (uniquement dans la version avec grand boîtier)
- Standard EN1434
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Domaine d'application

- Mesure de la consommation de chaleur et / ou de froid dans le secteur de la technique du bâtiment
- Compteurs de chaleur et / ou de froid pour lecture locale ou à distance

Options

- Exécution relevé sur site
  (Alimentation par pile, petit boîtier de l'intégrateur)
- Exécution avec 2 sorties d'impulsions énergie de chaleur et énergie de froid
  (Alimentation par pile, petit boîtier de l'intégrateur)
- Exécution avec interface M-Bus et 4 entrées compteur d'eau
  (Alimentation par pile, grand boîtier de l'intégrateur)
- Exécution avec interface M-Bus et 2 entrées compteur d'eau
  (Alimentation par M-Bus, grand boîtier de l'intégrateur)
- Utilisation comme compteur de chaleur/de froid ou combiné compteur de chaleur et de froid
- Raccordement ultérieur possible d'un module radio EquaScan - hMIU

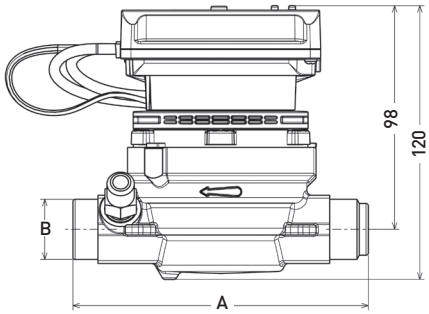
Données techniques

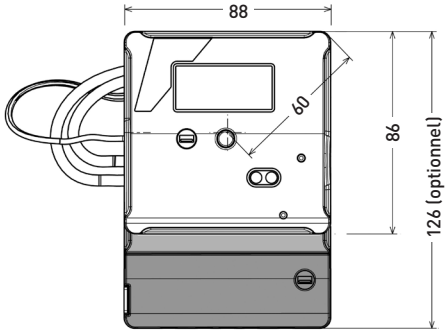
Partie hydraulique				
Débit nominal	**q_p**	**m³/h**	**1,5**	**2,5**
Débit max.	q_s	m³/h	3	5
Valeur min. d'indication	q_{start}	l/h	2	5
Valeur kvs		m³/h	3	5
Pression nominale	**PN**	**bar**	**16**	**16**
Température de service		max. °C	90	90
Homologation			MID resp. EN 1434	
Classe de protection			IP67	IP67
Câble de raccordement		m	0,5	0,5

Sets de montage EAT				
Diamètre nominal	**DN**	**mm**	**15**	**20**
Longueur du boîtier	A	mm	110	130
Raccord fileté (EAT)	B G...A	pouce	¾	1
Température max. momentanée		max. °C	110	110

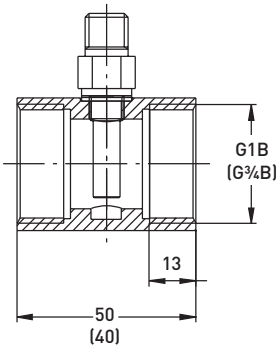
Sets de montage	Longueurs de pose			Raccords filetés
	L1	L2	L3	G
EAT ¾"	88	110	-	G¾B
EAT 1"	106	130	-	G1B
EAT ¾" KH	176	200	-	G¾"
EAT 1" KH	202	230	-	G1"
KH ¾"	-	-	60	G¾"
KH 1"	-	-	66	G1"

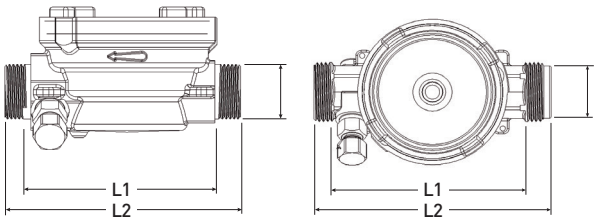
Tableau des dimensions

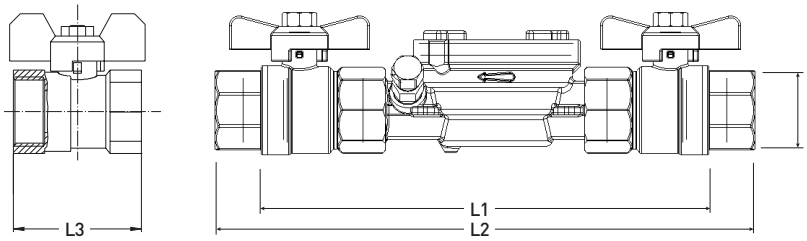




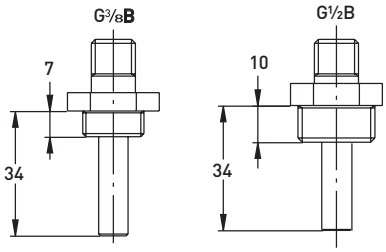
Adapteur pour sonde aller avec doigt de gant pour EAT q_p 1,5 (q_p 2,5)







Doigts de gant (option)



Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	vers le haut	↑
	sur le côte	← →

Données techniques intégrateur

18 valeurs jour de référence (valeurs fin de mois)		
EEPROM (mémoire de données non volatile)		
Plage de température		0 à 150 °C
Différence de température		3 à 150 K
Affichage LC (8 positions)	kWh	99999999 (standard)
	MWh	99999,999
	m^3	999999,99
Durée de vie de la pile en lithium		10 ans
Classe d'environnement		EN 1434 classe C, MID: E1, M1
Classe de protection		IP54
Température ambiante		+5 à +55 °C

Données techniques sondes de température, montage pour doigts de gant ou montage direct

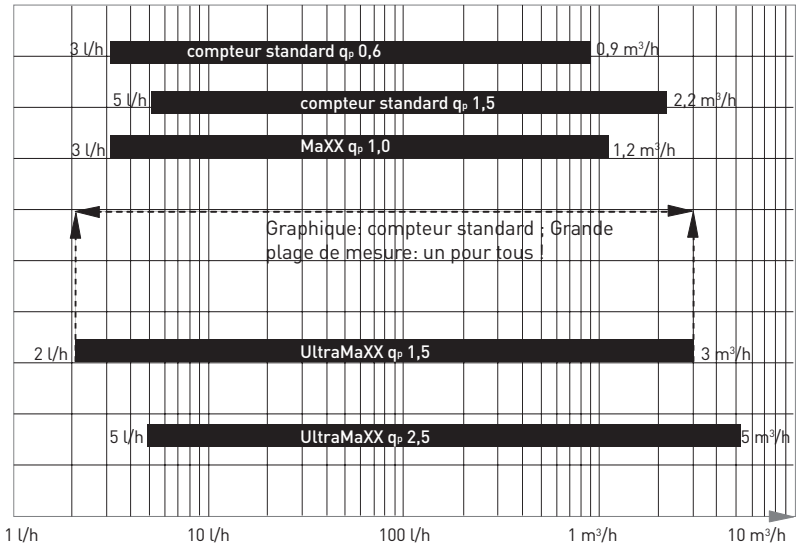
Sonde		Pt 500
Exécution		câble de sonde ø6 mm*
Longueur du câble (câble torsadé)		2x1,2 m

(Autres exécutions et longueurs disponibles en option)

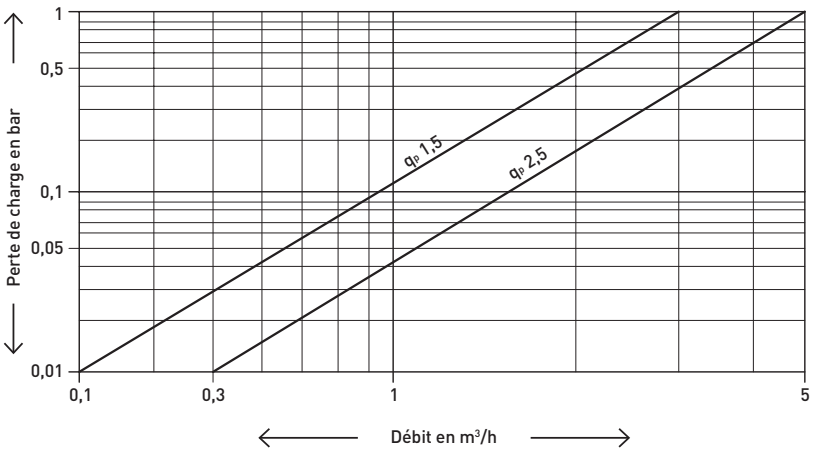
* Toujours adaptable sur sets de montage EAT avec doigts de gant déjà existants (Integral-MK MaXX, rétrocompatible)

Plage de mesure débit

Plage de mesure de l'Integral-MK UltraMaXX q_p 1,5 (classe C) comparée au Integral-MK MaXX ainsi qu'aux compteurs standards q_p 0,6 et q_p 1,5 (classe B).



Courbe de perte de charge



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – hMIU

Module radio, wireless M-Bus pour compteurs de chaleurs UltraMaXX

Les avantages

- Transmission radio pendant toute l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment lors d'un changement de locataire**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des charges.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation rapide et aisée sur place avec démarrage automatique (montage sans outils).**

Domaine d'application

- Relevé efficace des compteurs de chaleur sans devoir accéder à limmeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

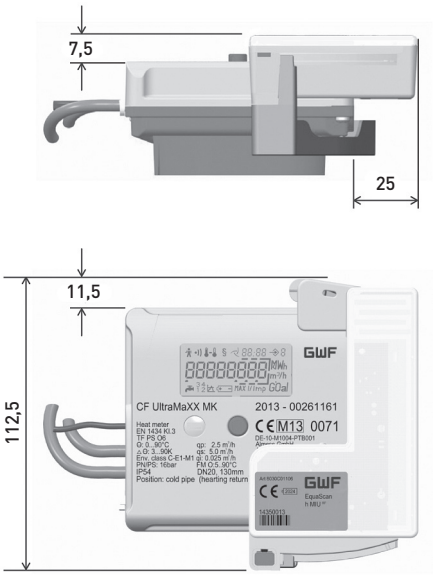
Propriétés

- Module radio, wireless M-Bus à pile
- Transmission sans besoin de licence, sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP54 (monté)
- Transmission des données sans fil (wireless) M-Bus selon EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Protection contre les manipulations grâce à la lecture de l'index de compteur via l'interface optique du compteur de chaleur
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec des compteurs de chaleur UltraMaXX déjà installés (variante alimentation par batterie – petit boîtier)
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Valeurs maximales
- Protocole détaillé (codes d'erreur et avertissements en cas de manipulation)

Tableau des dimensions



Données techniques

Spécifications	EquaScan – hMIU
Interface du compteur	Interface optique avec téléchargements automatiques et réguliers de données (toutes les heures) et détection d'ouverture (manipulation)
Appareils compatibles	Compteur de chaleur UltraMaXX (variante alimentation par batterie – petit boîtier)
Paramétrage	Via une interface inductive
Admission	CE
Classe de protection	IP54 (monté)

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole	Wireless M-Bus selon EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 9 dBm Récepteur: -100 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	2 x lithium 3.6 V (non échangeable)
Durée de vie typique	10 ans (dépendant des conditions de l'environnement)

Conditions de l'environnement	
Température de l'environnement	+5 °C à +55 °C

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

CF-Echo II

Compteurs de chaleur et froid à ultrasons
DN 15 – DN 50

Les avantages

- Technologie à ultrasons:
  Mesures stables à long terme avec une excellente précision de mesure
- Traitement du signal d'alarme breveté:
  Signalisation d'impuretés
- Longueurs spéciales de pose disponibles pour compteur vertical mécanique:
  Echange possible et aisé avec la technologie à ultrasons
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
  - **Appareil de base avantageux**
  - **Extension flexible**

Domaine d'application

- Appareil haut de gamme dans la technique du bâtiment
- Remplacement du compteur mécanique de chaleur à turbine
- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment

Propriétés

- Diamètres nominaux de DN 15 à DN 50
- Débits nominaux de q_p 1,5 à q_p 15
- Faible perte de charge
- Position de montage indifférente et pas de pièces amovibles
- Température de service 130 °C, à court terme 150 °C
- Sondes de température Pt 100 (2 fils)
- Intégrateur électronique et LCD à 7 positions
- Mémoire de données non volatiles EEPROM et 24 répertoires mensuels
- Intégrateur avec pile d'une durée de vie de 12 ans, alimentation par réseau 230 V AC ou M-Bus
- Valeurs maximales avec horodateur
- Standard EN 1434
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

Options

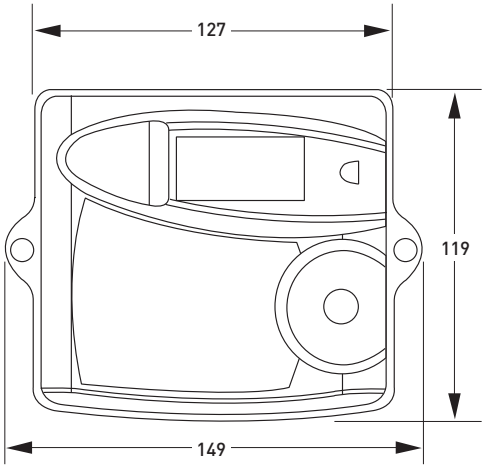
- Exécution spéciale pour mesures combinées chaud/froid (programmation spéciale)
- Intégrateur utilisable pour le montage compact
- Cartes d'options pour
  - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
  - M-Bus / 2 sorties d'impulsions énergie + volume
  - M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
  - LonWorks, FTT-10A / 2 entrées compteur d'eau
    (Alimentation séparée nécessaire 24 V AC/DC)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Entrées pour compteurs d'eau
    (Module d'alimentation 230 V AC indispensable)
- Raccordement ultérieur possible d'un module radio à impulsions RF EquaScan - pMIU

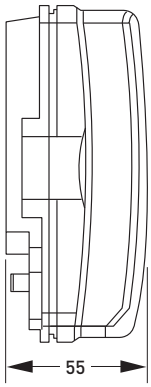
Données techniques

Série			CF-Echo II											
Débit nominal	q_p	m³/h	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	6	6	10	10	15
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	20	20	25	25	25	25	32	40	40	50
Pression nominal	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	–
			–	–	–	25	–	25	–	25	–	–	25	25
Valeur Kvs		m³/h	3,21	3,21	6,01	6,01	10,41	10,41	16,39	16,39	16,39	33,15	33,15	33,8
Débit maximum	q_s	m³/h	3	3	5	5	7	7	12	12	12	20	20	30
Débit minimum	q_i	l/h	15	15	25	25	35	35	60	60	60	100	100	150
Valeur d'indication		l/h	3	3	5	5	7	7	12	12	12	20	20	30
Température		max.°C	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Température à court terme		max.°C	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Dimensions			CF-Echo II											
Longueurs de pose	L	mm	110	130	130	190	150	260	150	260	260	200	300	270
Hauteur	A	mm	72	72	72	72	77	77	77	77	77	85	85	77
Hauteur	B	mm	18	18	18	18	23	23	23	23	23	35	35	–
Diamètre extérieur des brides	D	mm	–	–	–	105	–	115	–	115	–	–	150	165
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1¼	1½	2	2	–
Flansch			–	–	–	▪	–	▪	–	▪	–	–	▪	▪

Tableau des dimensions de l'intégrateur





Montage mural

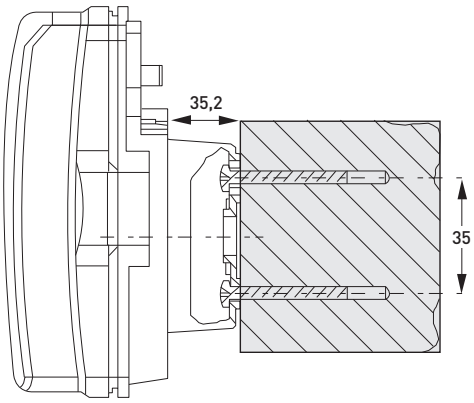
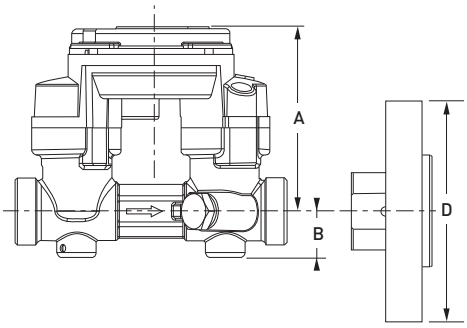


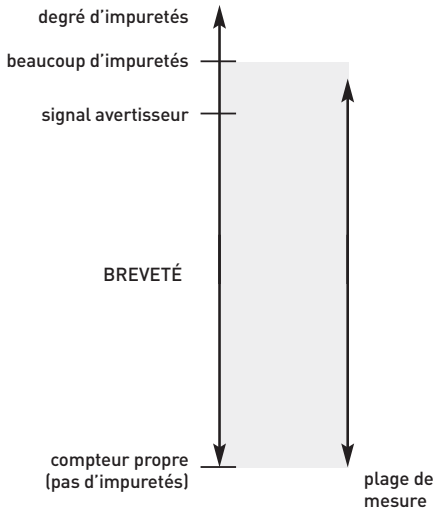
Tableau des dimensions

Mesureur
DN 15 – DN 50



Signalisation d'impuretés

Dans le CF Echo II, le signal avertisseur breveté signale à temps de grandes impuretés dans la pièce de mesure.

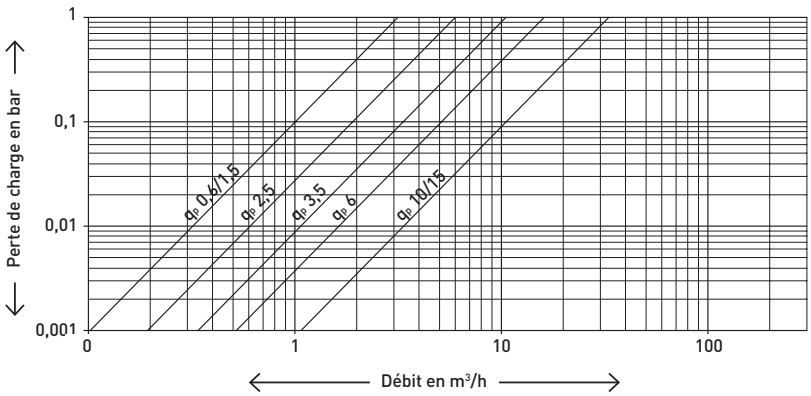


Intégrateur	
Plage de temperature	0 à 180 °C
Différence de temperature	3 à 160 K
Définition max. de l'affichage (à 7 chiffres)	9'999,999 99'999,99 999'999'9 9'999'999
Alimentation Pile Lithium	3,6 V
Durée de vie de pile	12 ans
Classe d'environement	EN 1434 - classe C
Classe de protection	IP54
Température ambiante	+5 à +55 °C
Température ambiante	-10 à +60 °C
Interface optique	EN 60870-5, M-Bus-Protocole
Raccord sondes de température	Technique à 2 fils, câble 3,5 mm à 6,5 mm

Sondes de température	
Element de sonde	Pt 100
Exécution	Mesure directe jusqu'à DN 20 Mesure avec doigts de gants à partir de DN 25
Schéma de raccordement	à 2 fils
Longueur de pose	50 mm / 105 mm q_p 15
Longueur de conduite	2x1,75 m / 2x3,0 m à partir de q_p 15

Partie hydraulique	
Homologation classe métrologique selon PTB	EN 1434 - classe 2 / 1:100
Vérification en classe	3 / 1:100

Courbe de perte de charge

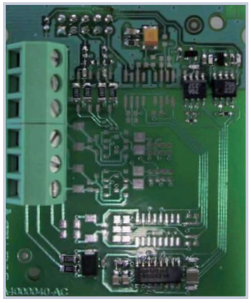


Cartes d'options

Le CF-Echo II est préparé en série à recevoir des cartes d'options différentes. Celles-ci peuvent être insérées ultérieurement dans des compteurs de chaleur déjà installés.

Les cartes suivantes sont disponibles:

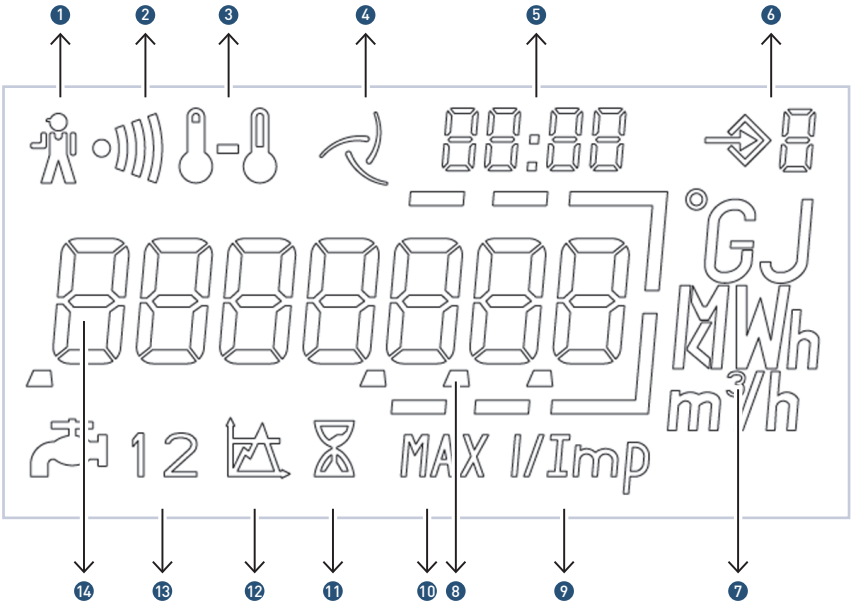
- M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
- M-Bus / 2 sorties d'impulsions énergie + volume
- M-Bus Power / 2 entrées compteur d'eau
- LonWorks / 2 entrées compteur d'eau



Données techniques sur demande

Affichage multi-fonctions CF-Echo II / CF-51 / CF-55

Les erreurs de lecture sont minimisées par un affichage en 3 niveaux et des symboles clairs pour des signaux de situation et d'alarme. Les différents affichages sont choisis par une touche rouge. Pour changer de niveau, il suffit d'appuyer un peu plus longtemps sur la touche (env. 3 s).



1. Perturbation de fonctionnement
2. Signal avertisseur d'impuretés
3. Températures
4. Affichage de débit
5. Date/Temps
6. Niveau d'affichage
7. Unités
8. Décimales
9. Valeurs d'impulsions de compteurs d'eau
10. Valeurs maximales
11. Temps de fonctionnement
12. Valeurs de seuil (libre)
13. Entrées compteur d'eau
14. Affichage central

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – pMIU

Module radio 868 MHz à impulsions M-Bus sans fil pour la saisie automatique de données émanant de compteurs d'impulsions

Les avantages

- Transmission radio tout au long de l'année :
  Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.
- Transmission radio bidirectionnelle :
  Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.
- Protocole de données détaillé :
  Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des frais annexes.
- Plug & Play :
  Gain de temps grâce à l'installation simple et rapide sur place avec démarrage automatique.

Domaine d'application

- Relevé efficace de compteurs d'impulsions sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

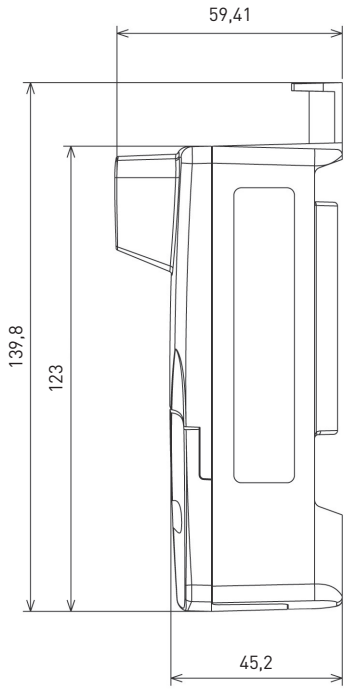
Propriétés

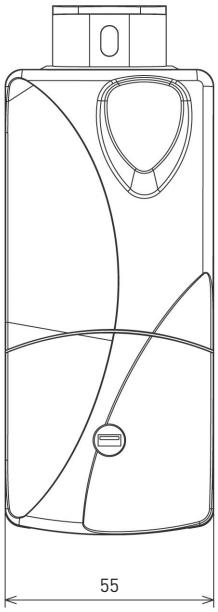
- Module radio collecteur d'impulsions M-Bus sans fil à pile
- Transmission radio sans besoin de licence sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP68
- Transmission de données sans fil M-Bus selon la norme EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs d'impulsions
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuites et messages de recirculation)

Tableau des dimensions





Données techniques

Spécifications	EquaScan – pMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture (Manipulation)
Appareils compatibles	Appareils de mesure donneurs d'impulsions, également appareils tiers ■ UNICO® ■ MTW ■ Woltman WS130 / WPH130 ■ CF-Echo II, CF-51, CF-55, CF-800
Appareils compatibles (sortie d'impulsion)	Spécification de la sortie d'impulsion: ■ f_{max} ⩽ 17 Hz ■ Durée minimale d'impulsion (Closed) ⩾ 6 ms ■ Pause minimale d'impulsion (Open) ⩾ 50 ms
Entrée d'impulsion	Au choix pour contacts Reed mécaniques ou Collecteur ouvert électronique donneur d'impulsion, et reconnaissance de rupture de câble
Montage	■ Fixation murale au moyen de vis ■ Support de tuyauterie avec bandes de montage / serre-câbles Raccordement du câble de signal au moyen d'un connecteur «Scotch-Lock»
Paramétrage	Via une interface inductive
Conformité	CE
Classe de protection	IP68

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole d'envoi	M-Bus sans fil selon la norme EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 10 dBm Récepteur: -98 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 valeurs de date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	Lithium 3,6 V (non remplaçables)
Durée de vie typique	12 ans (en fonction des conditions ambiantes)

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter de placer les compteurs et les modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par exemple directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés), car le système électronique peut être endommagé à terme par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

5. Débitmètres (compteurs statiques)

5.1 US ECHO II 96

5.2 AXONIC 99

5.3 Optiflux 4300 W, se compose de:

Optiflux 4000 Capteur de mesure électromagnétique 102

IFC 300 Convertisseur de mesure pour 109
débitmètres électromagnétiques

US ECHO II

Partie hydraulique à ultrason
pour eau surchauffée jusqu'à 130 °C
DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Les avantages

- Partie hydraulique à ultrason:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement
- Utilisation universelle avec intégrateur divers:
  Pour répondre aux nombreuses exigences, également en ce qui concerne les interfaces
- Intelligence intégrée (statut et messages d'avertissement):
  Dépannage aisé et rapide sur place

Domaine d'application

- Remplacement du compteur mécanique
- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment

Propriétés

- Diamètres nominaux de DN 15 à DN 50
- Débits nominaux de q_p 1,5 à q_p 15
- Faible perte de charge
- Pas de pièces amovibles
- Pression de service max. PN 16 bar (exécution à brides PN 25 bar)
- Température maximale de 130 °C
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Générateur d'impulsions avec 3 m de câble
  (Valeur d'impulsions standard: DN 15–32: 2,5 litres, DN 40-50: 10 litres)
- Classe d'environnement C, classe d'exactitude 2

Options

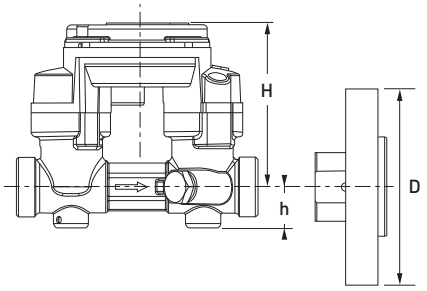
- Générateur d'impulsions avec 5 m ou 9 m de câble

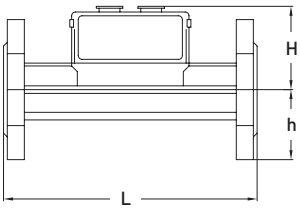
Données techniques

Série			US ECHO II																					
Diamètre nominal	DN	mm	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	32	40	40	40	50
Pression nominale	PN	bar	16	16	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	16	-	-
Pression nominale avec brides	PN	bar	-	-	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	25	-	-	-	25	25
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	¾	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1¼	-	1¼	1¼	-	1½	2	2	-	-
Filetage de raccordement au raccord	R...	pouce	½	½	¾	¾	-	¾	¾	-	¾	¾	-	1	1	-	1	1	-	1¼	1½	1½	-	-
Diamètre nominal	q_p	m^3/h	0,6	1,5	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	6	6	6	6	10	10	10	15
Débit maximum	q_s	m^3/h	1,2	3	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5	5	7	7	7	12	12	12	12	20	20	20	30
Débit minimum	q_i	l/h	6	15	6	6	6	15	15	15	25	25	25	35	35	35	60	60	60	60	100	100	100	150
Valeur de démarrage		ca. l/h	1,2	3	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5	5	7	7	7	12	12	12	12	20	20	20	30
Valeur kvs		m^3/h	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6	6	6	10,4	10,4	10,4	16,4	16,4	16,4	16,4	33,2	33,2	33,2	33,2
Température		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Plage de mesure	q_i/q_p		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100

Dimensions et poids			US ECHO II																					
Longueur de pose	L	mm	110	110	130	190	-	130	190	-	130	190	-	150	260	-	150	260	-	260	200	300	-	-
Hauteur	H	mm	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	77	77	77	77	77	77	77	85	85	85	85
Hauteur	h	mm	18	18	18	18	-	18	18	-	18	18	-	23	23	-	23	23	-	23	35	35	-	-
Longueur avec brides	L	mm	-	-	-	-	190	-	-	190	-	-	190	-	-	260	-	-	260	-	-	-	300	270
Hauteur avec brides	h	mm	-	-	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	52,5	-	-	57,5	-	-	57,5	-	-	-	82,5	82,5
Diamètre extérieur des brides	D	mm	-	-	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	-	115	-	-	115	-	-	-	165	165
Diamètre des trous pour les vis	L	mm	-	-	-	-	75	-	-	75	-	-	75	-	-	85	-	-	85	-	-	-	125	125
Nombre de vis		pièce	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	-	4	4
Poids		env. kg	1,1	1,1	1,2	1,5	3,2	1,2	1,5	3,2	1,1	1,4	3,2	1,5	1,9	3,6	2,4	2	3,7	1,8	2,5	5,5	7	6,5

Tableau des dimensions





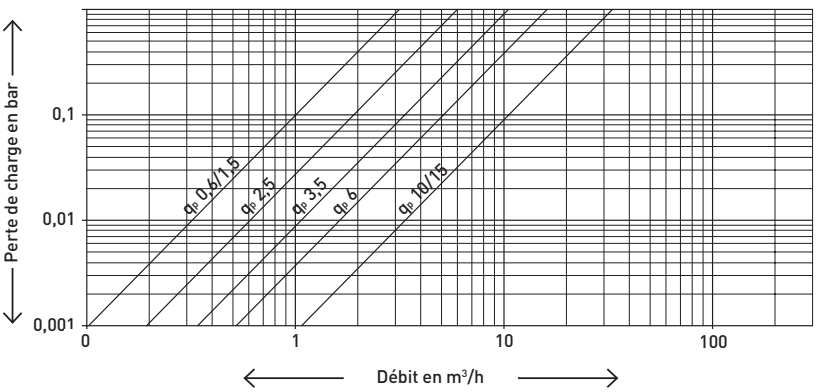
Matériaux

Boîtier jusqu'à DN 20: Laiton
Boîtier à partir de DN 25: Bronze

Positions de montage

Conduite:	horizontale	—
	verticale	|
Tête du compteur:	sur le côté ± 45°	

Courbe de perte de charge



Conseil de montage

Avec US ECHO II le boîter électronique doit être monté sur le côte (pour une installation horizontale). US ECHO II peut être tourné jusqu'à ± 45° par rapport à l'axe de la conduite. Le partie hydraulique à ultrason US ECHO II n'exige pas de tronçon d'entrée et de sortie rectiligne. Il est toutefois recommandé de prévoir en général un tronçon d'entrée de min. 5 x DN, pour autant que l'espace le permette.

Recommandations d'installation
Le partie hydraulique à ultrason US ECHO II peut être jamais installé dans une position dans laquelle des bulles d'air peuvent être emprisonnées au niveau du partie hydraulique.

Données techniques générateur d'impulsions

Elément de commutation		
Type		Passive Open collector
Tension de commutation	U_{max}	30 V DC
Courant de commutation	I_{max}	27 mA
Puissance de commutation	P_{max}	0,81 W
Longueur d'impulsion		5 ms

Tableau des valeurs d'impulsions

Générateur d'impulsions	DN 15...32 1 Imp. = ... litres	DN 40/50 1 Imp. = ... litres
Impulsion	2,5	10

Recommandations d'installation

Transmission perturbée des impulsions
Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés et torsadés lors des perturbations dans la transmission des impulsions entre le générateur et le récepteur, par exemple proximité d'un câble de puissance.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

AXONIC

Partie hydraulique à ultrason
pour eau surchauffée jusqu'à 130 °C
DN 65, 80, 100, 150

Les avantages

- Partie hydraulique à ultrason:
  Grande stabilité de mesure et fiabilité de fonctionnement
- Performances métrologiques remarquables:
  Augmentation de la rentabilité
- Utilisation universelle avec intégrateur divers:
  Pour répondre aux nombreuses exigences, également en ce qui concerne les interfaces
- Intelligence intégrée (statut et messages d'avertissement):
  Dépannage aisé et rapide sur place

Domaine d'application

- Remplacement du compteur mécanique
- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment

Propriétés

- Montage universel
- Pression de service max. PN 16 bar / PN 25 bar
- Température maximale de 130 °C
- Bride mobile
- Code à barres 2D avec N° de série et informations sur le compteur
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)
- Générateur d'impulsions avec 3 m de câble
  (Valeur d'impulsions standard: DN 65–100: 10 litres, DN 150: 100 litres)
- Classe d'environnement C, classe d'exactitude 2

Options

- Générateur d'impulsions avec 10 m de câble

Données techniques

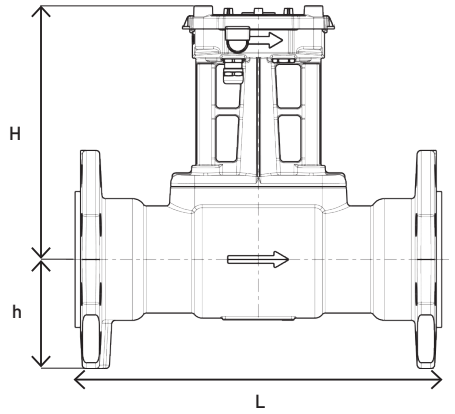
Série			AXONIC							
Diamètre nominal	DN	mm	65	65	80	80	100	100	150	150
Pression nominale	PN	bar	16	25	16	25	16	25	16	25
Débit nominal	q_p	m^3/h	25	25	40	40	60	60	150	150
Débit maximal	q_s	m^3/h	50	50	80	80	120	120	300	300
Débit minimal	q_i	m^3/h	0,1	0,1	0,16	0,16	0,24	0,24	0,6	0,6
Valeur de démarrage		env. m^3/h	0,04	0,04	0,08	0,08	0,1	0,1	0,3	0,3
Valeurs kvs		m^3/h	80	80	110	97	160	160	390	390
Plage de température		°C	1...130	1...130	1...130	1...130	1...130	1...130	1...130	1...130
Plage de mesure	q_i/q_p		1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250	1:250

Dimensions et poids			AXONIC							
Longueur	L	mm	200	300	225	300	360[1]	360	500[2]	500
Hauteur	H	mm	204	204	209	209	219	219	244	244
Hauteur	h	mm	93	93	100	100	111	118	143	150
Diamètre extérieur des brides	D	mm	185	185	200	200	220	235	285	300
Diamètre des trous pour les vis	L	mm	145	145	160	160	180	190	240	250
Nombre de vis		pièce	4	8	8	8	8	8	8	8
Poids		env. kg	8	9	9,6	10,4	14	16	28	31

[1] Disponible aussi en longueur de 250 mm

[2] Disponible aussi en longueur de 300 mm

Tableau des dimensions



Matériaux

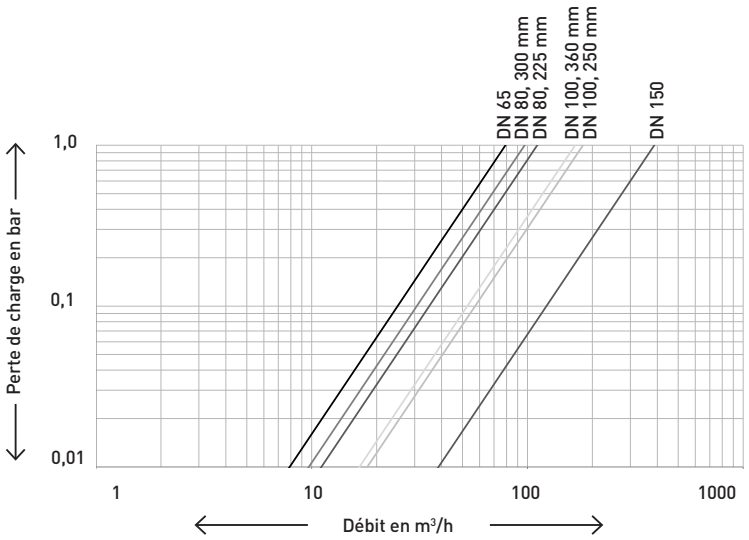
Boîtier: Bronze

Positions de montage

Conduite: horizontale —
verticale |

Tête du compteur: vers le haut
sur le côté
vers le bas

Courbe de perte de charge



Conseil de montage

Le partie hydraulique à ultrason AXONIC n'exige pas de tronçon d'entrée et de sortie rectiligne. Il est toutefois recommandé de prévoir en général un tronçon d'entrée et de sortie de min. 5 x DN, pour autant que l'espace le permette.

Recommandations d'installation
Le partie hydraulique à ultrason AXONIC peut être jamais installé dans une position dans laquelle des bulles d'air peuvent être emprisonnées au niveau du partie hydraulique.

Données techniques générateur d'impulsions

Elément de commutation		
Type		Passive Open collector
Tension de commutation	U_{max}	30 V DC
Courant de commutation	I_{max}	27 mA
Puissance de commutation	P_{max}	0,81 W
Longueur d'impulsion		100 ms

Tableau des valeurs d'impulsions

Générateur d'impulsions	DN 65...100 1 Imp. = ... litres	DN 150 1 Imp. = ... litres
Impulsion	10	100

Recommandations d'installation

Transmission perturbée des impulsions
Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés et torsadés lors des perturbations dans la transmission des impulsions entre le générateur et le récepteur, par exemple proximité d'un câble de puissance.

Krohne Optiflux 4000

Capteur de mesure électromagnétique

OPTIFLUX 4000 Notice technique

Capteur de mesure électromagnétique

- Construction robuste, entièrement soudée pour applications de process industriels
- Constructions d'ingénierie pour solutions spécifiques client
- Pour applications exigeantes y compris corrosives, abrasives et haute pression

La présente documentation n'est complète que si elle est utilisée avec la documentation concernant le convertisseur de mesure.

© KROHNE 09/2016 - 4000587204 - TD OPTIFLUX 4000 R07 fr

KROHNE

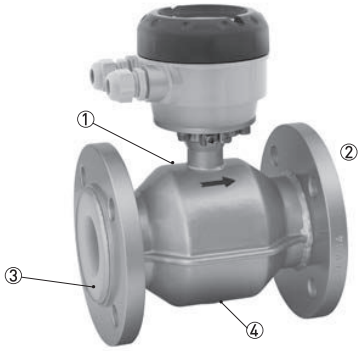
La solution standard pour les industries de process

La conception **de l'OPTIFLUX 4000** satisfait aux exigences d'une vaste gamme d'applications industrielles, notamment dans les secteurs de la chimie, de la papeterie, de l'eau et des eaux usées, des mines et des minerais, de la sidérurgie et métallurgie, de la pharmacie, du pétrole et du gaz.

L'OPTIFLUX 4000 se distingue par une durée de vie éprouvée et inégalée. Ceci est assuré par le boîtier entièrement soudé, la construction à diamètre intérieur sans étranglement, l'absence de pièces mobiles et des revêtements résistant à l'usure. L'OPTIFLUX 4000 de KROHNE peut offrir une solution même pour les applications difficiles dans des environnements sévères ou dans des milieux agressifs ou abrasifs.

Quelques exemples sont l'injection d'eau sous hautes pressions (2500lbs), des installations sous-marines, les boues fortement chargées de solides, les solutions alcalines et acides, le dosage de produits chimiques, le blanchiment, la coloration et la lessive noire dans l'industrie du papier. Une solution au-delà de la gamme standard peut être conçue en cas de besoin. KROHNE dispose en interne d'un riche savoir-faire spécial en matière de construction, de soudage et de matériaux exotiques.

Pour les transactions commerciales, l'OPTIFLUX 4000 dispose d'une grande gamme de certifications, y compris OIML R49 & R117, MI-001, MI-004 & MI-005.



① Construction robuste, entièrement soudée
② Échelle de diamètre : DN2,5...DN3000
③ Revêtements PFA, PTFE, ETFE, PU et ébonite
④ Électrode de Hastelloy, titane, tantale, acier inox, platine, et à faible bruit

Points forts

- Capteur de mesure de confiance et accepté pour toutes les applications process
- Durée de vie éprouvée et inégalée
- Base installée importante – plus de 300 000 unités - dans pratiquement tous les secteurs de l'industrie
- Construction robuste entièrement soudée, pour assurer une durée de vie étendue de l'équipement
- Bonne résistance à la corrosion, à l'érosion et l'abrasion
- Grand choix de matériaux pour le boîtier et les brides, y compris SS, Duplex, 6mo
- Flexibilité dans les tailles, y compris les longueurs de montage, constructions spéciales, diamètres intérieurs et épaisseurs intérieures spéciaux
- Électrodes résistant à la corrosion et étanches. Caractéristiques spéciales (matériaux, rétractables ou à pointe) sur demande
- Revêtements externes pour montage offshore ou enterré. Spécifications de peinture en option selon ISO 12944 – Protection anti-corrosion
- Mesure fiable dans des conditions très difficiles :
  y compris hautes températures jusqu'à 180°C / 356°F, pressions jusqu'à 2500 bar, fortes teneurs en solides (jusqu'à 70%)
- Mesure de débit bidirectionnelle
- Grande gamme d'homologation pour zones dangereuses
- Conforme aux exigences pour les transactions commerciales OIML R49 & R117, MI-001, MI-004 & MI-005
- Ne nécessite pas d'anneaux de mise à la terre avec la référence virtuelle en option sur l'IFC 300
- Amples fonctions de diagnostic

Industries

- Chimie
- Papeterie
- Mines & Minerais
- Pétrole & Gaz
- Sidérurgie et métallurgie
- Eau & Eaux usées
- Pharmacie

Applications

- Pour liquides propres
- Pour boues et pâtes fortement chargées en particules solides
- Pour produits abrasifs et agressifs

Options

La solution pour toutes les industries

Versions standards à personnalisées
Pour une commande facile de la gamme standard du OPTIFLUX 4000 recouvre toutes les tailles, matériaux et revêtements populaires. Raccordements process disponibles en EN (jusqu'à PN40), ASME (jusqu'à 2500 lbs), et JIS (20K). Mais KROHNE va bien plus loin. Nos services d'ingénierie étendus cherchent à mettre au point des solutions qui répondent aux spécifications non couvertes par notre gamme standard. Toute demande spéciale en matière de tailles, de brides de raccordement, de pressions nominales, de longueurs de construction et de matériaux sera toujours traitée avec une attention particulière. Nous nous efforçons dans la mesure du possible de mettre au point un débitmètre adapté sur mesure à votre application.

Installation facile
Le montage de l'OPTIFLUX 4000 est facile grâce à la construction à brides et aux longueurs d'insertion ISO standards. Pour faciliter davantage l'utilisation, l'OPTIFLUX 4000 peut être installé sans filtres ni redresseurs. Avec le convertisseur de mesure IFC 300 équipé en option de la **référence virtuelle** brevetée, il ne nécessite même pas d'anneaux de mise à la terre.

IP68
En version IP68, il peut être installé dans des chambres de mesures (continuellement) inondées. Il est même possible de renoncer aux chambres de mesure si la version en IP68 est combinée avec un revêtement spécial qui permet d'enterrer directement l'OPTIFLUX 4000.

Transactions commerciales
En combinaison avec le convertisseur de mesure IFC 300, l'OPTIFLUX 4000 peut être utilisé pour les transactions commerciales. Il satisfait aux exigences OIML R49 et peut être vérifié selon l'Annexe MI-001 de la Directive sur les instruments de mesure (MID) pour eau froide et selon OIML R117 et MID Annexe MI-005 pour les liquides autres que l'eau.

Sécurité anti-explosion
En combinaison avec le convertisseur de mesure IFC 100 ou IFC 300, l'OPTIFLUX 4000 a reçu de nombreuses homologations pour les zones à atmosphère explosive, notamment ATEX, CSA, FM, IEC et NEPSI.

Principe de mesure

Un fluide conducteur coule à l'intérieur du tube de mesure isolé électriquement et y traverse un champ magnétique. Ce champ magnétique est généré par un courant qui traverse une paire de bobines de champ.
Une tension U est alors induite dans le fluide :

U = v * k * B * D

dans laquelle :
v = vitesse d'écoulement moyenne
k = constante de correction pour la géométrie
B = intensité du champ magnétique
D = diamètre intérieur du débitmètre

Le signal de tension U, proportionnel à la vitesse moyenne d'écoulement v et donc au débit Q, est capté par des électrodes. Un convertisseur de mesure amplifie ensuite le signal de la tension mesurée, le filtre, puis le transforme en signaux normalisés pour la totalisation, l'enregistrement et le traitement.

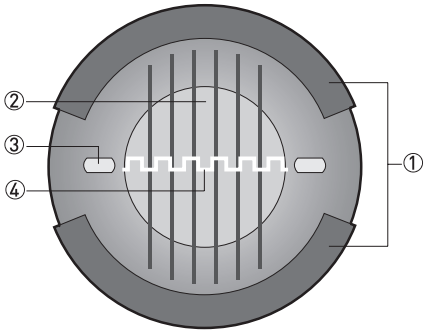


Figure 1-1: Principe de mesure

① Bobines de champ
② Champ magnétique
③ Electrodes
④ Tension induite (proportionnelle à la vitesse d'écoulement)

Krohne IFC 300

Convertisseur de mesure pour débitmètres électromagnétiques

IFC 300 Notice technique

Convertisseur de mesure pour débitmètres électromagnétiques

- Diagnostics d'application, de débitmètre et de la qualité de mesure
- Un seul convertisseur de mesure pour toute les applications
- Dépasse les exigences des normes VDI / VDE 2650 et NAMUR NE 107

La présente documentation n'est complète que si elle est utilisée avec la documentation concernant le capteur de mesure.

© KROHNE 09/2010 - 4000295903 - TD IFC 300 R06 fr

KROHNE

Le convertisseur de mesure avec la plus grande performance

Le convertisseur de mesure électromagnétique **IFC 300** est conçu pour mesurer la vitesse d'écoulement, la conductivité, le volume et le débit-masse de liquides électroconducteurs.

Le convertisseur de mesure peut être combiné avec tout nos capteurs de mesure. Il est largement utilisé. Il est disponible en différentes versions de boîtier, dont une version compacte avec le convertisseur de mesure monté directement sur le capteur de mesure, et une version intempéries, pour montage mural ou montage en rack 19" avec boîtier séparé.

Le bloc électronique enfichable est identique pour toutes les versions, indépendamment du type de boîtier, et offre donc toujours les mêmes fonctions et un concept de programmation standardisé.

(convertisseur de mesure dans boîtier compact)

① Communication avec un système tiers possible via Foundation Fieldbus, Profibus PA/DP ou Modbus
② Navigation intuitive et plusieurs langues intégrées en standard pour faciliter la programmation
③ Tension d'alimentation : 100...230 VCA (standard) et 24 VCC ou 24 VCA/CC (en option)

(convertisseur de mesure en boîtier mural)

① Grand écran graphique rétroéclairé à 4 touches tactiles pour programmer le convertisseur de mesure sans ouvrir le boîtier
② Toute combinaison possible jusqu'à 4 entrées et sorties

AVANTAGES PARTICULIERS

Caractéristiques

- Grande précision et stabilité dans le temps : ±0,15% de la valeur mesurée ± 1 mm/s
- Stabilité du zéro optimale et indépendante des propriétés du produit
- Plus grande sécurité de process grâce aux fonctions de diagnostic intégrées : test de fonctionnement de l'appareil, contrôle de conformité aux spécifications et test d'application
- Entrées et sorties disponibles : sortie courant (y compris HART®), sortie impulsions/fréquence, sortie indication d'état, entrée de commande et entrée courant
- Convient aux conduites pleines et tout comme à celles partiellement remplies
- Homologué pour transactions commerciales selon OIML R 49 et R 117-1, MI-001 et MI-005 (en option)
- Mesure de température et de conductivité intégrée
- Disponible en option avec une référence virtuelle, ce qui permet d'économiser des coûts et augmente la sécurité de process, l'utilisation d'électrodes et d'anneaux de mise à la terre n'étant plus nécessaire
- Un seul convertisseur adapté à toutes les applications, ce qui simplifie et réduit les besoins d'approvisionnement, d'ingénierie et de stock de pièces détachées

Industries

- Eau & Eaux usées
- Chimie
- Agroalimentaire
- Minérales & Minières
- Pharmacie
- Centrales électriques
- Papeterie

Applications

Mesure du débit de liquides, d'acides et de bases conducteurs de courant, jusqu'aux applications les difficiles telles que :

- Produits de faible conductivité, un taux élevé de particules solides ou inclusions de gaz
- Produits non-homogènes, abrasifs et corrosifis
- Variations rapides de produit
- Brusque saut de pH
- Ecoulements pulsés ou tourbillonnaires

Options et types

Convertisseur de mesure de conception modulaire

(convertisseur de mesure dans boîtier compact)

Le convertisseur de mesure électromagnétique IFC 300 est disponible en différentes versions et assure une performance maximale dans toutes les applications imaginables : de la mise en réseau dans l'industrie des eaux et eaux usées aux process de mélange dans l'industrie chimique, des opérations de remplissage dans l'industrie agroalimentaire aux systèmes de transport dans l'industrie du papier et de la cellulose.

Sans oublier toutes les autres applications qui exigent la mesure du débit de liquides conducteurs d'électricité. Les différentes versions du convertisseur de mesure et du capteur de mesure sont de conception modulaire et peuvent être combinées en adaptation à une vaste gamme d'applications.

Un seul convertisseur de mesure pour toutes les applications

(convertisseur de mesure en boîtier intempéries)

Dotée d'une sortie courant HART®, d'une sortie impulsions/fréquence, d'une sortie indication d'état et d'une entrée de commande, la version de base couvre plus de 90% des applications.

La version à entrées/sorties modulaires permet de combiner presque indifféremment jusqu'à quatre entrées et sorties. Il est même possible de définir si les entrées et sorties doivent être passives ou actives.
Toutes les entrées et sorties sont galvaniquement séparées entre elles et du reste de l'équipement électronique.

Le bloc électronique peut en outre être doté de fonctions bus de terrain (par ex. Foundation Fieldbus, Profibus PA/DP, Modbus, etc.) afin de permettre la communication avec un système tiers.

Différentes versions séparées

(convertisseur de mesure en boîtier mural)

Le convertisseur de mesure en boîtier mural séparé est généralement utilisé si l'accès au point de mesure est difficile ou si les conditions ambiantes empêchent l'utilisation de la version compacte.

(convertisseur de mesure en boîtier pour montage rack 19" (28 TE))

(convertisseur de mesure en boîtier pour montage rack 19" (21 TE))

Le convertisseur de mesure dans boîtier pour montage rack 19" est utilisé typiquement pour l'intégration dans un poste de contrôle central, à distance des conditions d'utilisation sévères qui peuvent régner autour du point de mesure.

Diagnostics

Les fonctions standard incluent d'amples fonctions de diagnostic qui s'étendent sur trois domaines différents.

Test de fonctionnement de l'appareil
Test du microcontrôleur, du module mémoire et des sorties.

Diagnostic hors spécifications
Vérification en ligne et périodique pour déterminer si l'appareil fonctionne encore au sein de ses spécifications en matière d'incertitude de mesure et de linéarité.

Test d'application
Ce test sert à détecter des problèmes éventuels tels que la présence de bulles de gaz, de dépôts sur l'électrode, d'une conductivité trop faible, d'un endommagement du revêtement ou d'un profil d'écoulement erroné, etc.

1.3 Combinaisons possibles de convertisseur / capteur de mesure

Capteur de mesure	Capteur de mesure + convertisseur de mesure IFC 300			
	Version compact	Version séparée dans boîtier intempéries	Version séparée dans boîtier mural	Version séparée avec boîtier pour montage en rack R (28 TE) ou (21 TE)
OPTIFLUX 1000	OPTIFLUX 1300 C	OPTIFLUX 1300 F	OPTIFLUX 1300 W	OPTIFLUX 1300 R
OPTIFLUX 2000	OPTIFLUX 2300 C	OPTIFLUX 2300 F	OPTIFLUX 2300 W	OPTIFLUX 2300 R
OPTIFLUX 4000	OPTIFLUX 4300 C	OPTIFLUX 4300 F	OPTIFLUX 4300 W	OPTIFLUX 4300 R
OPTIFLUX 5000	OPTIFLUX 5300 C	OPTIFLUX 5300 F	OPTIFLUX 5300 W	OPTIFLUX 5300 R
OPTIFLUX 6000	OPTIFLUX 6300 C	OPTIFLUX 6300 F	OPTIFLUX 6300 W	OPTIFLUX 6300 R
OPTIFLUX 7000	OPTIFLUX 7300 C	-	-	-
WATERFLUX 3000	WATERFLUX 3300 C	WATERFLUX 3300 F	WATERFLUX 3300 W	WATERFLUX 3300 R
TIDALFLUX 4000	-	TIDALFLUX 4300 F	-	-

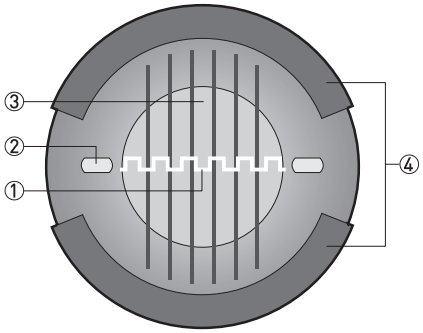
Principe de mesure

Un fluide conducteur coule à l'intérieur du tube de mesure isolé électriquement et y traverse un champ magnétique. Ce champ magnétique est généré par un courant qui traverse une paire de bobines de champ. Une tension U est alors induite dans le fluide :

U = v * k * B * D

dans laquelle :
v = vitesse d'écoulement moyenne
k = constante de correction pour la géométrie
B = intensité du champ magnétique
D = diamètre intérieur du capteur de mesure

Le signal de tension U, proportionnel à la vitesse moyenne d'écoulement v et donc au débit q, est capté par des électrodes. Un convertisseur de mesure amplifie ensuite le signal de la tension mesurée, le filtre, puis le transforme en signaux normalisés pour la totalisation, l'enregistrement et le traitement.



① Tension induite (proportionnelle à la vitesse d'écoulement)
② Electrodes
③ Champ magnétique
④ Bobines de champ

6. Sondes de température

6.1 TDF-27 / THF-50
THF-45 / THF-105
THF-140 / THF-230 118

TDF-27 / THF-50
THF-45 / THF-105
THF-140 / THF-230

Sondes de température Pt 100

Les avantages

- Précision élevée:
  Faible erreur de mesure
- Temps de réponse court:
  Affichage instantané précis
- Différentes exécutions:
  Utilisation flexible

Domaine d'application

- Enregistrement de la température pour les mesures de la chaleur et du froid dans la technique du bâtiment
- Enregistrement de la température pour les mesures d'énergie des chauffages à distance

Propriétés

- Sondes pour montage direct ou dans doigts de gant
- Sondes de température Pt 100
- Sondes avec tête avec câble en silicone
- Livraison par paire
- Standard EN 1434
- Conformité CE selon MID
  (directives européennes pour les instruments de mesure)

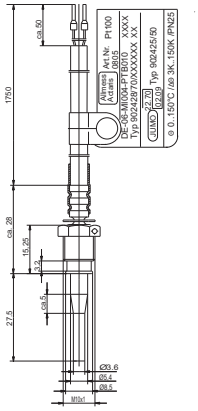
Données techniques

	Sondes de température pour montage direct TDF-27 (avant TDF-50)	Sondes avec doigts de gant THF-45	Sondes avec doigts de gant THF-50	Sondes avec tête THF-105/140/230
Résistance	Pt 100	Pt 100	Pt 100	Pt 100
Résistivité selon	EN 60751 / EN 1434	EN 60751 / EN 1434	EN 60751 / EN 1434	EN 60751 / EN 1434
Schéma de raccordement	2-fils	2-fils	2-fils	Technique à 2 ou 4 fils
Plage de mesure (plages de mesure homologuées)	0 à 150 °C	0 à 150 °C	0 à 150 °C	0 à 150 °C
Tolérance de mesure	Classe B	Classe B	Classe B	Classe B
Différence de température	3 à 150 K	3 à 150 K	3 à 150 K	3 à 150 K
Constante de temps $T_{0,5}$	2 s	2 s (monté en doigts de gant: 15 s)	2 s (monté en doigts de gant: 15 s)	≤6 s (monté en doigts de gant: ≤ 12 s)
Température ambiante	0 à +70 °C	0 à +70 °C	0 à +70 °C	0 à +70 °C
Diamètre	3,6/5,4 mm	5,2 mm	6 mm	6 mm
Longueur	27,5 mm (profondeur d'immersion)	45 mm	50 mm	105/140/230 mm
Raccord fileté	M10x1	-	-	-
Type de câble	Silicone	PVC	Silicone	Silicone
Section du câble	2x0,34 mm²	2x0,22 mm²	2x0,34 mm²	2x0,75 mm²
Longueur de câble	1,75 m	1,6 m	1,75 m	3 m
Etanchéité	IP65	IP65	IP65	IP65
Pression nominale	PN 25	PN 25	PN 25	PN 25

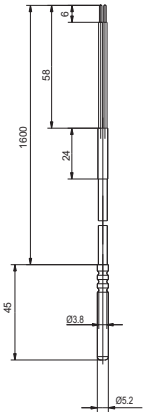
	Adaptateur pour sonde de température «aller»	Doigts de gant	Doigts de gant	Doigts de gant
Raccord fileté	G½ (M10x1) G⅜	G½	G½ (M10x1) G⅜	G½B
Longueur d'installation	-	50/85 mm	33/75 mm 33/75 mm	85/120/210 mm
Matériau	Laiton	Acier (St. 35)	Laiton	Acier (St. 35)

Tableau des dimensions

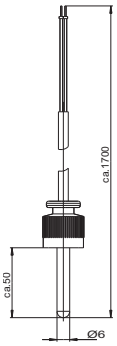
Sonde de température montage direct TDF-27



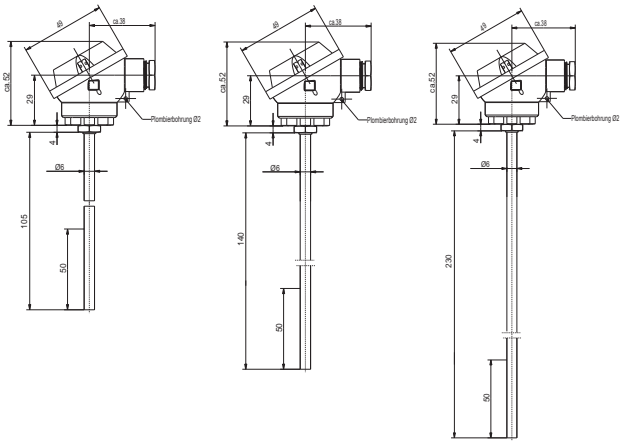
Sondes avec doigts de gant THF-45



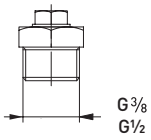
Sondes avec doigts de gant THF-50



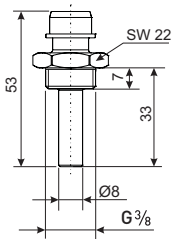
Sonde avec tête THF-105/140/230



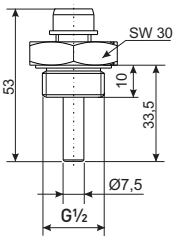
Adaptateur pour sonde de température «aller» VFA



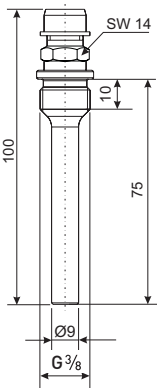
Doigts de gant G⅜ x 33



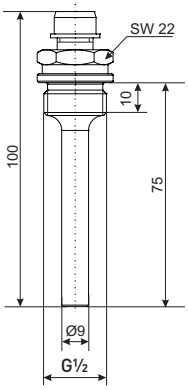
Doigts de gant G½ x 33



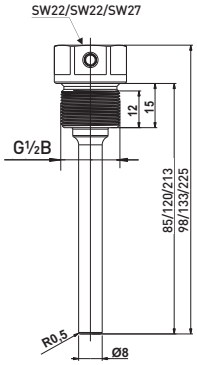
Doigts de gant G⅜ x 75



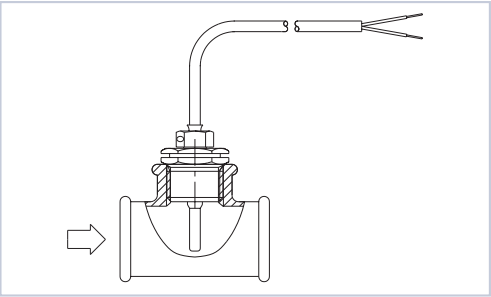
Doigts de gant G½ x 75



Doigts de gant G½B x 85/120/210

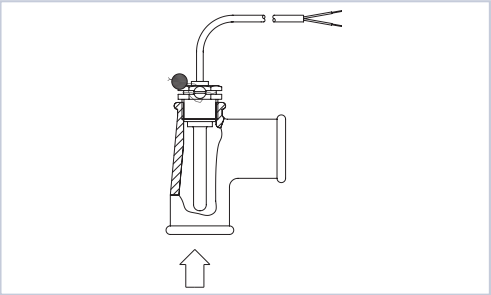


Recommandations d'installation



Exemple 1

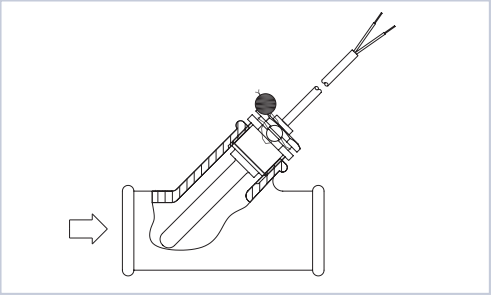
Sonde de température pour montage direct, montée dans un té de branchement avec raccord fileté



Exemple 2

Sonde avec doigts de gant, montée dans un té de branchement avec doigts de gant

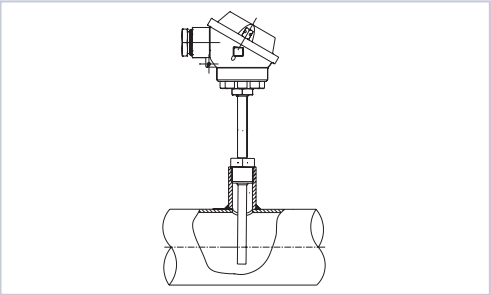
- Respecter le sens du débit



Exemple 3

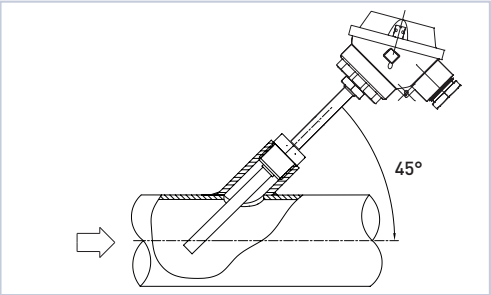
Sonde avec doigts de gant, montée dans un té de branchement avec un angle de 45° doigts avec de gant

- Respecter le sens du débit



Exemple 4

Sonde avec tête, montée dans un té de branchement



Exemple 5

Sonde avec tête, montée dans un té de branchement avec un angle de 45°

- Respecter le sens du débit

Conseil de montage

Montage des sondes

Les câbles des sondes aller et retour doivent toujours être de la même longueur et avoir le même section, afin d'éviter des différences de résistances (exception: sonde avec tête et intégrateur à 4 fils). Le câble fourni de la sonde aller et retour de la sonde de température ne doit être ni rallongé ni raccourci selon EN 1434-2 chap. 3.3.4. Les sondes sont appairées. Elles sont livrées par paires et sont également à utiliser par paires sur le même compteur. La partie active de la sonde doit se trouver au milieu de la conduite; si possible la pointe dirigée à contre-courant.

Recommandations pour le montage

Veiller à l'emplacement symétrique des sondes aller et retour, c'est-à-dire les deux sondes d'un poste de mesure sont à monter de façon identique (p. ex. les deux sondes chacune dans un coude). Les sondes de montage direct ne doivent pas être mélangées avec les sondes de doigt de gant. Ceci permet un captage de la différence de température plus exacte possible.

Montage des doigts de gant

Monter les douilles plongeuses de façon à ce qu'elles soient entourées d'eau chaude sur toute leur longueur.
Important: Lors du dimensionnement, tenir compte de toutes les isolations de ligne. Prévoir un espace libre suffisant pour retirer les sondes des doigts de gant montés rigidement.
Pour obtenir la meilleure précision de mesure possible, il est important d'installer les doigts de gants originaux du fabricant avec les sondes fournies.

Isolation

Une isolation éventuelle de la conduite sera à prévoir de telle sorte que les vis d'arrêt des doigts de gant restent toujours accessibles et que la sonde puisse être retirée sans problèmes lors d'un contrôle ou entretien.

7. Compteur triphasé électronique

7.1 Compteur d'énergie multifonctionnel 124

Compteur triphasé électronique

Compteur d'énergie et de puissance triphasé multi-fonctionnel pour un management de l'énergie selon ISO 50001 et aux communautés d'autoconsommation (CA)

Les avantages

- Méthode de mesure éprouvée:
  Compteur d'énergie pour une performance optimale avec une grande stabilité de mesure et de longévité
- Grand écran graphique LCD avec rétroéclairage LED:
  Lecture aisée des valeurs de mesure et des réglages avec une visibilité excellente sur les chiffres
- Configuration aisée via des touches:
  Rapport de transformation, fréquence et durée d'impulsion, adressage paramétrable de manière claire et intuitive

Domaine d'application

- Mesure de l'énergie électrique dans l'industrie, les installations de ventilation et de chauffage
- Décompte par centre de coûts
- Gestion technique du bâtiment
- Suivi des performances et management de l'énergie

Propriétés

- Tension de service 3 x 230/400 V AC, 50 Hz
- Exécution de mesure directe ou exécution sur transformateur
  - Connexion directe jusqu'à 75 A
  - Connexion sur transformateur 1 ou 5 A
- Sortie d'impulsion S0 pour énergie active
- Affichage à 8 chiffres avec une décimale 0000000.0 kWh
- Classe de précision B (+/-1 %) pour l'énergie active EN 50470-1, -3
- Entrée de commande pour double tarif (HT/NT)
- Unités d'affichage: kWh, U, I et P
- Convient pour le management de l'énergie selon ISO 50001 et le regroupement dans le cadre de la consommation propre
- Montage sur rail DIN 35 mm
- Boîtier: IP20, dimensions (LxHxP) 90x90x60 mm, largeur de pose 5 UM
- Interface M-Bus selon EN 13757-2, -3
- CE Conformité selon module MID B + D à des fins de facturation départ usine

Données techniques

Électricité		
Précision de mesure	Énergie active: Énergie active compteur sur transformateur: Énergie réactive:	Classe B (1 %) selon EN50470-3 Classe C (0,5 %) selon EN50470-3 facultatif Classe 2 (2 %) selon EN62053
Tension de service	3x400/230 V AC +/-20%	
Courant maximal	Compteur à connexion directe: Compteur sur transformateur:	75 A 10 A
Courant de démarrage	Compteur à connexion directe: Compteur sur transformateur:	<9 mA pour cosφ 1 <1 mA pour cosφ 1
Consommation propre	Trajet de tension: Trajet d'intensité connexion sur transformateur:	0,8 VA / 0,8 W par phase 0,03 VA par phase
Fréquence du réseau	Fréquence nominale Fréquence de coupure	50 Hz 40–65 Hz
Commutation tarifaire	Tension de commutation	230 V AC
Conservation des données	hors tension	dans Up Flash ou Eeprom, minimum 10 ans
Interface D0 optique	Norme	EN62056-21

Raccordement au secteur	
Trajet d'intensité – Section de raccordement	1–25 mm²
Couple recommandé	2 Nm, max. 3 Nm
Connexion sur transformateur: Section de raccordement Couple recommandé	 0.5–16 mm² 1 Nm, max. 2 Nm
Fusible	Connexion directe max. 75 A Connexion sur transformateur max. 10 A

Rapports de transformations réglables	
Transformateur de courant /5 A	5/5 A jusqu'à 20'000/5 A par pas de 5 A
Transformateur de courant /1 A	1/1 A jusqu'à 4'000/1 A par pas de 1 A

Sortie d'impulsions S0	
Norme	EN62053-31
Tension/courant de commutation	5 à 400 V AC et V DC, max. 90 mA
Sortie	Libre de potentiel
Fréquence d'impulsion par kWh/kvarh	0.001, 0.1, 1, 10, 100, 1'000, 10'000 impulsions
Durée d'impulsion	4 à 250 ms, réglable par pas de 2 ms Fréquence et durée d'impulsion réglables sur le compteur
Raccordement	Section de raccordement 0,5-2,5 mm² Couple 0,5 Nm, max. 1 Nm
Configuration standard	Énergie active reçue

Fréquence et durée d'impulsion réglables	
Fréquence d'impulsion par kWh	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1'000 ou 10'000
Durée d'impulsion en millisecondes	4 à 250 ms, réglable par pas de 2 ms
Configuration en usine du compteur d'énergie pour:	Connexion directe: 1'000 impulsions/40 ms Connexion sur transformateur: 10 impulsions/120 ms

Affichage/Écran	
Écran LCD	8 chiffres avec une décimale 9999999.9
Détails	Backlight blanc, LCD graphique
Dimensions (LxH)	60x30 mm
LED d'étalonnage rouge	10 impulsions par Wh/10 impulsions par varh

M-Bus	
Norme	EN13757-2, -3
Consommation électrique	1,5 mA, une charge standard
Section de raccordement	0,5-2,5 mm²
Adresse secondaire	8 chiffres 00000000-99999999
Adresse primaire	0 à 250
Vitesse de transmission	300, 600, 1'200, 2'400, 4'800 et 9'600 Baud
Configuration	via touches ou logiciel EMU MB-Connect
Données relevées	Configurable par logiciel EMU MB-Connect

Conditions ambiantes	
Température de service	-25 °C ... + 60 °C
Température limite	-40 °C ... + 70 °C
Humidité relative de l'air	≤80 % à 40 °C, pas de condensation

Homologations	
Module MiD B + D	à des fins de facturation départ usine

Dimensions et poids	
Dimensions (LxHxP)	90x90x60 mm
Montage	Rail 35 mm (DIN 50022), indépendamment de la position
Classe de protection	II
Classe de protection boîtier	IP20
Matériau	Polycarbonate, sans halogène, recyclable
Poids	env. 400 g

Données d'affichage

	Somme 3 phases	Par phase	Par tarif
Énergie active reçue (kWh)	■		■
Énergie active reçue (kWh) réinitialisable	■		■
Puissance active (kW)	■	■	
Intensité (A)	■	■	
Tension (V) L-N		■	
Nombre des chutes de tension	■		

Consignes de sécurité (connexion sur transformateur)

Les transformateurs ne peuvent pas fonctionner quand il sont ouverts à cause des tensions élevées qui peuvent être présentes. Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels.

8. Communication des données

8.1 DR 20 / DR 20 FA 128

8.2 DR 60 / DR 60 FA / DR 60 PW 130

8.3 DR 120/250 132

8.4 M-Bus Convertisseur 135

8.5 M-Bus TCP/IP Master 137

8.6 M-Bus Metering Gateway 139

8.7 M-Bus Center (allemagne) 141

8.8 FSERVICE 143

8.9 IM 2 144

8.10 Interface M-Bus/M-Bus – M-Bus 146

8.11 Coordinateur et Routeur 148

8.12 EquaScan - hMIU pour compteur de chaleur UltraMaXX 151

8.13 EquaScan - wMIU pour capsule de mesure UPZ +m / compteur en saillie EV 153

8.14 EquaScan eHCA 155

8.15 EquaScan - module radio impulsions pMIU 158

DR 20 / DR 20 FA

Centrale de données M-Bus / Télélecture M-Bus

Les avantages

- Structure modulaire:
  Utilisable comme centrale de données, téléaffichage ou convertisseur de niveau
- Centrale de données M-Bus, téléaffichage M-Bus ou convertisseur de niveau M-Bus, avec raccordement par modem intégré:
  Télélecture sans accès au compteur
- Travail transparent:
  Transmission inchangée des données relevées à l'appareil de communication

Domaine d'application

- L'alimentation externe et la lecture à distance des appareils terminaux M-Bus
- Lecture sur site des compteurs M-Bus par clavier et affichage LCD

Propriétés

- Centrale de données M-Bus, téléaffichage M-Bus ou convertisseur de niveau M-Bus pour 20 appareils terminaux M-Bus avec unité de charge standard de 1,5 mA
- Utilisable comme convertisseur pour RS232
- Relevé par RS232-PC et interface modem
- Vitesses de transmission: 300 à 9'600 Baud
- Protocole M-Bus selon EN 1434-3
- Télélecture avec filtrage de données
- Télécommande par un modem de 10 bits
- Suppression d'écho
- Court-circuit impossible
- Automatisme de courant de surcharge
- Montage sur rail
- Alimentation par courant externe (montage sur rail)
- Possibilité de mise à jour

En outre pour centrales de données M-Bus DR 20

- Enregistrement périodique possible des données (Intervalle d'1 minute à 1 an)
- Mémoire flash d'1Mbit

Données techniques

Alimentation	
Tension (réseau sep.)	10 ... 28 V DC, 5 W; 13 ... 28 V AC, 9 W
Dimensions résau (LxHxP)	53x93x69 mm
Boîtier	
Dimensions (LxHxP)	105x94x58 mm
Classe de protection	IP20
Matériel	Noryl
Couleur	Gris (semblable à RAL 7035)
Poids	env. 0,23 kg
Conditions ambiantes	
Température de service	0 à +45 °C
Température de stockage	-10 à +60 °C
Humidité (pas de condensation)	10 à 70%
Données EMV	
Emission	▪ DIN EN 50081-1 ▪ EN 55022 classe B ▪ EN 60555
Immunité	▪ DIN EN 50082-2 ▪ ENV 50104 ▪ ENV 50204 ▪ EN 61000-4-2

Bornier d'alimentation

M-Bus	(+), (-)	3 paires de borniers
RS232-PC	9-polair	Interface PC
RS232-Modem	9-polair	Interface Modem
Mise à la terre	⏚ ⏚	Borniers pour mise à la terre / GND
Puissance	V+, V-	Borniers pour tension d'alimentation (10...28 V DC, 13...27 V AC)

Spécifications M-Bus

Version d'éxécution		DR 20 / DR 20 FA		
Paramètres		au min.	typ.	au max.
Numéro maximal d'appareils à raccorder (unité de charge chaque 1,5 mA)		–	–	20
Résistance intérieure	Ohm	–	–	100
Coupure du courant de surcharge	mA	50	60	70
Tension bus MARK (courant normal de service)	V	29	30,5	32
Tension bus SPACE (courant normal de service)	V	12	12,5	13
Barrière binaire appareil terminal > centrale	mA	–	7	–

Réseaux M-Bus				
Taux Baud	**Baud**	**9600**	**2400**	**300**
Extension max. (150 nF/km)	km	1	4	12
Nombre de charges standard (compteurs) du branchement de réseau		**Distance max. au compteur (75 Ohm/km)**		
		par équipartition	**tous les compteurs en fin**	
3	km	4	4	
20	km	2,5	1,5	

DR 60 / DR 60 FA
DR 60 PW

Centrale de données M-Bus / Télélecture M-Bus
Interface centrale M-Bus

Les avantages

- Structure modulaire:
  Utilisable comme centrale de données, téléaffichage ou convertisseur de niveau
- Centrale de données M-Bus, téléaffichage M-Bus ou convertisseur de niveau M-Bus avec raccordement par modem intégré:
  Télélecture sans accès au compteur
- Travail transparent:
  Transmission inchangée des données relevées à l'appareil de communication
- Plusieurs interfaces disponibles (RS232 et RS485) pour la communication avec le PC:
  Plus longues distances réalisables (jusqu' à 1000 m par RS485) entre la centrale de données, le téléaffichage ou le convertisseur de niveau M-Bus et le PC

Domaine d'application

- L'alimentation externe et la lecture à distance des appareils terminaux M-Bus
- Lecture sur site des compteurs M-Bus par clavier et affichage LCD

Propriétés

- Centrale de données M-Bus, téléaffichage M-Bus ou convertisseur de niveau M-Bus pour 60 appareils terminaux M-Bus avec unité de charge standard de 1,5 mA
- Utilisable comme convertisseur de niveau pour RS232 et RS485
- Relevé par clavier et display (sauf pour le convertisseur de niveau) ou interface RS232
- Vitesses de transmission: 300 à 9'600 Baud
- Protocole M-Bus selon EN 1434-3
- Séparation galvanique
- Détection de collision
- Suppression d'écho
- Bit recovery (restauration des temps bit)
- Court-circuit impossible
- Automatisme de courant de surcharge
- Bloc d'alimentation intégré

En outre pour centrales de données M-Bus DR 60

- Enregistrement périodique possible des données (Intervalle d'1 minute à 1 an)
- Mémoire flash de 512 KByte

Données techniques

Bloc d'alimentation	
Entrée	230 V 50 Hz AC
Puissance	11 W
Boîtier	
Dimensions (LxHxP)	166x190x112 mm
Classe de protection	IP53 (raccord PG étanchés)
Matériel	PS
Couleur	Gris (semblable à RAL 7035)
Poids	env. 1,3 kg
Conditions ambiantes	
Température de service	0 à +45 °C
Température de stockage	-10 à +60 °C
Humidité (pas de condensation)	10 à 70%
Données EMV	
Emission	▪ DIN EN 50081-1 ▪ EN 55022 classe B ▪ EN 60555
Immunité	▪ DIN EN 50082-2 ▪ ENV 50104 ▪ ENV 50204 ▪ EN 61000-4-2

Bornier d'alimentation

M-Bus	(+), (-)	3 paires de borniers
RS485	S+, S-	Paire de borniers pour interface RS485
RS232	GND, TX, RX	Borniers pour interface RS232 (PC)
230 V	N, L, E	Borniers pour tension d'alimentation 230 V AC

Spécifications M-Bus

Version d'éxécution		DR 60 / DR 60 FA / DR 60 PW		
Paramètres		au min.	typ.	au max.
Numéro maximal d'appareils à raccorder (unité de charge chaque 1,5 mA)		–	–	60
Résistance intérieure	Ohm	–	–	15
Indication signal avertisseur	mA	90	100	110
Coupure du courant de surcharge	mA	130	140	160
Tension bus MARK (courant normal de service)	V	38,5	39	39,5
Tension bus SPACE (courant normal de service)	V	12	12,5	13
Barrière binaire appareil terminal > centrale	mA	–	7	–
Barrière de collision	mA	–	30	–

DR 120/250

Centrale de données M-Bus

Les avantages

- Structure modulaire:
  Utilisable comme centrale de données, amplificateur de ligne M-Bus (répéteur) ou convertisseur de niveau
- Centrale de données M-Bus avec raccordement par modem intégré:
  Télélecture sans accès au compteur
- Travail transparent:
  Transmission inchangée des données relevées à l'appareil de communication

Domaine d'application

- L'alimentation externe et la lecture à distance des appareils terminaux M-Bus
- Lecture sur site des compteurs M-Bus par clavier et affichage LCD

Propriétés

- Centrale de données M-Bus pour 120 resp. 250 appareils terminaux M-Bus avec unité de charge standard de 1,5 mA
- Vitesses de transmission: 30 à 38'400 Baud
- Protocole M-Bus selon EN 13757-3
- Interruption de bus lors d'un court-circuit et d'un courant de surcharge avec réenclenchement automatique
- Fonctions commandées par microprocesseur
- Temps de relevés programmables et mémorisation de plusieurs index dans EEPROM
- Protection contre tension de pointe sur le M-Bus
- Indications pour transmission de données, courant bus maximal et courant de surcharge/court-circuit
- Raccordement par modem et interface de service
- Alimentation par bloc d'alimentation externe 42 V (incluse dans la livraison)
- Approuvé CE

Bloc d'alimentation

Entrée	230 V, 600 mA
Sortie	42 V DC, 600 mA
Fusible	T2,5 A
Classe de protection	IP40
Puissance absorbée	Max. 30 VA
Fils	Brun: 42 V- Bleu: 42 V+ Jaune/vert: terre

Données techniques

Alimentation	
Tension	42 V DC (±5%)
Besoin de courant	Max. 630 mA
Puissance absorbée	Max. 30 W
Boîtier	
Dimensions (HxPxL)	90x215x240 mm
Classe de protection	IP52
Matériel	Matière synthétique ABS
Couleur	Anthracite, semblable RAL 7024
Poids	env. 1,5 kg
Conditions ambiantes	
Température de service	0 à +55 °C
Température de stockage	-20 à +60 °C
Données EMV	
Emission	▪ DIN EN 50081-1 ▪ EN 55022 classe B ▪ EN 60555
Immunité	▪ DIN EN 50082-2 ▪ ENV 50140 ▪ ENV 50204 ▪ EN 61000-4-2

Borniers d'alimentation

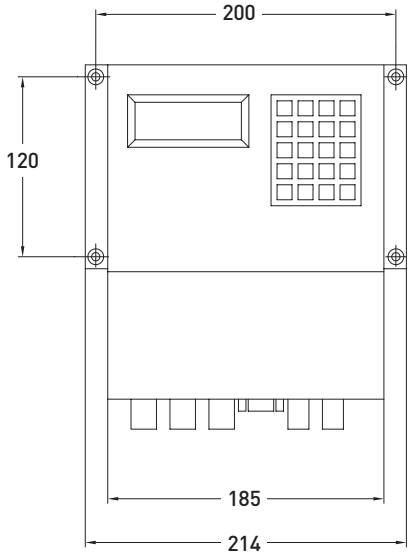
Borniers d'alimentation		
M-Bus	(+), (-)	4 paires de borniers pour des appareils finaux M-Bus
RS232	CTS, RTS, TXD RXD, DSR, DTR, DCD, GND	Raccordement pour RS232
TSS	(+), (-)	Raccordement entrée M-Bus pour fonction de répétition
Service	D-Sub-9	Raccordement pour interface de service (RS232) pour service CPU
Terre	E42V	Raccordement de terre pour bloc d'alimentation
42 V	(+), (-)	Bloc d'alimentation 42 V DC (600 mA courant de sortance)

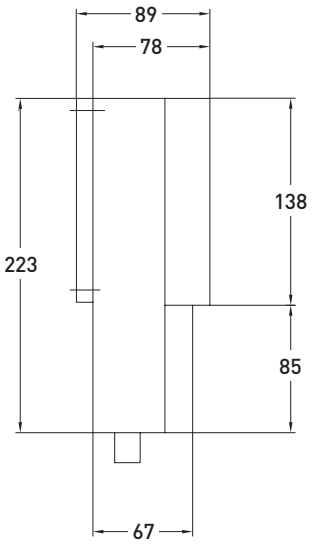
Spécifications M-Bus

Version d'éxécution		DR 120			DR 250		
Paramètres		au min.	typ.	au max.	au min.	typ.	au max.
Numéro maximal d'appareils à raccorder (unité de charge chaque 1,5 mA)		–	–	120	–	–	250
Courant normal de service bus	mA	–	–	180	–	–	375
Indication signal avertisseur	mA	195	210	225	385	410	435
Coupure du courant de surcharge	mA	235	250	265	470	500	530
Tension bus MARK (courant normal de service)	V	39	–	42,5	36	–	42,5
Tension bus SPACE (courant normal de service)	V	26	–	31	24	–	30
Barrière binaire appareil terminal > centrale	mA	5,5	7	8,5	5,5	7	8,5
Barrière de collision	mA	45	48	51	45	48	51
Longueur maximale de câble	env. km	–	1 *	–	–	1 *	–

* L'étendue maximale du réseau (toute la longueur de câble) ainsi que la distance jusqu'aux appareils terminaux M-Bus dépendent fortement de la topologie de réseau, du nombre des appareils raccordés, de la section transversale du câble utilisé et de la vitesse de transmission désirée.

Tableau des dimensions





GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Convertisseur M-Bus:

CMeX10S - CMeX13S

Modules d'extension

CMeX10S - CMeX13S

Les avantages

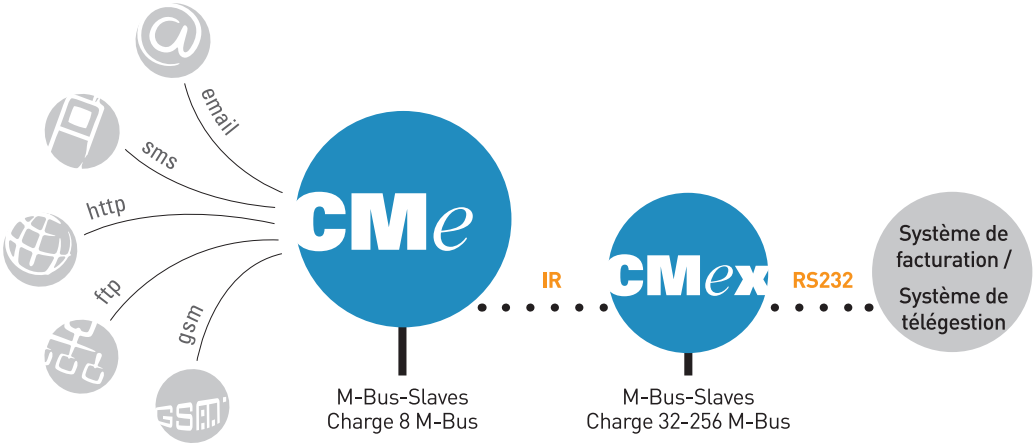
- Travail transparent:
  Transmission inchangée des données relevées à l'appareil de communication
- Interface infrarouge pour extensions modulaires:
  Il n'est pas nécessaire de remplacer le convertisseur de niveau lors du branchement d'autres postes de mesure, protection de l'investissement
- Interface RS232 disponible pour la communication avec le PC:
  Communication transparente entre convertisseur de niveau et PC
- Alimentation 100-240 V AC:
  Pas de bloc d'alimentation supplémentaire nécessaire
- Indication de l'état de service par LED:
  Analyse et recherche d'erreurs faciles sur site

Propriétés

- Conversion du signal de M-Bus à RS232
- Montage DIN, modulaire et extensible – solution évolutive
- Convertisseur de niveau M-Bus modulaire et extensible pour les terminaux M-Bus 32, 64, 128 resp. 256 avec une charge standard de 1,5 mA
- Avec le IR-Enabler (CMeX40) les systèmes M-Bus existants peuvent être étendus à d'autres charges M-Bus
- Divers modules d'extension (autres charges M-Bus) disponibles pour l'extension du côté droit (interface infrarouge)
- Protocole M-Bus selon EN 13757-3
- Vitesses de transmission: 300, 2400 Bit/s
- Anti court-circuit M-Bus
- Alimentation 100-240 V AC
- Indication de l'état de service par trois diodes lumineuses

Domaine d'application

- Alimentation externe et la lecture à distance des appareils terminaux M-Bus



Données techniques

	Convertisseur M-Bus avec RS232*				Modules d'extension CMeXxxS	
	CMeX10S	CMeX11S	CMeX12S	CMeX13S	CMeX10	CMeX11
Mécanique						
Dimensions (HxPxL)	90x108x65 mm (6 DIN-Module)				90x36x65 mm (2 DIN-Module)	
Poids	env. 220 g				env. 100 g	
Montage	Montage sur rail TS35 (EN 50022) / DIN-Montage					
Matériel	Polyamid					
Classe de protection	IP20					
Borniers d'alimentation						
Alimentation	L, N, terre Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm^2 Couple 0,5 Nm				L, N Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm^2 Couple 0,5 Nm	
M-Bus	Cosses pour fils unifilaires Ø 0,6 - 0,8 mm et Bornes à vis 0,25 - 2,5 mm^2 Couple 0,5 Nm				Cosses pour fils unifilaires Ø 0,6 - 0,8 mm	
RS232	RJ-45				Non disponible	
Electrique						
Alimentation	100...240 V AC / ± 10% / (50/60 Hz)					
Puissance absorbée (max.)	25 W				3 W	
Puissance absorbée (nom.)	Nombre de charges M-Bus x 1,5 mA + 1 W					
Catégorie de mesure	CAT 3					
Spécifications M-Bus						
M-Bus Standard	EN 13757					
Vitesse de transmission M-Bus	300, 2400 Bit/s					
Nombre max. de charges M-Bus (1,5 mA chacune)	32	64	128	256	32	64
Longueur maximale de câble	1000 m**					
Capacité de raccordement (max.)	1,5 µF					
Tension bus (nom.)	42 V DC				28 V DC	
Interface IR pour modules d'extension	Oui					
Evolutivité (Autres charges M-Bus)	Oui Un maximum de 4 modules CMeX combinables côte à côte					
Conditions ambiantes						
Température de service	-30 à +55 °C					
Température de stockage	-40 à +85 °C					
Humidité (pas de condensation)	80% à la température de 31 °C, diminution linéaire de 50% à la température de 40 °C					
Degré de pollution	2					
Homologations						
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3					
Sécurité	EN 61010-1, CAT 3					

* Peuvent aussi être utilisés comme modules d'extension (autres charges M-Bus).

** L'étendue maximale du réseau (toute la longueur de câble) ainsi que la distance jusqu'aux appareils terminaux M-Bus dépendent fortement de la topologie de réseau, du nombre des appareils raccordés, de la section transversale du câble utilisé et de la vitesse de transmission désirée.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

M-Bus TCP/IP Master:

CMe3000

Modules d'extension:

CMeX10-CMeX11

CMeX12S-CMeX13S

Les avantages

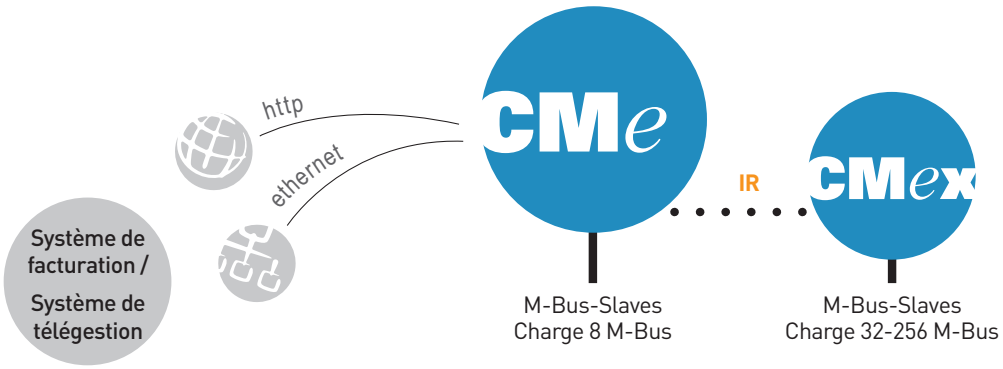
- Travail transparent:
  Transmission inchangée des données relevées à l'appareil de communication
- Interface TCP/IP disponible pour la communication avec le système de relevé:
  Faibles coûts d'installation, surtout lorsque les appareils de mesure M-Bus sont répartis sur plusieurs étages ou bâtiments
- Interface infrarouge pour extensions modulaires:
  Il n'est pas nécessaire de remplacer le M-Bus TCP/IP master lors du branchement d'autres postes de mesure, protection de l'investissement
- Alimentation 100-240 V AC:
  Pas de bloc d'alimentation supplémentaire nécessaire
- Indication de l'état de service par LED:
  Analyse et recherche d'erreurs faciles sur site

Propriétés

- Conversion du signal de M-Bus à TCP/IP
- Montage DIN, modulaire et extensible - solution évolutive
- Divers modules d'extension (autres charges M-Bus) disponibles pour l'extension du côté droit (interface infrarouge)
- Fonctionalité intelligente de surveillance pour une stabilité de fonctionnement à long terme
- Soutient l'adressage IP statique ainsi que l'adressage IP dynamique (DHCP)
- Serveur interne Web HTTP pour la configuration avec n'importe quel programme de navigateur Web – aucun logiciel supplémentaire nécessaire
- Lecture par les Ports COM virtuels - Le logiciel PC existant peut toujours être utilisé
- Protocole M-Bus selon EN 13757-3
- Vitesses de transmission: 300, 2400 Bit/s
- Anti court-circuit M-Bus
- Alimentation 100-240 V AC
- Indication de l'état de service par trois diodes lumineuses

Domaine d'application

- Alimentation externe et la lecture à distance des appareils terminaux M-Bus via Ethernet



Données techniques

	M-Bus TCP/IP MASTER	Modules d'extension à CMe3000			
	CMe3000	CMeX10	CMeX11	CMeX12S	CMeX13S
Mécanique					
Dimensions (HxPxL)	90x36x65 mm (2 DIN-Module)	90x36x65 mm (2 DIN-Module)		90x108x65 mm (6 DIN-Module)	
Poids	env. 100 g	env. 100 g		env. 220 g	
Montage	Montage sur rail TS35 (EN 50022) / DIN-Montage	Montage sur rail TS35 (EN 50022) / DIN-Montage			
Matériel	Polyamid	Polyamid			
Classe de protection	IP20	IP20			
Borniers d'alimentation					
Alimentation	L, N Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm² Couple 0,5 Nm	L, N Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm² Couple 0,5 Nm		L, N, terre Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm² Couple 0,5 Nm	
M-Bus	Cosses pour fils unifilaires Ø 0,6 - 0,8 mm	Cosses pour fils unifilaires Ø 0,6 - 0,8 mm		Cosses pour fils unifilaires Ø 0,6 - 0,8 mm et Bornes à vis 0,25 - 2,5 mm² Couple 0,5 Nm	
Ethernet	RJ-45	Non disponible			
RS232	Non disponible	Non disponible		RJ-45	
Electrique					
Alimentation	100...240 V AC / ± 10% / (50/60 Hz)	100...240 V AC / ± 10% / (50/60 Hz)			
Puissance absorbée (max.)	2,5 W	3 W		25 W	
Puissance absorbée (nom.)	1 W	Nombre de charges M-Bus x 1,5 mA + 1 W			
Catégorie de mesure	CAT 3	CAT 3			
Spécifications Ethernet					
Vitesse	Auto 10/100 MBit	Non disponible			
Duplex	Demi / plein				
Configuration	Par serveur interne http avec n'importe quel programme de navigateur Web				
Lecture	Port COM virtuel ou adresse IP				
Spécifications M-Bus					
M-Bus Standard	EN 13757	EN 13757			
Vitesse de transmission M-Bus	300, 2400 Bit/s	300, 2400 Bit/s			
Nombre max. de charges M-Bus (1,5 mA chacune)	8	32	64	128	256
Longueur maximale de câble	1000 m*	1000 m*			
Capacité de raccordement (max.)	1.5 µF	1.5 µF			
Tension bus (nom.)	28 V DC	28 V DC		42 V DC	
Interface IR pour modules d'extension	Oui	Oui			
Evolutivité (Autres charges M-Bus)	Oui, un maximum de 4 modules CMeX combinables côte à côte	Oui, un maximum de 4 modules CMeX combinables côte à côte			
Conditions ambiantes					
Température de service	-20 à +55 °C	-30 à +55 °C			
Température de stockage	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C			
Humidité (pas de condensation)	80% à la température de 31 °C, diminution linéaire de 50% à la température de 40 °C	80% à la température de 31 °C, diminution linéaire de 50% à la température de 40 °C			
Degré de pollution	2	2			
Homologations					
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3			
Sécurité	EN 61010-1, CAT 3	EN 61010-1, CAT 3			

* L'étendue maximale du réseau (toute la longueur de câble) ainsi que la distance jusqu'aux appareils terminaux M-Bus dépendent fortement de la topologie de réseau, du nombre des appareils raccordés, de la section transversale du câble utilisé et de la vitesse de transmission désirée.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

M-Bus Metering Gateway:

CMe3100

Modules d'extension:

CMeX10-CMeX11
CMeX12S-CMeX13S

Vos avantages

- Transmission intelligente entre le système et les appareils M-Bus:
  Le CMe3100 M-Bus Metering Gateway permet flexibilité et une grande diversité d'utilisation. L'intégration des données n'a jamais été aussi simple.
- Flexibilité lors du relevé:
  Lecture des valeurs mesurées grâce à la consultation en ligne via la plateforme web ou sur place, ce qui permet de gagner du temps.
- Capacités spécifiques:
  Le CMe3100 permet l'intégration dans des systèmes périphériques sans appareils supplémentaires comme par ex. dans un système de contrôle pour bâtiments.
- M-Bus Splitter préférentiel:
  CMe3100 est compatible avec la norme M-Bus complète et une répartition de tous les participants du bus sur deux autres systèmes via wired M-Bus devient très facile.
- Interface infrarouge pour extensions modulaires:
  Metering Gateway peut être utilisé en cas de branchement de points de mesure supplémentaires (-->protection de l'investissement).

Propriétés

- Envoi des données sur serveur FTP et https
- Différentes exécutions possibles pour 8, 32, 64, 128, 256 ou encore 512 compteurs
- Différents modèles disponibles pour l'envoi des données du compteur
- Intégration de solution radio (mode T & C) via CMi-Box
- Montage DIN, modulaire et extensible – solution évolutive
- Divers modules d'extension (interface infrarouge) disponibles
- Supporte l'adressage IP statique ainsi que l'adressage IP dynamique
- Modifications de configuration et lecture ad-hoc exécutable à distance
- Protocole M-Bus selon EN 13757-3
- Deux sorties M-Bus Slave pour la répartition du système sur d'autres systèmes
- Système d'extension flexible TCP, JSON-RPC, DLMS/REST

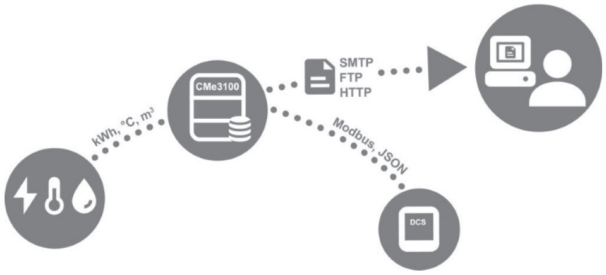


Fig. 1: Saisie des données de mesure et intégration dans le système SCADA

Domaine d'application

- Saisie rapide et simple des données de mesure incl. intégration des fonctions de statistiques
- Intégration des données de mesure dans des systèmes de contrôle (pour bâtiments) ou d'autres systèmes périphériques
- Intégration Gateway complète basée sur p.ex. DLMS ou REST

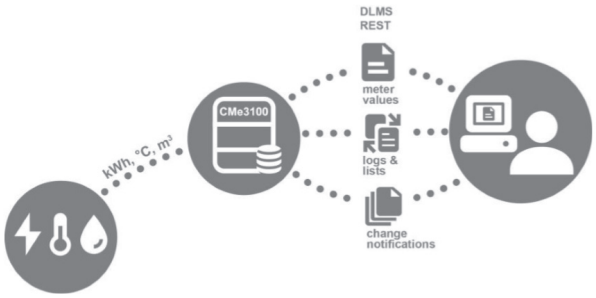


Fig. 2: Intégration Gateway à l'aide de DLMS / serveur REST

Données techniques

	M-Bus Metering Gateway	Modules d'extension à CMe3100			
	CMe3100	CMeX10	CMeX11	CMeX12S	CMeX13S
Mécanique					
Dimensions (HxLxP)	90x70x64 mm (4 DIN-Module)	90x36x65 mm (2 DIN-Module)		90x108x65 mm (6 DIN-Module)	
Poids	190 g	env. 100g		env. 220g	
Montage	Montage sur rail (DIN 50022), 35 mm	Montage sur rail (DIN 50022), 35 mm			
Matériel	Polyamide	Polyamide			
Classe de protection	IP20	IP20			
Borniers d'alimentation					
Alimentation électrique	L, N Bornes à vis 0 - 2.5 mm² Couple 0.5 Nm	L, N Bornes à vis 0.75 - 2.5 mm² Couple 0.5 Nm		L, N, terre Bornes à vis 0,75 - 2,5 mm² Couple 0.5 Nm	
M-Bus	Bornes a vis 0,25 - 1.5 mm²	Cosses pour fils unifilaires Ø 0.6 - 0.8 mm		Cosses pour fils unifilaires Ø 0.6 - 0.8 mm et Bornes à vis 0.25 - 2.5 mm² Couple 0.5 Nm	
Ethernet	RJ45	Non disponible			
RS232	Non disponible	Non disponible		RJ45	
USB	Typ A (Master Port) / Typ mini B (Slave Port)	Non disponible			
Electrique					
Alimentation	100...240 VAC / ± 10% / (50/60 Hz)	100...240 VAC / ± 10% / (50/60 Hz)			
Puissance absorbée (max.)	< 15 W	< 3 W		< 25 W	
Puissance absorbée (nom.)	< 5 W	Nombre de charges x 0,07 W + 1 W			
Catégorie de mesure	CAT 3	CAT 2			
Ethernet-Spezifikationen					
Vitesse	Auto 10/100 MBit	Non disponible			
Duplex	Demi /plein	Non disponible			
Configuration	Navigateur web	Non disponible			
Spécifications M-Bus					
M-Bus Standard	EN 13757	EN 13757			
Vitesse de transmission M-Bus	300, 2400 Bit/s	300, 2400 Bit/s			
Nombre max. de charges M-Bus (1.5mA chacune)	32 (modulaire extensible jusqu'à 1056)	32	64	128	256
Longueur maximale de câble	1000 m*	1000 m*			
Capacité de raccordement (max.)	100 nF/km, max. 90 Ohm	100 nF/km, max. 90 Ohm			
Tension bus (nom.)	28 VDC	28 VDC		42 VDC	
Interface IR pour modules d'extension	Oui	Oui			
Evolutivité (Autres charges M-Bus)	32, 64, 128, 256	Oui un maximum de 5 modules CMeX combinables côte à côte			
Conditions ambiantes					
Température de service	-25 jusqu'à +55 °C	-30 jusqu'à +55 °C			
Température de stockage	-40 jusqu'à +85 °C	-40 jusqu'à +85 °C			
Humidité	5% - 90% (pas de condensation)	5% - 90% (pas de condensation)			
Lieu de montage	Indoor (optionnel avec boîtier IP67 pour Outdoor)	Indoor (optionnel avec boîtier IP67 pour Outdoor)			
Homologations					
CME	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, FCC 47 CFR				
Sécurité	EN 62368-1 2018, UL 62368-1:2014 Ed.2], CSA C22.2#62368-1:2014 Ed.2]				

* L'étendue maximale du réseau (toute la longueur de câble) ainsi que la distance jusqu'aux appareils terminaux M-Bus dépendent fortement de la topologie de réseau, du nombre d'appareils raccordés, de la section transversale du câble utilisé et de la vitesse de transmission désirée.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

M-Bus Center

Enregistreur de données M-Bus pour la lecture automatique de maximum 250 charges et la saisie de données en continu pour une gestion de l'énergie conforme à ISO 50001

Vos avantages

- Convertisseur de niveau M-Bus intégré pour 20 / 60 / 120 / 250 charges M-Bus
- Compatible Web, lecture à distance via un navigateur Web
- Analyse ad hoc et contrôle de plausibilité
- Traitement professionnel des données
- La consommation d'énergie devient transparente grâce à la visualisation de la consommation
- Mise à jour du firmware et back-up via l'interface Web
- Connexion système via OPC UA et BACnet IP

Domaine d'application

- Saisie rapide et aisée des mesures, avec fonctions statistiques intégrées
- Intégration des mesures dans les systèmes de gestion (d'immeubles) ou d'autres systèmes connexes
- Convient pour les compteurs de chaleur, d'eau, de gaz et d'électricité avec M-Bus
- Suivi des performances et gestion de l'énergie

Caractéristiques

- Enregistreur de données M-Bus pour max. 250 charges
- Enregistrement des données sur carte micro SD
- Convertisseur de niveau/master M-Bus intégré
- Prise en charge de tous les appareils M-Bus selon EN 13757-2, -3
- Recherche automatique d'appareils M-Bus
- Visualisation de la consommation par jour / semaine / mois
- Écran LCD 60x30 mm avec rétroéclairage
- Conception compacte : Dimensions (LxlxP) 90x90x67 mm (5 UM)
- Page Web intégrée via adresse IP
- Profil de charge pour toutes les valeurs énergétiques
- Exportation des données dans un fichier CSV et téléchargement FTP des mesures
- Multi-utilisateurs
- Mise à jour du firmware via TCP/IP
- Connexion système via OPC UA
- CE Conformité (MID)

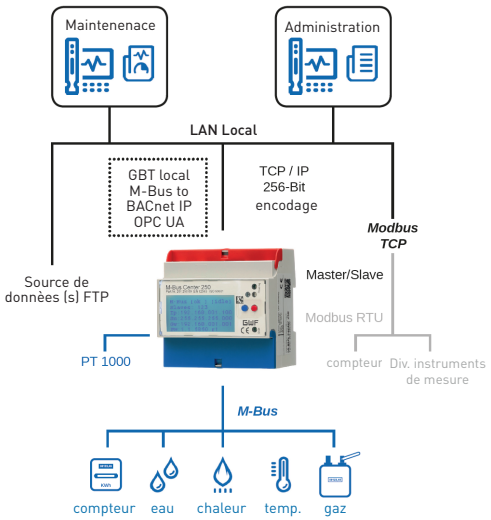


Fig. 1 : Composants de système pour l'intégration BACnet

Données techniques

Mécanique	
Dimensions (HxLxP)	90 x 90 x 67 (5 modules DIN)
Poids	env. 400 g
Montage	Rail (DIN 50022), 35 mm
Matériau du boîtier	Polycarbonate, recyclable, non inflammable
Classe de protection	IP 20

Raccordements	
Interfaces	1 x USB type A 1 x USB type B 1 x Ethernet 10/100 Base RJ45
Entrées	3 x M-Bus 4 x S0 entrée d'impulsion 2 x température PT1000
Connexion au système	BACnet IP et OPC UA
Sorties	2 x relais
Tension de service	24 V DC
Consommation électrique	Max. 1 A

Informations sur le produit	
Nombres de M-Bus slaves	Max. 20 / 60 / 120 / 250 (chacun 1,5 mA)
Analyse	Serveur Web / diagramme adapté à ISO 50001
Convertisseur de niveau M-Bus	Convertisseur de niveau haute performance intégré
Exportation de données	Fichiers .csv et JSON, autres formats sur demande
Connexion au système	via BACnet IP et OPC UA
Support de données	Carte micro SD
Mise à jour du firmware	Oui, possible via l'interface utilisateur
Back-up	Oui, possible via l'interface utilisateur
Configuration	Configuration locale et à distance avec serveur Web

Informations sur le produit	
Plage des températures	0-55 °C
Débit de transmission M-Bus	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Courant de repos M-Bus	Max. 375 mA (250 x 1,5 mA)
Compatibilité	Compteurs de chaleur, d'eau, de gaz et d'électricité avec M-Bus selon EN 13757-2, -3
Séparation galvanique, protection contre les courts-circuits et les surcharges	Oui
Sécurité	Marquage CE
Mesure CEM	EN 61000-6-2
Résistance aux interférences	EN 61000-6-3
Norme M-Bus	EN 13757-2,-3
Gestion de l'énergie	Convient pour ISO 50001
BACnet IP	Certifié B-ASC
Écran	Écran LCD avec rétroéclairage
Poids	env. 400 g
Montage	Rail DIN 35 mm
Boîtier	Polycarbonate, recyclable, non inflammable

FSERVICE

Logiciel – Centrale de données

Les avantages

- Valeurs mensuelles (mémoire de données) et données actuelles entièrement pouvant être lues à partir de la centrale de données: **Facturation exacte au jour de référence**
- Tous les paramètres pour la mise en service des centrales de données et des téléaffichages transférables par logiciel: **Raccourcissement et simplification de la mise en service, puisqu'aucune entrée n'est nécessaire sur le clavier**
- Structure de logiciel simple et auto-explicative: **Courte formation**

Domaine d'application

- FSERVICE soutient toutes les centrales de données et téléaffichages de la série DR et FA pour la mise en service et le relevé.

Propriétés

- Attribution du mot de passe
- Recherche de compteur
- Edition de la liste des compteurs
- Relevé de contrôle des compteurs avec affichage tabellaire
- Réglage de la fonction logger dans les centrales de données
- Chargement et affichage des données logger
- Export des données dans EXCEL, format csv
- Actualisation-micrologiciel des centrales
- Surveillance à distance par modem

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

IM 2

Collecteur d'impulsions M-Bus

Les avantages

- Conversion de l'interface d'impulsion à M-Bus:
  Modification réalisable sans démonter le compteur
- Alimentation par M-Bus ou pile:
  Sans bloc d'alimentation, économie de coûts et de temps par poste de mesure
- Mémorisation régulière des index dans EEPROM:
  Protection contre la perte de données

Domaine d'application

- IM 2 permet l'intégration de deux compteurs d'eau chaude sanitaire équipés d'un générateur d'impulsions dans la chaîne de données M-Bus

Propriétés

- Double collecteur d'impulsions M-Bus
- Fonction du jour de référence – horloge implémentée avec fonction de calendrier
- Deux entrées d'impulsions librement paramétrables
- Paramétrage par M-Bus avec interdiction d'écriture
- Protocole M-Bus selon EN 1434-3
- Identification automatique en bauds (300 ou 2400 bauds)
- Appuie l'adressage primaire et secondaire
- Entière fonctionnalité lors d'une défaillance M-Bus (alimentation piles)
- Montage mural simple

Alimentation	
Alimentation externe du M-Bus avec commutation automatique sur pile lors d'une défaillance M-Bus	
Fonctionnement du bus	max. 1,5 mA (charge de standard 1 M-Bus)
Alimentation par pile	env. 50 µA au 25 °C
Pile	Lithium 3 V, pile ronde, 230 mAh, changeable
Durée de vie de la pile lors de la simple alimentation pile	env. 1/2 ans au 25 °C
Jours de fonctionnement par pile qui sont permis par années lors d'une durée de fonctionnement de 10 années	env. 18 jours à 25 °C

Protocole M-Bus	
Norme	EN 1434-3
Vitesse de transmission	300 ou 2400 bauds avec identification automatique
Adressage	Adressage primaire et secondaire
Télégrammes soutenus	SND_NKE, REQ_UD2, SND_UD
Structure de données: structure variable, Low-Byte-First (signe d'identification 72 h), longueur = 53 B	1. mémorisation données: index 2. mémorisation données: date et heure 3. mémorisation données: dernière date du jour de référence 4. mémorisation données: dernière valeur du jour de référence 5. mémorisation données: prochaine date du jour de référence 6. mémorisation données: index spécifié par le producteur

Exigences contact d'impulsions	
Potentiel	Libre de potentiel, isolation contre masse ›1 MΩ
Résistance	Ouvert ›1 MΩ, fermé ‹2 kΩ
Max. capacité (incl. câble)	2 nF (court courant), 12 nF (long courant)
Durée minimale de contact	30 ms
Ecartement entre 2 impulsions	30 ms
Max. fréquence de contact	14 Hz
Tension de contact	2,5 V à 3,6 V
Courant de contact	30 µA
Temps garanti d'antirebond	5 ms
Câble de raccordement	Max. 10 m (Twisted Pair recommandé)

Données techniques

Boîtier	
Dimensions	80x80x52 mm
Montage	Montage mural
Matériel	Polystyrène
Couleur	Gris clair
Classe de protection	IP54
Entrées d'impulsions	2, individuel paramétrable

Conditions ambiantes	
Température de service	0 à +55 °C
Température stockage	-20 à +70 °C
Humidité (pas de condensation)	10 à 70%

Interface M-Bus/M-Bus – M-Bus

Télérelevé des compteurs

Les avantages

- Multiplication des interfaces:
  Accès multiples des données de compteurs
- Alimentation en courant par M-Bus:
  Pas d'alimentation secteur supplémentaire nécessaire
- Bornes définies:
  Installation facile sur site

Domaine d'application

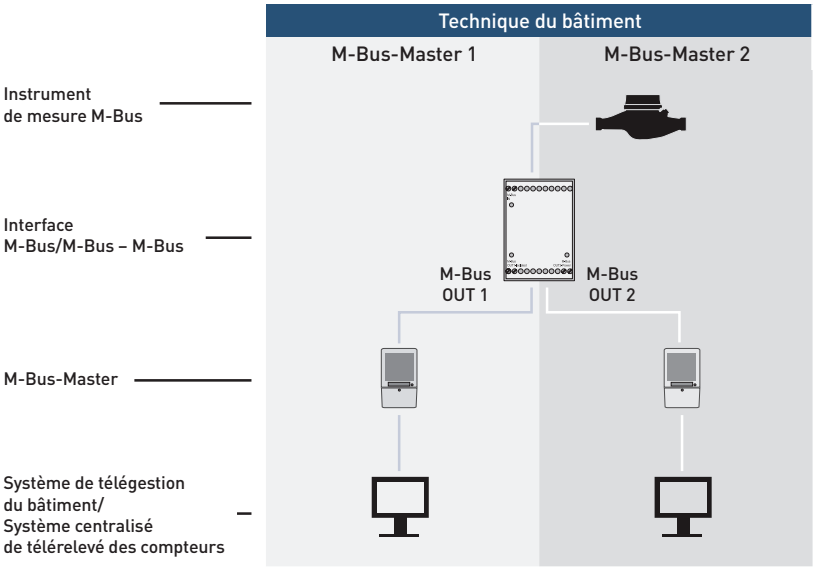
- A l'aide du module, deux systèmes différents de télégestion dans un bâtiment peuvent relever simultanément et indépendamment l'un de l'autre un compteur M-Bus pour optimisation de l'énergie
- Des compteurs M-Bus déjà installés (GWF-coder® à partir de la version 5.0) peuvent avec l'interface être guidés vers un système de télégestion supplémentaire de la domotique ou du locataire

Propriétés

- Relevé de l'index avec l'adresse primaire ou secondaire[1)]
- Paramétrage différent des taux de Baud possible
- Une interface M-Bus/M-Bus – M-Bus est nécessaire pour chaque compteur GWFcoder®
- Montage sur rail ou mural

A l'aide du module d'interface, un compteur M-Bus peut être intégré dans deux réseaux M-Bus différents et relevés séparément.
L'interface relève de façon indépendante à intervalles donnés l'index du compteur M-Bus et enregistre les données dans la mémoire interne. Si un relevé se fait, les données sont tout de suite disponibles et transmises au système de télégestion du bâtiment.

Composantes



Données techniques

Transmission des données M-Bus	
Taux de Baud M-Bus OUT 1	2400 Baud (standard) ou 300 Baud
Taux de Baud M-Bus OUT 2	2400 Baud (standard) ou 300 Baud
Adresse primaire	1 – 250
Adresse secondaire[1)]	Numére du compteur (8 chiffres numériques)

Unité de charge M-Bus	
M-Bus OUT 1	1 unité de charge M-Bus (alimentation 1,5 mA)
M-Bus OUT 2	4 unités de charge M-Bus (alimentation 6 mA)

Compteur connectable
1 compteur avec max. 2 charges d'appareils M-Bus (3 mA)

Installation
Le module d'interface peut être installé dans le M-Bus-Master ou dans le compteur

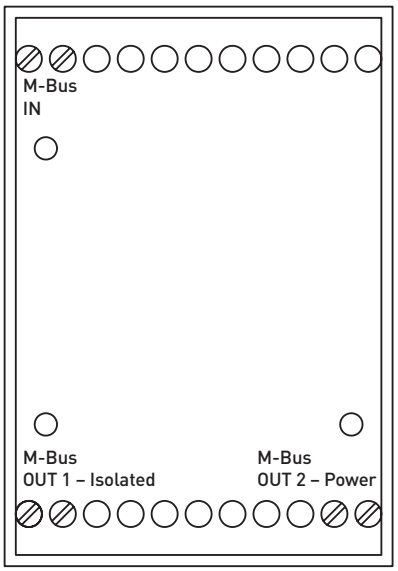
Longueur max. des câbles	
Câble de raccordement M-Bus	Dépendant du réseau

Dimensions et poids	
Dimensions	75x55x110 mm
Poids	env. 100 g

Champ d'utilisation	
Température	0 à +50 °C
Classe de protection	IP40

Interfaces
M-Bus selon EN 13757 (supporte REQ_UD2, SND_NKE)

Montage
Montage sur rail ou mural



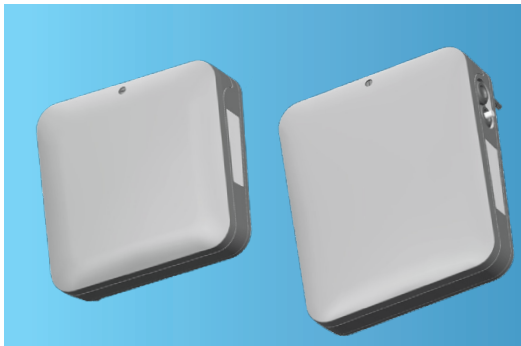
Branchement et transmission du signal	
Interface	
M-Bus OUT 1	Système de télégestion M-Bus-Master selon EN 13757 Après «Power On» le module a besoin de 2 minutes env. pour être prêt à fonctionner
M-Bus OUT 2	Système de télégestion M-Bus-Master selon EN 13757 Après «Power On» le module a besoin de 2 minutes env. pour être prêt à fonctionner
M-Bus IN	Instrument de mesure M-Bus Possible relevé de l'index du compteur par l'adresse primaire ou secondaire[1)]

[1)] Firmware version 2B et supérieure

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch



Coordinateur et Routeur

Coordinateur et routeur pour le déploiement dans le système EquaScan FNet de GWF

Vos avantages

- Sécurité :
  Sécurité maximale des données grâce au cryptage multiple (cryptage de bout en bout), protection des données confidentielles et protection contre les attaques extérieures.
- Flexibilité :
  Capacité de stockage de données jusqu'à 2000 terminaux dans un système FNet.
- Efficacité :
  Lecture rapide grâce à une portée maximale basée sur des technologies de communication actuelles et standardisées (M-Bus sans fil).
- Fiabilité :
  Tout au long de l'année, accès à 100% par radio aux données du compteur garanti par une technologie radio bidirectionnelle et bi-bande (bande exempte de licence 433 et 868 MHz).
- Mise à l'échelle :
  Un coordinateur est extensible jusqu'à 19 routeurs.
- Protocoles de données étendus :
  18 valeurs de milieu de mois, 18 valeurs de fin de mois, 18 valeurs mensuelles moyennes de la température du radiateur permettent de facturer les charges accessoires à la suite d'un changement de locataire durant l'année.

Domaine d'application

- Saisie et transmission à distance des données de consommation des compteurs d'énergie thermique, des compteurs d'eau et des répartiteurs de coûts de chauffage dans le secteur du logement moderne.
- Configuré pour des applications futures et des capteurs supplémentaires.

Propriétés

- Cryptage de bout à bout certifié « Trusted labs »
- Intervalle de transmission de données configurable, par ailleurs accès radio tout au long de l'année (24/7) aux données du compteur (sur site)
- Système alimenté par batterie (batterie dans le coordinateur et le routeur interchangeable)
- Modem GPRS quadri-bandes (2G/3G)
- Plusieurs réseaux fixes peuvent être exploités en parallèle dans la couverture radio.
- La topologie de l'EquaScan FNet est automatiquement adaptative et s'adapte aux conditions environnementales changeantes
- Paramétrage aisé du réseau sur site par radio au moyen du Master RF
- Gestion brevetée des collisions de données pour une lecture rapide, même avec une densité d'appareils élevée
- Transmission à distance des données de consommation au choix vers le serveur SCP ou SMTP (courriel)

Options

- Les installations « Walk-By » d'EquaScan peuvent être converties à tout moment en installation FNet via Master RF sans entrer dans les appartements.

Données techniques

Spécifications	Coordinateur / Routeur
Température ambiante	0 °C à +55 °C
Température de stockage	0 °C à +55 °C < 1 an, température recommandée < 30 °C
Température de transport	-20 °C à +70 °C Variation de température max. ±20 °C/h
Versions	Batterie
Classe de protection	IP43 (montage sur boîtier)

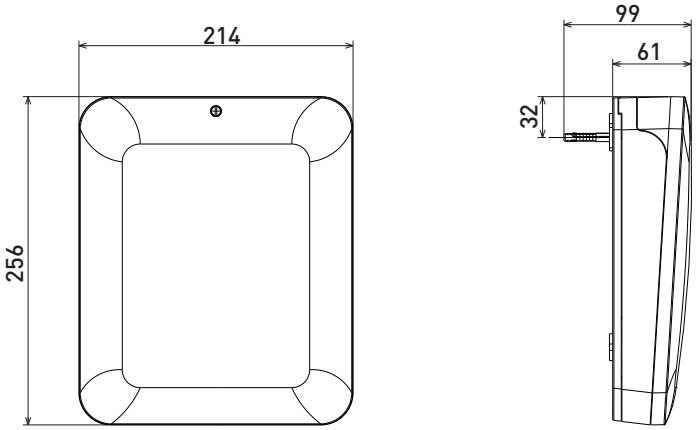
Spécifications	Communication radio
Coordinateur/Routeur <---> Points de terminaison	
Protocole	M-Bus sans fil selon EN 13757-3/-4
Mode de fonctionnement	Mode C2
Bande de fréquence	868 MHz
Puissance d'émission	Max. 25 mW
Coordinateur <---> Routeur	
Protocole	Protocole propriétaire
Modulation	Schéma GFSK (modulation par déplacement de fréquence gaussien)
Bande de fréquence	Bi-bande 433/868 MHz, toutes deux utilisables sans licence
Puissance d'émission	433 MHz Puissance d'émission max. 10 mW 868 MHz Puissance d'émission max. 25 mW
Coordinateur <---> Serveur	
Modem	Modem GPRS quadri-bandes pour fonctions 3G/2G
Transmission à distance des données de consommation	Serveur SCP ou serveur SMTP (e-mail) - aucun, cryptage SSL ou TLS

Alimentation électrique	Coordinateur	Routeur
Batterie	Lithium 3 V	Lithium 3 V
Durée de vie / intervalle de transmission	5 ans / 2x par mois 3 ans / journalier	10 ans

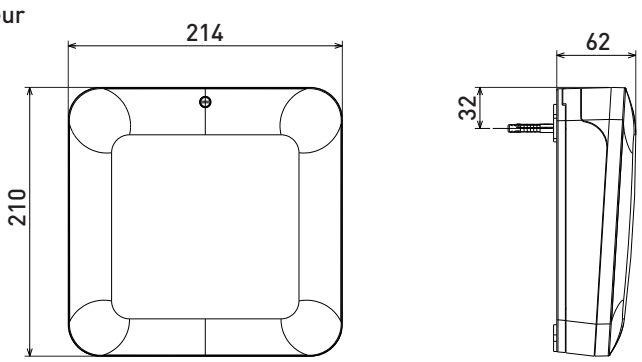
Dimensions

Dimensions	Coordinateur	Routeur
Matériau	ABS/PC	ABS/PC
Couleur	RAL 9016	RAL 9016
Poids	1440 g (emballage compris)	1130 g (emballage compris)

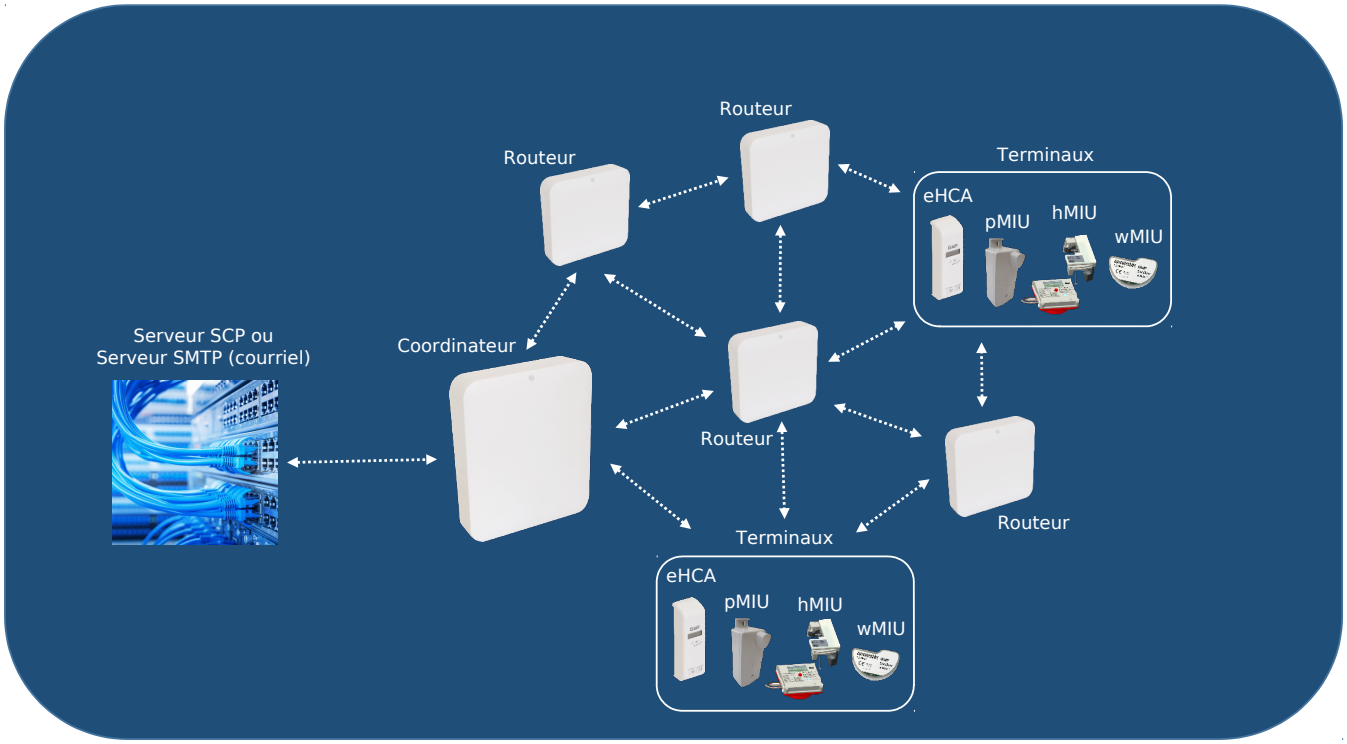
Coordinateur



Routeur



Adaptation indépendante de la topologie du réseau et de la communication dynamique au sein du réseau fixe



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – hMIU

Module radio, wireless M-Bus pour compteurs de chaleurs UltraMaXX

Les avantages

- Transmission radio pendant toute l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment lors d'un changement de locataire**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des charges.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation rapide et aisée sur place avec démarrage automatique (montage sans outils).**

Domaine d'application

- Relevé efficace des compteurs de chaleur sans devoir accéder à limmeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

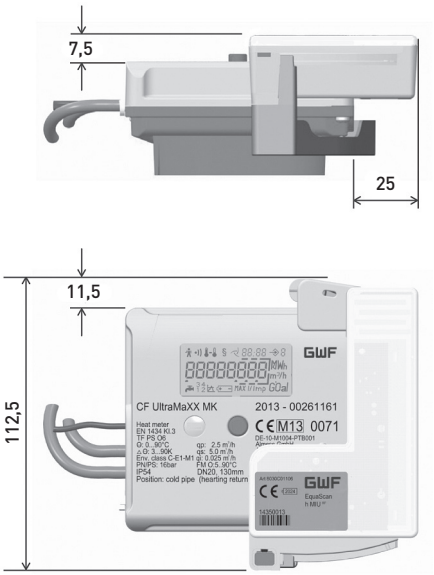
Propriétés

- Module radio, wireless M-Bus à pile
- Transmission sans besoin de licence, sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP54 (monté)
- Transmission des données sans fil (wireless) M-Bus selon EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Protection contre les manipulations grâce à la lecture de l'index de compteur via l'interface optique du compteur de chaleur
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec des compteurs de chaleur UltraMaXX déjà installés (variante alimentation par batterie – petit boîtier)
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Valeurs maximales
- Protocole détaillé (codes d'erreur et avertissements en cas de manipulation)

Tableau des dimensions



Données techniques

Spécifications	EquaScan – hMIU
Interface du compteur	Interface optique avec téléchargements automatiques et réguliers de données (toutes les heures) et détection d'ouverture (manipulation)
Appareils compatibles	Compteur de chaleur UltraMaXX (variante alimentation par batterie – petit boîtier)
Paramétrage	Via une interface inductive
Admission	CE
Classe de protection	IP54 (monté)

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole	Wireless M-Bus selon EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 9 dBm Récepteur: -100 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	2 x lithium 3.6 V (non échangeable)
Durée de vie typique	10 ans (dépendant des conditions de l'environnement)

Conditions de l'environnement	
Température de l'environnement	+5 °C à +55 °C

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – wMIU

Module radio, wireless M-Bus pour
Compteur de chaleur à ultrasons avec capsule de mesure UPZ +m / compteur d'eau apparent EV

Les avantages

- Transmission radio pendant toute l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment lors d'un changement de locataire**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des charges.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation rapide et aisée sur place avec démarrage automatique (montage sans outils).**

Domaine d'application

- Relevé efficace des compteurs de chaleur sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

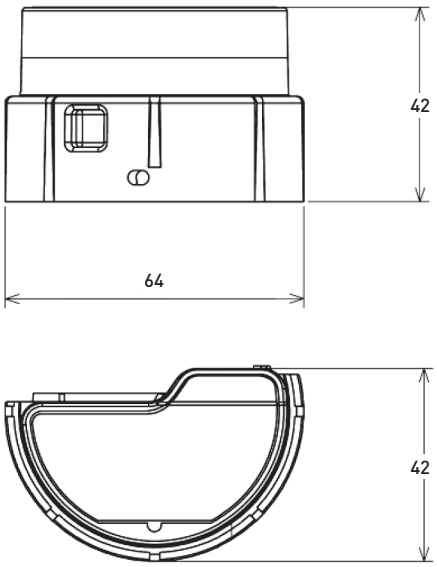
Propriétés

- Module radio, wireless M-Bus à pile
- Transmission sans besoin de licence, sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP65
- Transmission des données sans fil (wireless) M-Bus selon EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures grâce à la lecture optoélectronique intégrée (transmission des résultats protégée contre les manipulations et sans aimants et commutateurs à lame)
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs déjà installés UPZ +m KOAX, UPZ +m MK, WTZ +m MK, BWZ-V +m, KOAX-FleXX +m et les compteurs d'eau apparents UNIVERSAL EV
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuite et messages de recirculation)

Tableau des dimensions



Données techniques

Spécifications	EquaScan – wMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture
Appareils compatibles	UPZ +m KOAX, UPZ +m MK, WTZ +m MK, BWZ-V +m, KOAX-FleXX +m et compteur d'eau apparent
Paramétrage	Via une interface inductive
Admission	CE
Classe de protection	IP65

Funkspezifikationen	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1 RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole	Wireless M-Bus selon EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmitter: 4 dBm Receiver: -100 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 dates de référence annuelles, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	2 x lithium 3.6 V (non échangeable)
Durée de vie typique	10 ans (dépendant des conditions de l'environnement)

Conditions de l'environnement	
Température de l'environnement	+5 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter la pose de compteurs et de modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par ex. directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés) car le système électronique peut être altéré par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan eHCA^{RF}

Répartiteur électronique des frais de chauffage avec Radiocommunication

Vos avantages

- Radiocommunication toute l'année :
  Lecture sans accès à l'objet et temps de lecture configurable – Lectures intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.
- Communication radio bidirectionnelle :
  Modifications de configuration flexibles (échéance annuelle) possibles sans accès au point de mesure – aucun effort de coordination avec les locataires n'est nécessaire.
- Protocole de données étendu :
  18 valeurs de fin de mois et de milieu de mois disponibles de manière standard pour le décompte des frais accessoires avec effet rétroactif.
- Affichage multifonctions clair :
  Bonne lisibilité.
- Flexibilité :
  Divers paramètres librement programmables.
- Plug & Play :
  Assemblage intuitif – un seul « clic » suffit, avec démarrage automatique.

Domaine d'application

- Saisie et transmission des valeurs de consommation pour le calcul des coûts de chauffage.
- Lecture efficace des valeurs de consommation sans accès à l'objet.
- Aujourd'hui « Walk-by » et plus tard intégrable dans un réseau fixe.

Propriétés

- Module radio M-Bus sans fil alimenté par batterie
- Transmission radio dans la bande de fréquence 868 MHz sans licence
- Dispositif à 2 capteurs de haute précision
- 18 blocs de données mensuelles (valeurs mensuelles de fin de mois et de milieu de mois ainsi que les valeurs moyennes de température des radiateurs)
- Montage ultérieur sur place des capteurs à distance
- Transmission de données par M-Bus sans fil suivant la norme EN 13757-4
- Protocole radio crypté AES128
- Migration possible (de l'affichage mobile à l'affichage réseau fixe)
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour les analyses et les évaluations
- Saisie fiable et sûre des valeurs de mesure
- Afficheur multifonctions résolution LCD 6 chiffres
- Classe de protection IP43
- Homologation CE

Options

- Différents paramètres sont programmables via Master RF
- Protocole de journalisation étendu (codes d'erreur et avertissements de manipulation)

Données techniques

Spécifications	eHCA
Conformité CE	2004/108/CE, 1999/5/CE
Approbation de modèle selon	EN 834 (HkVo) Homologation n° C3.01/2012
Classe de protection	IP43
Type d'appareil	Radio
Variantes d'appareils	Compact (version avec capteurs à distance sur demande)
Affichage	Écran LCD
Périmètre d'affichage	6 positions (00 00 00... 99 99 99)

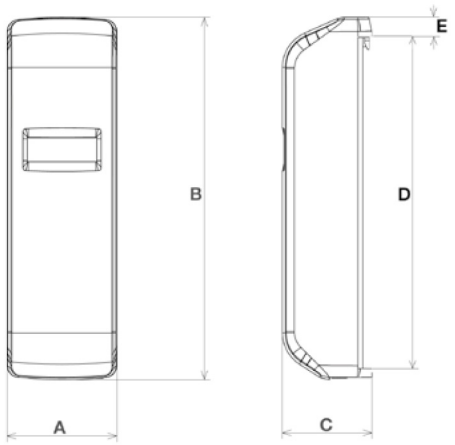
Données de performance	
Principe de mesure	2 capteurs
Mise à l'échelle	Échelle de l'unité ou du produit
Performance des radiateurs	4-16.000 watts
Domaine d'application pour les installations de chauffage (temp. moyenne de calcul)	2 capteurs : t_{min} 35 °C - t_{max} 105 °C (110 °C avec capteurs à distance)
Plage de mesure	-15 °C...+120 °C
Température de stockage	-25 °C...+60 °C

Spécifications	Radiocommunication
Bande de fréquence	TX : 868,95 MHz RX : 869,525 MHz
Protocole de transmission	M-Bus sans fil suivant la norme EN 13757-3:2013 / EN 13757-4:2013
Paramètres émetteur-récepteur	Émetteur : 10 dBm Récepteur : -100 dBm
Mode opérationnel	Mode C2

Source d'alimentation	
Batterie	Lithium 3 V (non remplaçable)
Durée de vie moyenne	10 ans + 1 an de réserve

Dimensions

Dimensions	
A	37 mm
B	122 mm
C	30 mm
D	111 mm
E	7 mm

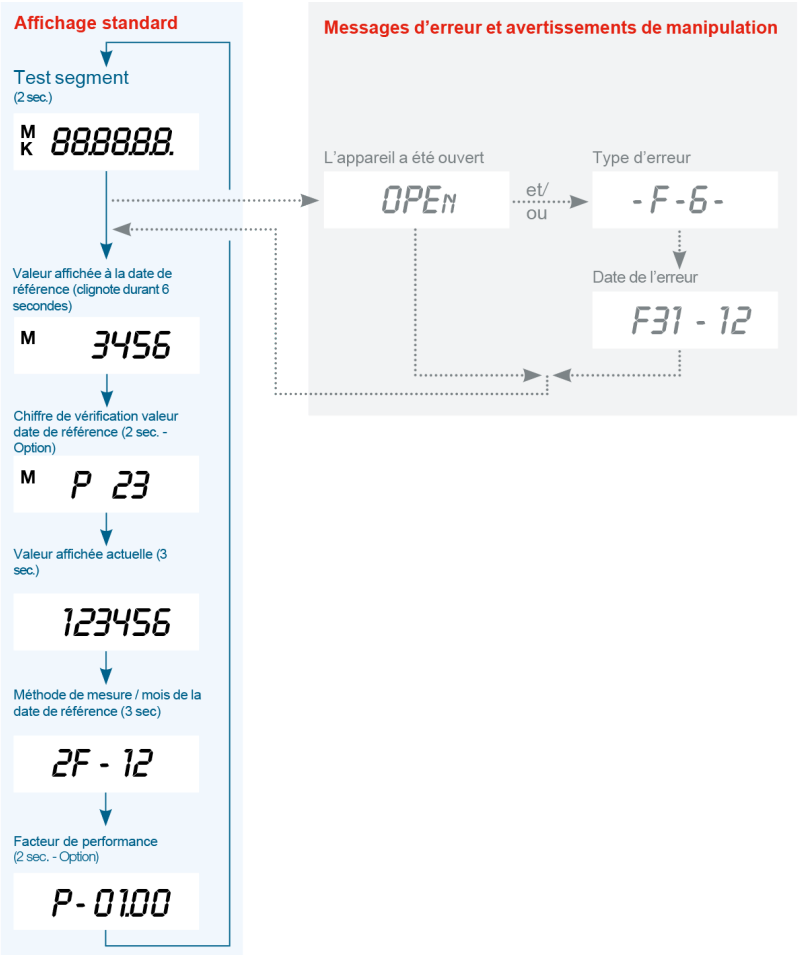


Affichage multifonctions

Les données de consommation sont faciles à lire sur l'écran à 6 chiffres. Toutes les informations pertinentes sont affichées sur un écran déroulant.

- Test d'affichage
- Date de référence valeur « M »
- Valeur de consommation actuelle
- Type d'appareil / mois de la date de référence

Pour les appareils à l'échelle du produit, les valeurs affichées sont identifiées par des symboles supplémentaires. L'interface radio permet d'accéder à d'autres données détaillées pour l'entretien et l'analyse.



GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

EquaScan – pMIU

Module radio 868 MHz à impulsions M-Bus sans fil pour la saisie automatique de données émanant de compteurs d'impulsions

Les avantages

- Transmission radio tout au long de l'année : **Relevé des données sans devoir accéder à l'immeuble et moment du relevé défini librement – Relevés intermédiaires possibles à tout moment en cas de changement de locataire.**
- Transmission radio bidirectionnelle : **Modifications de configuration flexibles (date de référence annuelle) sans devoir accéder au poste de mesure – pas de coordination nécessaire avec les locataires.**
- Protocole de données détaillé : **Mise à disposition par défaut de 18 valeurs en milieu et en fin de mois pour établir le décompte rétroactif des frais annexes.**
- Plug & Play : **Gain de temps grâce à l'installation simple et rapide sur place avec démarrage automatique.**

Domaine d'application

- Relevé efficace de compteurs d'impulsions sans devoir accéder à l'immeuble.
- Relevé actuel en «Walk-by» et possibilité d'intégration future dans un réseau fixe.

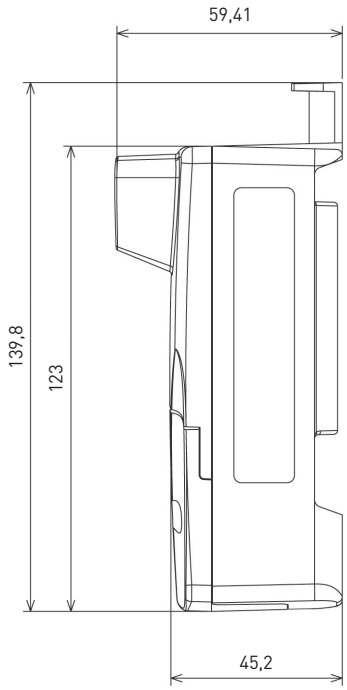
Propriétés

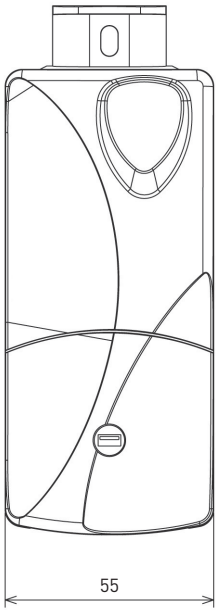
- Module radio collecteur d'impulsions M-Bus sans fil à pile
- Transmission radio sans besoin de licence sur la bande de fréquence 868 MHz
- Classe de protection IP68
- Transmission de données sans fil M-Bus selon la norme EN 13757-4
- Montage simple et rapide sur site avec détection automatique de mise en marche
- Protocole radio crypté AES128
- Enregistrement fiable des mesures
- Évolutif (du relevé mobile au relevé par réseau fixe)
- Compatible avec les compteurs d'impulsions
- Recherche ciblée de données supplémentaires pour des analyses et des évaluations
- Conformité CE

Options

- Protocole détaillé (codes d'erreur, avertissements en cas de manipulation et de fuites et messages de recirculation)

Tableau des dimensions





Données techniques

Spécifications	EquaScan – pMIU
Interface du compteur	Optoélectronique avec détection de recirculation et d'ouverture (Manipulation)
Appareils compatibles	Appareils de mesure donneurs d'impulsions, également appareils tiers ■ UNICO® ■ MTW ■ Woltman WS130 / WPH130 ■ CF-Echo II, CF-51, CF-55, CF-800
Appareils compatibles (sortie d'impulsion)	Spécification de la sortie d'impulsion: ■ f_{max} ⩽ 17 Hz ■ Durée minimale d'impulsion (Closed) ⩾ 6 ms ■ Pause minimale d'impulsion (Open) ⩾ 50 ms
Entrée d'impulsion	Au choix pour contacts Reed mécaniques ou Collecteur ouvert électronique donneur d'impulsion, et reconnaissance de rupture de câble
Montage	■ Fixation murale au moyen de vis ■ Support de tuyauterie avec bandes de montage / serre-câbles Raccordement du câble de signal au moyen d'un connecteur «Scotch-Lock»
Paramétrage	Via une interface inductive
Conformité	CE
Classe de protection	IP68

Spécifications radio	
Bande de fréquence	TX: 868,95 MHz (C1) RX: 869,525 MHz (C2)
Protocole d'envoi	M-Bus sans fil selon la norme EN 13757-4
Paramètres de l'émetteur-récepteur	Transmetteur: 10 dBm Récepteur: -98 dBm
Intervalle de transmission	Après la date de référence annuelle, toutes les minutes pendant 56 jours, puis toutes les 5 minutes (réception de données 365 jours par an)
Données radio	Numéro du compteur, index du compteur, 2 valeurs de date de référence annuelle, 18 valeurs en milieu de mois, 18 valeurs en fin de mois, messages d'erreur, données de configuration

Tension d'alimentation	
Piles	Lithium 3,6 V (non remplaçables)
Durée de vie typique	12 ans (en fonction des conditions ambiantes)

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Remarque	Il convient d'éviter de placer les compteurs et les modules dans des zones constamment soumises à un niveau d'humidité élevé (par exemple directement dans la zone des douches ou dans des puits enterrés), car le système électronique peut être endommagé à terme par la diffusion permanente de l'humidité au travers des éléments en plastique.

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

9. Indications pour la planification

9.1 Directives de projets d'installation M-Bus 162

9.2 Instructions pour les câbles..... 164

9.3 Pour la mise en service..... 166

9.4 Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 167
avec centrale de données DR 20/60/120/250

9.5 Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 168
Concentration de plusieurs maisons familiales
sur une centrale de données

9.6 Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 169
avec PW 60 / DR 60 PW sur un système de gestion

Directives de projets d'installation M-Bus

1. Travaux à effectuer par l'électricien

- Installation des tubes vides ou des lignes à partir de la centrale de données vers les boîtes de dérivation ou appareils de mesure etc.
- Insertion des câbles vers tous les appareils de mesure et composants.
- Fourniture, montage et raccordement des boîtes de dérivation (plombable) sur tous les points de connexion.
- Montage de la centrale de données, raccordement 230 V à partir d'un coupecircuit de sécurité 10 A (plombable).
  Attention: Ne pas mettre sous tension la centrale et le bloc d'alimentation!

2. Prescription sur les installations électriques / Câblage

Les prescriptions de l'ASE font foi. Les lignes Bus devraient être aussi courtes que possible. GWF conseille l'utilisation des types de câble suivants:

Ligne montante	TT2x1,5 mm² (conseillé) Longueur de la ligne = max. 1'000 m
Ligne de raccordement	U72 1x4x0,8 mm² (conseillé) Longueur de la ligne = max. 50 m

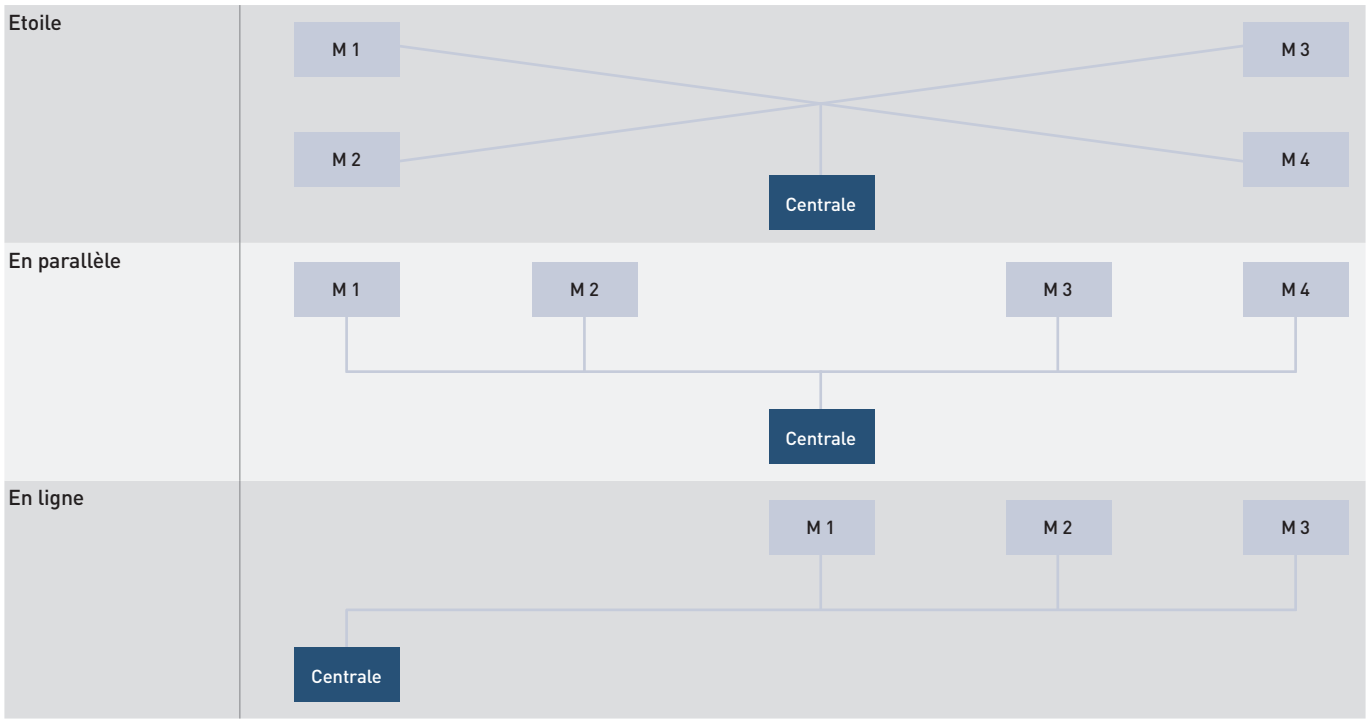
Installations plus longues, veuillez prendre contact avec GWF

Raccordements/Connexions	
Tous les éléments de dérivation, de connexion et de raccordement doivent être plombable. Le plombage sera effectué par GWF. Proposition de matériel:	
Boîtes de dérivation apparentes	p. e. Woertz 78x78 mm
Boîtes de dérivation encastrées	matériel standard

Connections des câbles (proposition de matériel)
Connecteurs «Scotchlok IDC» 0,5 ... 1,5 mm²
Bornes usuelles pour conducteurs à courant faible

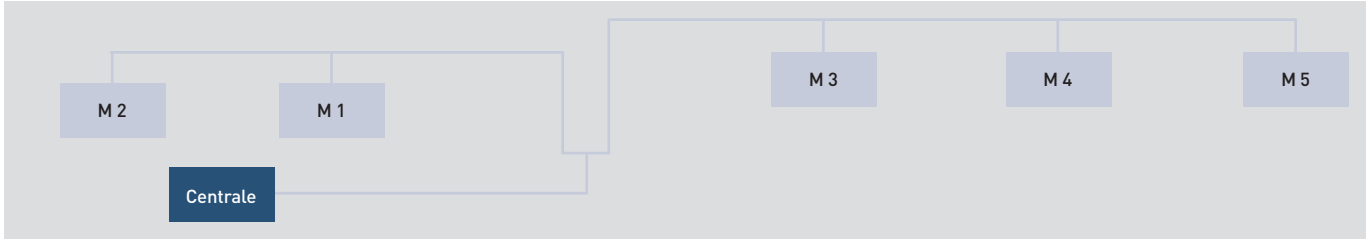
3. Topologie Bus

Le câblage Bus à 2 fils peut être effectué librement selon les exemples suivants:

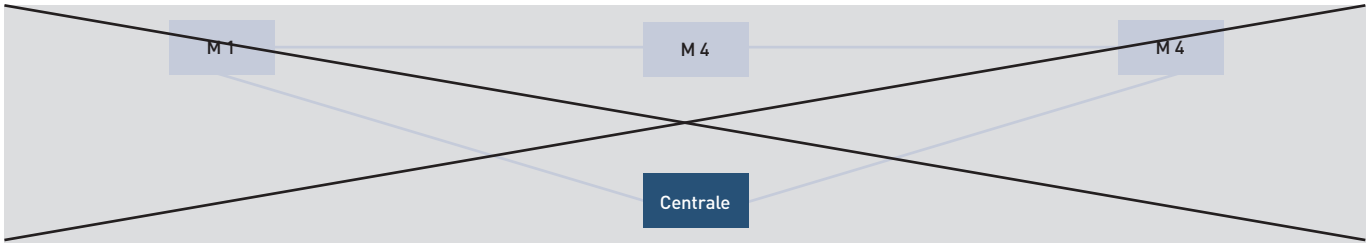


4. Combinaison de ces exemples

Nous conseillons une subdivision du câblage Bus en lignes montantes et en lignes de raccordements.



Attention: Un câblage M-Bus en boucle n'est pas autorisé.



Fiche d'instructions

Instructions pour les câbles

1. Quel câble pour quelle application est-il recommandé?

Les câbles se différencient principalement par les points suivants:

- Résistance électrique
- Blindage
- Torsade / câblage
- Caractéristiques mécaniques
- Disponibilité
- Prix

Selon les applications, certaines propriétés sont plus importantes que d'autres. Ainsi, pour chaque application il est nécessaire de choisir le câble le mieux adapté. Il convient de respecter la norme sur les installations basse tension NIBT 2015 (contient les dispositions sur la coexistence des installations à courant fort et à courant faible). En lieu et place du câble conseillé, il est également possible d'utiliser un câble aux mê-mes propriétés.

Applications	Propriétés importantes	Types câbles (conseillés)
Câble de sonde de température pour technique à 2 fils **Attention:** les câbles de sonde aller et retour doivent toujours avoir la même longueur! Si possible, utiliser la technique à 4 fils. Le câble fourni de la sonde aller et retour ne doit ni être rallongé ni raccourci selon la norme EN 1434-2 chap. 3.3.4.	■ Cordon ■ Résistance faible ■ Matériau PVC (brins et gaine) ■ Résiste à des températures jusqu'à + 80 °C ■ Sans blindage	*Sonde de température: Pt 500* *Sonde de température: TFK500* ■ ≤ 12,5 m: 2 x 0,25 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 3,8 mm ■ ≤ 25,0 m: 2 x 0,50 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 4,6 mm ■ ≤ 37,5 m: 2 x 0,75 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 5,2 mm ■ ≤ 50,0 m: 2 x 1,00 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 5,5 mm ■ ≤ 75,0 m: 2 x 1,50 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 6,2 mm Ne pas utiliser un câble plus long! *Sonde de température: Pt 100* *Sonde de température: THF-105, 140 ou 230* ■ ≤ 2,5 m: 2 x 0,25 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 3,8 mm ■ ≤ 5,0 m: 2 x 0,50 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 4,6 mm ■ ≤ 7,5 m: 2 x 0,75 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 5,2 mm ■ ≤ 10,0 m: 2 x 1,00 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 5,5 mm Ne pas utiliser un câble plus long!
Câble pour sonde de température pour technique à 4 fils **Remarque:** Les câbles aller et retour de la sonde de température peuvent être de longueurs différentes!	■ Cordon ■ Résistance faible ■ Matériau PVC (brins et gaine) ■ Résiste à des températures jusqu'à + 80 °C ■ Sans blindage	*Sonde de température: Pt 500* *Sonde de température: TFK500* ■ ≤ 100 m: 4 x 0,25 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 4,3 mm Ne pas utiliser un câble plus long! *Sonde de température: Pt 100* *Sonde de température: THF-105, 140 ou 230* ■ ≤ 10,0 m: 4 x 0,50 mm² $Ø_{extérieur}$: ca. 5,4 mm Ne pas utiliser un câble plus long!
Télétransmission des impulsions	■ Cordon ■ Résistance faible ■ Matériau PVC (brins et gaine) ■ Résiste à des températures jusqu'à + 80 °C ■ Tresse en fils de cuivre ■ Torsadé en paire ■ Insensible envers les dérangement inductifs et capacitifs	■ ≤ 2,5 m: 2 x 0,25 mm² ■ ≤ 100 m: 2 x 0,75 mm² ■ ≤ 200 m: 2 x 1,50 mm² La longueur maximale du câble est définie par le collecteur d'impulsions (par exemple, le calculateur du compteur de chaleur). Contactez le fabricant du collecteur d'impulsions.

Applications	Propriétés importantes	Types câbles (conseillés)
Télétransmission des données M-Bus selon EN 13757-2 ou EN 1434-3 (alimentation externe incl.)	■ Installation montante: Résistance faible, non blindé ■ Câble de dérivation: Livrable et avantageux, non blindé	**Installation montante:** ■ TT, 2 x 1,5 mm² **Câble de dérivation jusqu'à 50 m:** ■ U-72, 1 x 4 x 0,8 mm, non blindé **Longueurs selon EN 1434-3 / EN 13757-2:** ■ env. 350 m entre centrale et appareil final ■ env. 1000 m total Autres longueurs de câble uniquement selon accord avec GWF.
Télétransmission des données (SCR/IEC selon IEC 62056-21)	■ Longueur maximale de câble en fonction de l'appareil de lecture (voir fiche technique)	■ U-72 1 x 4 x 0,8 mm

Tous les câbles ne doivent pas être installés à proximité des moteurs, directement en parallèle à des câbles conducteurs ou d'autres champs magnétiques!

2. Données complémentaires et sources d'approvisionnement des câbles

U-72 (torsadé, non blindé)		
1 x 4 x 0,8 mm	Résistance à boucle	38 Ohm/km
	Manteau	PVC
	Capacité	800 Hz 70 nF/km
	Fils	blanc et bleu, turquoise et violet

Câble thermoplast TT (non blindé)		
2 x 1,5 mm²	Résistance	14 Ohm/km
	Capacité de charge	20 A
	Diamètre extérieur	7,4 mm

3. Fournisseurs des câbles

EM Elektro-Material AG Tribschenstrasse 61 6005 Luzern Tél. 041 368 08 88	Lütze AG Oststrasse 2 8854 Siebnen Tél. 055 450 23 23	Winterhalter Fenner AG Sonnmatthof 6 6023 Rothenburg Tel. 041 259 40 50
HELUKABEL AG Grabäckerstrasse 60 8957 Spreitenbach Tél. 056 418 15 15	COMPONA AG Undermülistrasse 16 8320 Fehraltorf Tél. 0848 840 100	

Fiche d'instructions

Pour la mise en service des compteurs de chaleur, d'eau froide et d'eau chaude

1. Mission d'accompagnement du système (communication)

Celle-ci comprend - pour autant qu'elle soit comprise dans l'offre et commandée:
Participation à 1-2 séances de coordination (convoquée par l'installateur chauffage). Participation à une visite sur site (organisée par l'installateur chauffage) avec l'électricien, l'installateur chauffage et év. sanitaire, avec une liste d'attribution des postes de mesure et le schéma de câblage (normalement fourni par le concepteur électrique).

2. Set de montage

Avec le compteur GWF de chaleur commandé, nous fournissons sur demande le set de montage. L'installateur peut ainsi monter la partie hydraulique de l'installation, puis rincer à fond le système de chauffage avant la pose du compteur. Une garniture de montage comprend:

a) 1 gabarit de compteur avec joints (pour compteurs Woltman: corps avec couvercle à la place du gabarit),
b) 1 paire de raccords à vis (pour compteurs filetés),
c) 1 paire de doigts de gant pour sondes de température, resp. 1 adaptateur pour sonde aller en cas de montage direct de la sonde retour sur le compteur.

3. Préparation de l'installation

Important pour l'installateur en chauffage:
La distance de 1,5 m entre l'intégrateur, les sondes et la partie hydraulique ne doit pas être dépassée. Les câbles des sondes et du générateur d'impulsions sont livrés d'usine avec une longueur de 1,5 m.

Important pour l'électricien:
L'électricien tire la ligne électrique (pour les appareils avec alimentation externe ou par le réseau) jusqu'à l'intégrateur, installe celui-ci et effectue les raccordements électriques. **Prendre l'alimentation par le réseau directement sur la barre collectrice, placer un fusible et le sceller avec un plomb séparément. Ne pas raccorder d'autres appareils au même fusible.**

Pour les intégrateurs alimentés par secteurs, l'alimentation électrique doit d'abord être installée et branchée par l'électricien.

Si la distance entre l'intégrateur, les sondes et la partie hydraulique et supérieure à 1,5 m, l'électricien devra prolonger les câbles.
Attention: les câbles «Aller» et «Retour» doivent être de même longueur! Veuillez tenir compte des instructions de câblage.

4. Demande de mise en service

Au terme de la préparation des stations de mesure, du rinçage minutieux de l'installation et après montage des appareils de mesure, l'auteur de la commande ou l'installateur notifie GWF par écrit au moyen du formulaire officiel de demande deux à trois semaines avant la mise en service (voir verso).

5. Mise en service

GWF assure la mise en service dans les meilleurs délais. Si l'installation n'est pas en ordre, pas en état de fonctionnement, les compteurs ne sont pas accessibles, des coûts supplémentaires (heures d'attente, nouvelles interventions) seront facturés en régie.
La mise en service comprend:

a) Contrôle de l'emplacement correct de l'installation de mesure dans le système de chauffage ou sanitaire,
b) contrôle du débit d'eau maximum (dans la mesure du possible),
c) contrôle du fonctionnement de l'installation.

Vérification des compteurs de chaleur
Etant donné que les trois composantes vérifiées (partie hydraulique, intégrateur, sondes) font partie intégrante d'un compteur de chaleur. La mise en service doit être effectuée exclusivement par GWF.

6. Garantie

Les prestations de garantie s'appliquent conformément aux conditions générales de vente (CGV).

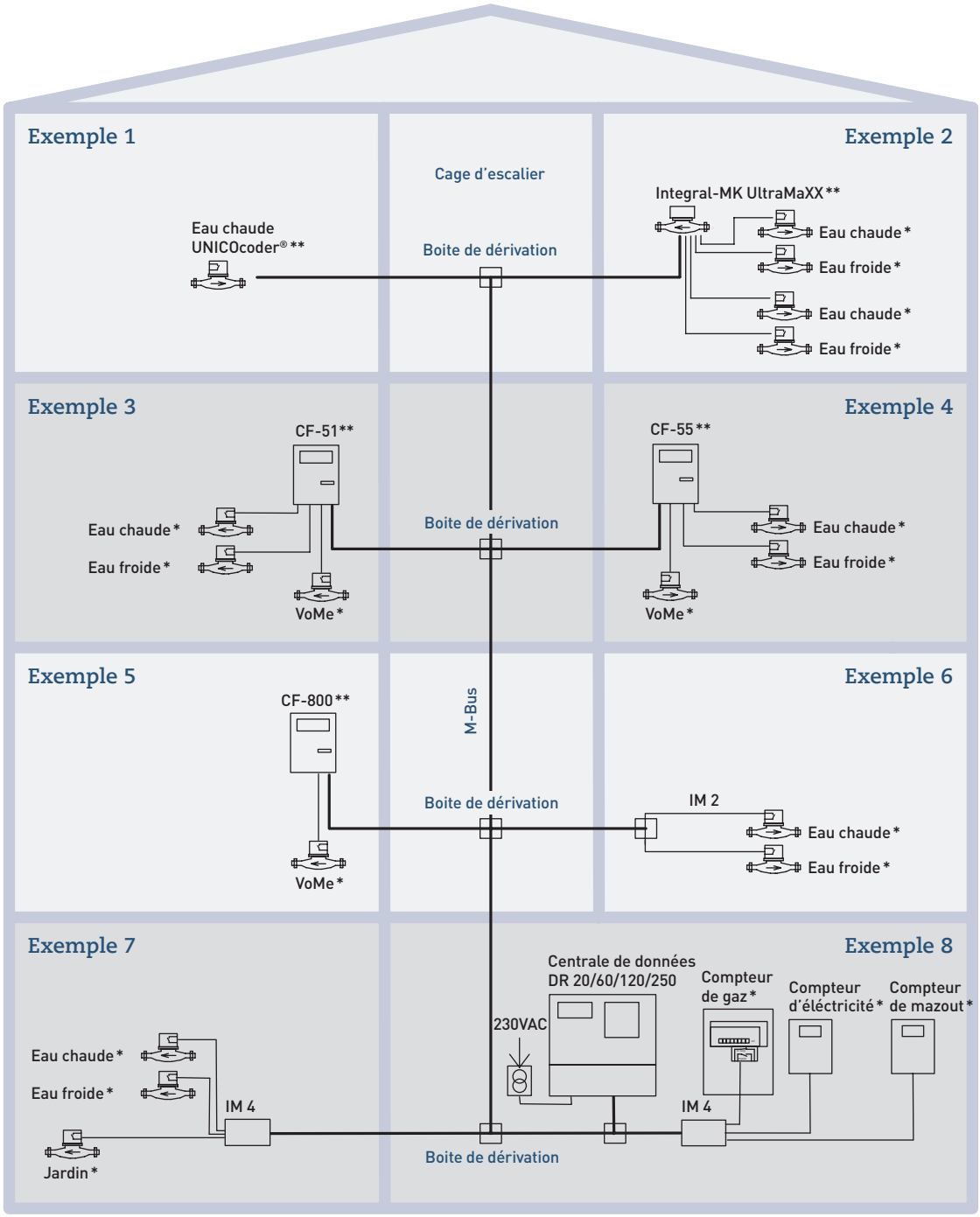
GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 (EN 1434-3)

avec centrale de données DR 20/60/120/250



* Appareil de mesure avec générateur d'impulsions
** Appareil avec interface M-Bus

Plus de documentation:
- Directives de projets d'installation M-Bus BAf40203
- Instructions pour les câbles BAf20603

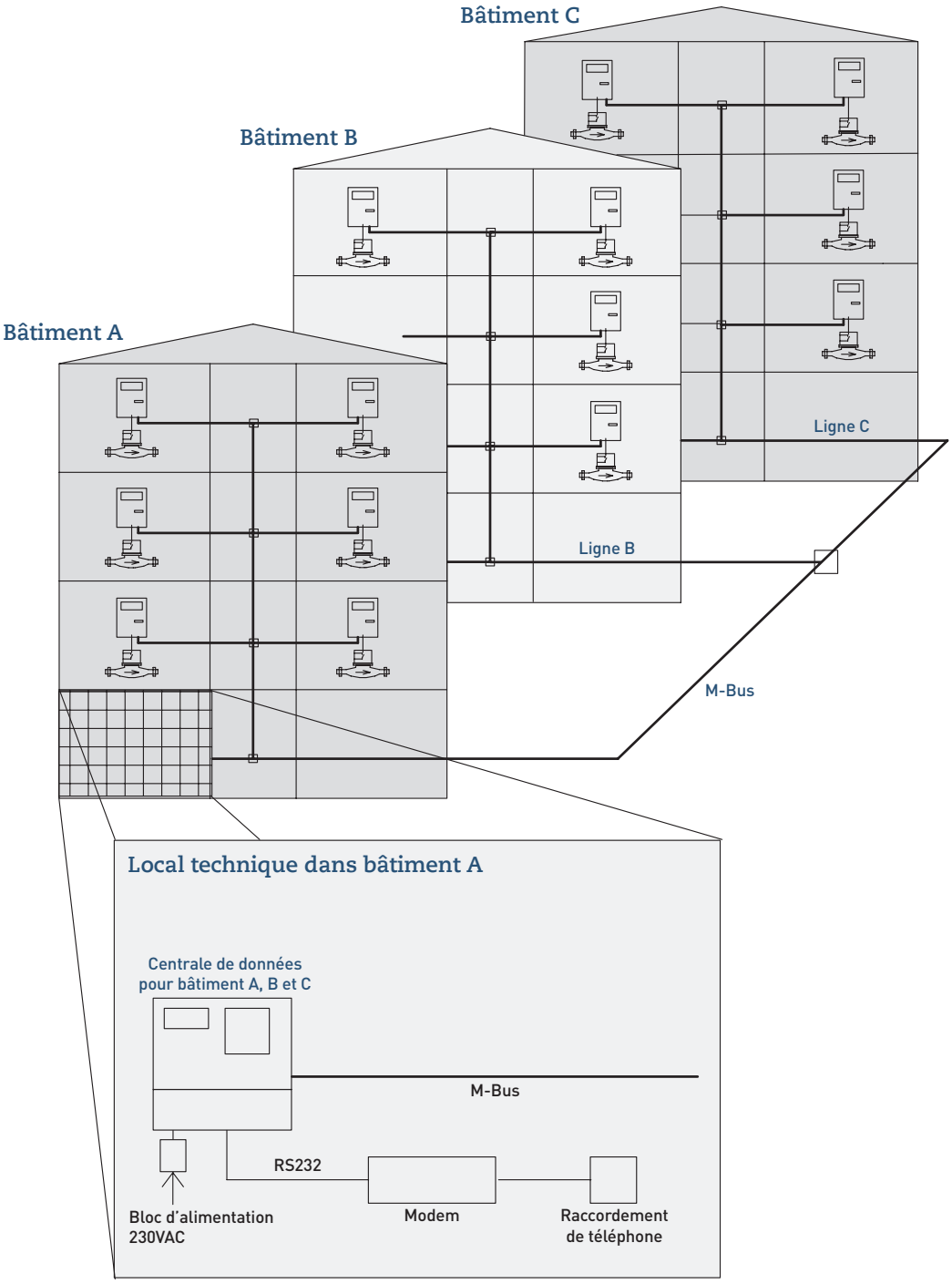
GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 (EN 1434-3)

Concentration de plusieurs maisons familiales sur une centrale de données



Plus de documentations:

- Directives de projets d'installation M-Bus - BAf40203
- Instructions pour les câbles - BAf20603

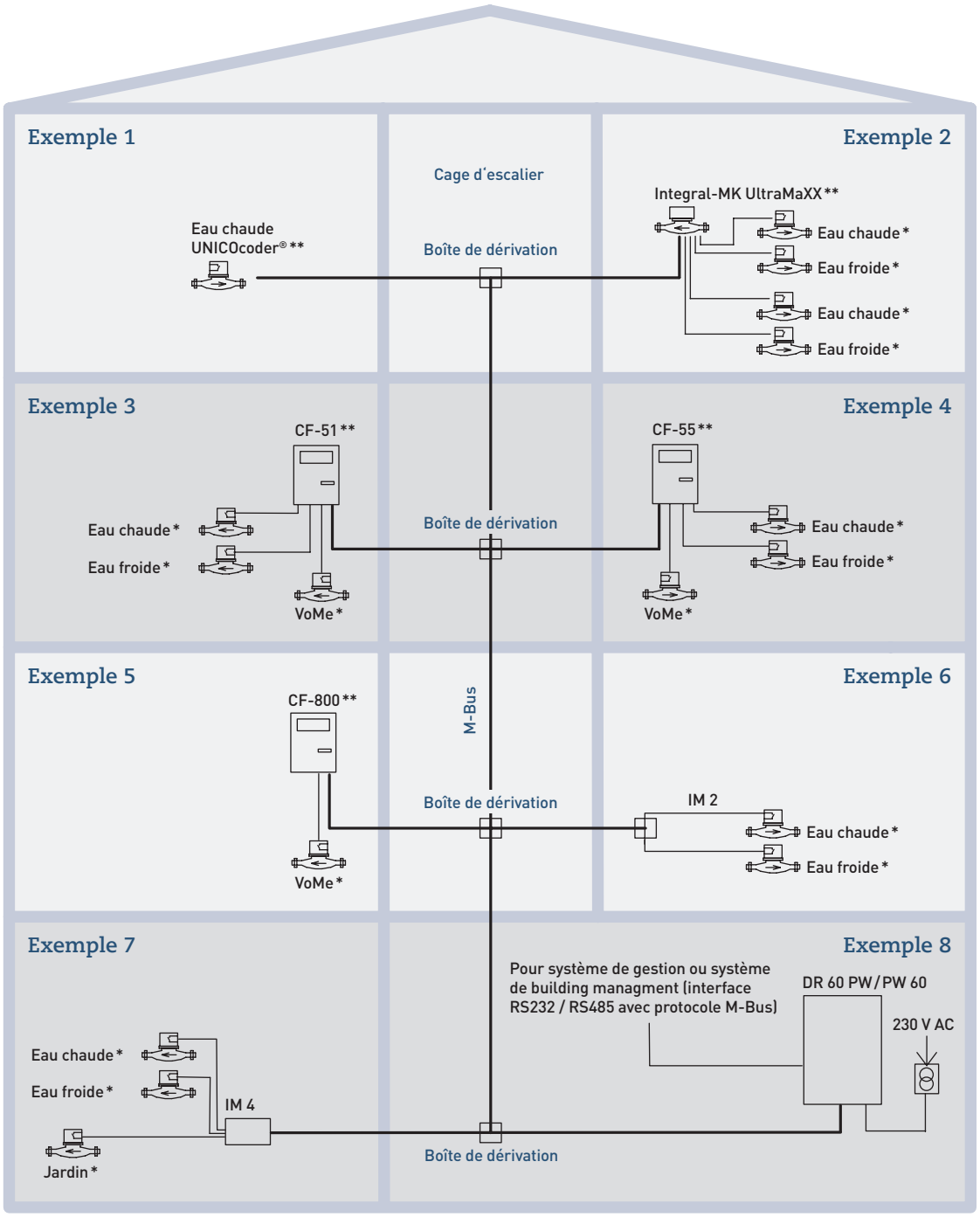
GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

Exemples d'installation M-Bus selon EN 13757-2 (EN 1434-3)

avec PW 60 / DR 60 PW sur un système de gestion



* Appareil de mesure avec générateur d'impulsions
** Appareil avec interface M-Bus

Plus de documentation:

- Directives de projets d'installation M-Bus BAf40203
- Instructions pour les câbles BAf20603

GWF MessSysteme AG
Bureau de la Suisse romande
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch
www.gwf.ch

Support technique:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
6005 Lucerne, Suisse

T +41 41 319 50 50
info@gwf.ch

Bureau de la Suisse romande
GWF MessSysteme AG
Z.I. de la Vulpillière 61b
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40
romandie@gwf.ch

Représentant officiel de la Suisse italienne
AIL Servizi SA
Via Industria 2
6933 Muzzano

T +41 58 470 75 75
F +41 58 470 78 30
info@ail-servizi.ch
www.ail-servizi.ch

Représentant officiel de l'est de la Suisse
Chr. Friedli AG
Gas- und Wassermessgeräte
Industriestrasse 8
8355 Aardorf

T +41 52 366 26 30
F +41 52 366 26 30

→ gwf.ch