

Compteur d'eau à ultrasons- Multical 21

La dernière génération- conception robuste et haute qualité unies.

Le compteur électronique n'a pas de pièces mobiles, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'usure et qu'il est résistant aux impuretés dans l'eau. Muni d'un module M-Bus intégré en option ou du module d'impulsion pour l'intégration dans le système radio Techem, la lecture annuelle, y compris les valeurs de fin de mois, est effectuée sans entrer dans l'appartement.

En résumé

- Installation très simple : dans tous les environnements d'exploitation, aussi bien horizontalement que verticalement ou même en suspension.
- Le compteur est étanche à l'eau, homologué selon IP68. Le compteur est conçu en unité à vide hermétiquement fermée, ce qui empêche la pénétration d'humidité dans le système électronique. Par conséquent, la condensation est évitée entre le verre et le grand écran.
- Le display est grand et facile à lire. En plus de la lecture du volume, une indication graphique du débit actuel et une série de codes d'information sont affichées.
- Le compteur d'eau est homologué pour l'eau potable. Le boîtier du compteur et les éléments en contact avec le débit sont réalisés en matière plastique PPS, ce qui signifie que le compteur ne contient ni plomb ni autres métaux lourds.



Description du produit

Le volume est mesuré en utilisant la technique à ultrasons bidirectionnelle selon la méthode de la différence du temps de transit. Cette méthode garantit un résultat précis et d'une stabilité à long terme. Le compteur mesure en permanence à la fois la température de l'eau et celle ambiante et mémorise quotidiennement les températures minimales, moyennes et maximales. Tous les registres sont quotidiennement enregistrés dans la mémoire du compteur pour 460 jours. De plus, les données mensuelles des 36 derniers mois et les données annuelles pour les 10 dernières années sont stockées. L'enregistreur de données peut être relevé par l'interface optique.

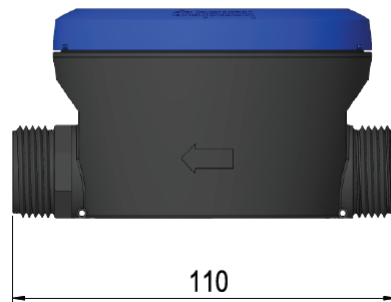
NOTICE TECHNIQUE

Compteur d'eau à ultrasons- Multical 21

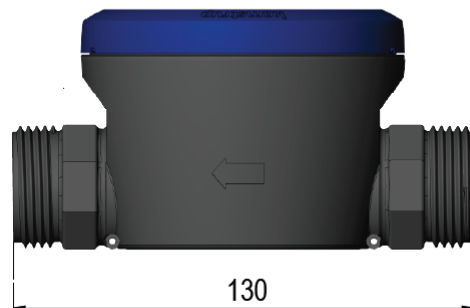
Données techniques Multical 21

| | | | |
|---------------------------------|--------|-------|------|
| Débit nominal Q3 | (m³/h) | 2.5 | 4.0 |
| Débit maximal Q4 | (m³/h) | 3.1 | 5.0 |
| Débit minimal Q1 | (l/h) | 10 | 16 |
| Q3/Q1 (valeur R) | | R250 | R250 |
| Perte de charge à Q3 | mbar | 400 | 400 |
| Valeurs kvs (dp = 1 bar) | (m³/h) | 3.95 | 6.3 |
| Raccordement fileté au compteur | | G3/4B | G1B |
| Longueur | mm | 110 | 130 |
| Diamètre nominal DN | | 15 | 20 |

Typ A und D – G3/4B x 110 mm



Typ L – G1B x 130 mm



Relevés de compteur admissibles

| | |
|---------------------------------|---|
| Admission | DK-0200-MI001-015, SSIGE |
| Plage de température fluide | 0.1 °C ... 30 °C (T30) ou 0.1 °C ... 70 °C (T70) |
| Classe environnementale | Classe B et C (espaces intérieurs et montage extérieur) |
| Environnement mécanique | Classe M1 |
| Environnement électromagnétique | Classe E1 |

Données mécaniques

| | |
|---------------------------------|---|
| Température ambiante | 2 °C ... 55 °C, humidité de condensation |
| Type de protection | IP68 |
| Étage de protection | PN16 |
| Alimentation électrique | 3,65 VDC, 1 C pile au lithium |
| Durée de vie de la pile | 16 ans à tBAT < 30 °C jusqu'à 8 ans à tBAT < 55 °C |
| Fluide dans le capteur de débit | eau potable |

Données techniques M-Bus

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Communication M-Bus | Autoselect 300/2400/9600 Baud |
| Adressage | primaire / secondaire |
| Protocole | selon EN13757 : 2013 |
| Consommation d'électricité | 1 charge unitaire (1.5 mA) |
| Intervalle de communication | au moins 1 minute (recommandé) |

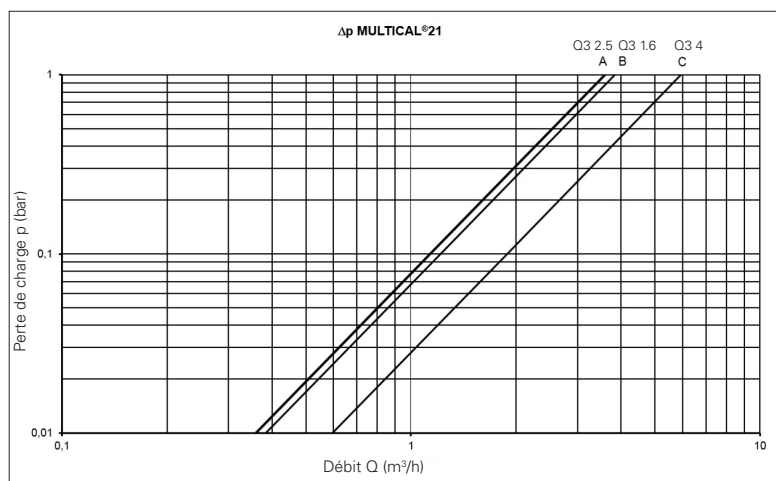


Schéma Perte de charge

Compteur d'eau à ultrasons- flowIQ 3100

La dernière génération- conception robuste et haute qualité unies.

Le compteur électronique n'a pas de pièces mobiles, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'usure et qu'il est résistant aux impuretés dans l'eau. Muni d'un module M-Bus intégré en option ou du module d'impulsion pour l'intégration dans le système radio Techem, la lecture annuelle, y compris les valeurs de fin de mois, est effectuée sans entrer dans l'appartement.

En résumé

- Installation très simple: dans tous les environnements d'exploitation, aussi bien horizontalement que verticalement ou même en suspension.
- Le compteur est étanche à l'eau, homologué selon IP68. Le compteur est conçu en unité à vide hermétiquement fermée, ce qui empêche la pénétration d'humidité dans le système électronique. Par conséquent, la condensation est évitée entre le verre et le grand écran.
- Le display est grand et facile à lire. En plus de la lecture du volume, une indication graphique du débit actuel et une série de codes d'information sont affichées.
- Le compteur d'eau est homologué pour l'eau potable. Pour garantir des produits inoffensifs pour la santé, l'hygiène est au centre de la production des compteurs d'eau. Les compteurs d'eau sont fabriqués dans un processus hautement automatisé et seuls des matériaux qui sont approuvés pour l'eau potable sont utilisés.



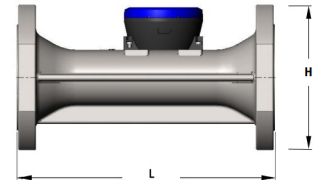
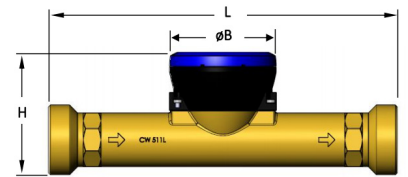
Description du produit

Le volume est mesuré en utilisant la technique à ultrasons bidirectionnelle selon la méthode de la différence du temps de transit. Cette méthode garantit un résultat précis et d'une stabilité à long terme. Le compteur mesure en permanence à la fois la température de l'eau et celle ambiante et mémorise quotidiennement les températures minimales, moyennes et maximales. Tous les registres sont quotidiennement enregistrés dans la mémoire du compteur pour 460 jours. De plus, les données mensuelles des 36 derniers mois et les données annuelles pour les 10 dernières années sont stockées. L'enregistreur de données peut être relevé par l'interface optique.

Compteur d'eau à ultrasons- flowIQ 3100

Données techniques flowIQ 3100

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Débit nominal Q3 | (m³/h) | 6.3 | 10.0 | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 |
| Débit maximal Q4 | (m³/h) | 7.8 | 12.5 | 20 | 31 | 50 | 79 | 125 |
| Débit minimal Q1 | (l/h) | 40 | 63 | 100 | 156 | 250 | 394 | 1000 |
| Q3/Q1 (valeur R) | | R160 | R160 | R160 | R160 | R160 | R160 | R100 |
| Perte de charge à Q3 | mbar | 70 | 175 | 330 | 470 | 150 | 120 | 200 |
| Valeurs kvs (dp = 1 bar) | (m³/h) | 24 | 24 | 28 | 37 | 102 | 179 | 223 |
| Raccordement fileté au compteur | | G5/4B | G5/4B | G2B | Bride | Bride | Bride | Bride |
| Longueur | mm | 260 | 260 | 300 | 270 | 300 | 300 | 360 |
| Diamètre nominal DN | | 25 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Hauteur H | mm | 92 | 92 | 104.5 | 165 | 168 | 184 | 220 |
| Cercle de trous | mm | | | | 125 | 145 | 160 | 180 |



Relevés de compteur admissibles

| | |
|---------------------------------|---|
| Admission | DK-0200-MI001-017, SSIGE |
| Plage de température Fluide | 0.1 °C ... 30 °C (T30) |
| Classe environnementale | Classe B et C (espace intérieurs et conduits) |
| Environnement mécanique | Classe M1 |
| Environnement électromagnétique | Classe E1 |

Données mécaniques

| | |
|---------------------------------|---|
| Température ambiante | 2 °C ... 55 °C, humidité de condensation |
| Type de protection | IP68 |
| Étage de pression | PN16 / PN25 avec bride |
| Alimentation électrique | 3,65 VDC, 1 C pile au lithium |
| Durée de vie de la pile | 16 ans à tBAT < 30 °C jusqu'à 8 ans à tBAT < 55 °C |
| Fluide dans le capteur de débit | eau potable |

Données techniques M-Bus

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Communication M-Bus | Autoselect 300/2400/9600 Baud |
| Adressage | primaire / secondaire |
| Protocole | selon EN13757 : 2013 |
| Consommation d'électricité | 1 charge unitaire (1.5 mA) |
| Intervalle de communication | au moins 1 minute (recommandé) |

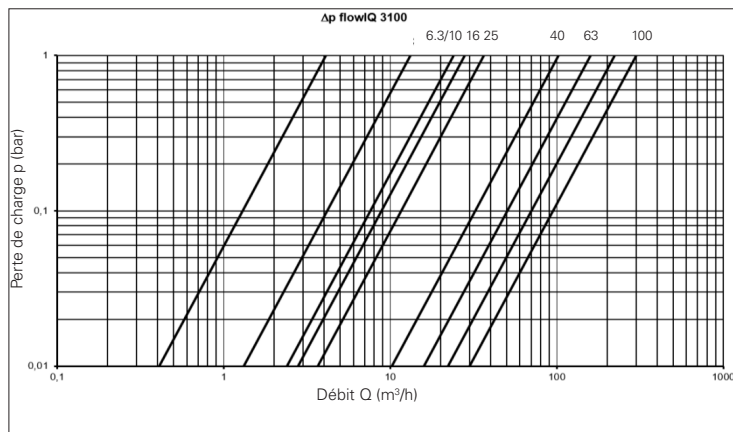
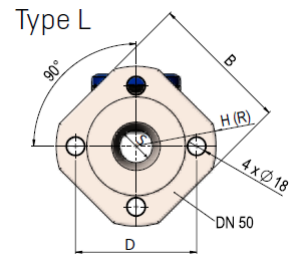


Schéma Perte de charge

Compteur d'eau à ultrasons Multical 21 / flowIQ 3100



Débitmètre flowIQ 3100 / Multical 21



Notes importantes

En général, le mode d'emploi original du fabricant doit être respecté.

Ces dispositifs ne sont pas destinés à être utilisés par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, ou manquant d'expérience et/ ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité, ou reçoivent d'elle des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages matériels et corporels résultant d'une manipulation incorrecte ou du non-respect de ces instructions de montage ou des consignes de sécurité. Dans de tels cas, toute demande de garantie expire.

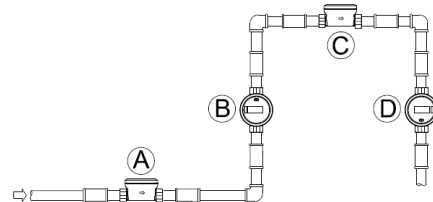
- !** Les couples de serrage maximum suivants s'appliquent au Multical 21 (boîtier composite):
- G3/4B = max. 15 Nm
 - G1B = max. 30 Nm
- Pour les installations de conduites inclinées où les couples de serrage spécifiés sont dépassés, un raccord télescopique devrait être installé.



Changement du compteur/Montage

Changement du compteur

- a) Prendre des dispositions visant à éviter que les appareils connectés au réseau ne soient pas endommagés.
- b) Fermer le robinet principal (en amont du compteur d'eau).
- c) Dépressurisation du compteur d'eau et des lignes du bâtiment (à vanne de sortie ouverte, ouvrir brièvement la vanne de vidange).
- d) Fermer la vanne de sortie (vider les conduites si la vanne est manquante).
- e) Desserrer les raccords du compteur d'eau avec un outil approprié.
- f) Retirer l'ancien compteur d'eau.
- g) Enlever les vieux joints.
- h) Les surfaces d'étanchéité et les raccords doivent être exempts de dommages et de résidus.
- i) Retirer les capuchons de protection des filets de raccordement du nouveau compteur d'eau.
- j) Les surfaces d'étanchéité des filets de raccordement doivent être propres et exempts de dommages.
- k) Vérifier le filetage des raccordements et les rendre d'un lubrifiant conforme à KTW / TVO (par exemple, graisse pour robinet, code article Techem 160958).
- l) Insérer de nouveaux joints dans les raccords.
- m) Monter le compteur, ne pas trop serrer les raccords à vis.
- n) Le compteur d'eau doit être monté en positionnant le totalisateur vers le haut ou vers l'avant. Attention à la direction du flux! Ce type de compteur peut être monté dans tous les angles et toutes les positions. L'affichage doit être facilement lisible. Ainsi, le compteur peut être monté dans sa position usuelle horizontale, ou verticale dans une colonne montante, inclinée sous tous les angles et même avec l'affichage tourné vers le bas, par ex. en cas de montage sous plafond. S'il est installé dans un tube descendant, s'assurer que l'affichage indique „à l'envers“.



- A Emplacement recommandé du compteur d'eau
- B Emplacement recommandé du compteur d'eau
- C Utilisé en «installation de puits». Une accumulation d'air peut se produire.
- D Le compteur fonctionne de manière optimale, mais l'affichage est renversé.

Aucune section droite d'entrée ou de sortie n'est nécessaire pour se conformer à la Directive relative aux instruments de mesure (MID) 2004/22/ EC et à l'OIML R49. Une section d'entrée droite est nécessaire uniquement en cas de fortes perturbations de l'écoulement en amont du compteur.

- o) Vérification de la lisibilité des données de mesure après l'installation. La lisibilité visuelle de l'affichage du compteur, de toutes les caractéristiques du compteur, ainsi que du marquage de conformité et de métrologie ne doit pas être affectée.
- p) Ouvrir la vanne de sortie.
- q) Ouvrir les robinets.
- r) Ouvrir lentement la vanne d'arrêt principale (en amont du compteur d'eau) afin que ni le compteur d'eau, ni la conduite ne soient endommagés.
- s) Sceller les raccords. Effectuer un test fonctionnel.
- t) Fermer les robinets et vérifier l'étanchéité du système.

Dans le cas d'une installation initiale, les lignes doivent être soigneusement rincées au préalable.

- ! Unsachgemässe Montage, Druckprüfungen, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen und Sachschäden verursachen. Die Montageanleitung ist vor dem Einbau zu lesen.
- Si le plombage est endommagé ou retiré, le compteur d'eau n'est plus autorisé pour les mesures légales.
- Avant l'installation, vérifier que le compteur n'a pas été endommagé pendant le transport.
- Ne pas laisser tomber le compteur, ni le tenir par le capot de protection ou par le câble.

Module de communication Impulsions

Le module peut également être installé a posteriori, si nécessaire, sur l'emplacement du compteur. Le rééquipement ne peut être effectué que par des techniciens spécialement formés. Le module doit être sécurisé contre un démontage par l'utilisateur.



Notes importantes

En général, le mode d'emploi original du fabricant doit être respecté.

L'installation et la connexion électrique ne doivent être effectuées que par un spécialiste.

Connexion des lignes:

Impulsions S0 rouge (+) / noir (-)

La valeur d'impulsion est de 10 litres / impulsion.

- ! Pour la sortie d'impulsions, respecter la polarité correcte (rouge + / noir-).



EU

Declaration of Conformity

Overensstemmelseserklæring
 Déclaration de conformité
 Konformitätserklärung
 Deklaracja Zgodności
 Declaración de conformidad
 Declaratie de conformitate
 Atibilstības deklarācija

We
 Vi
 Myus
 Myur
 Myur
 Nosotros
 Noi
 Mēs

Kamstrup A/S
 Industrivej 28, Stilling
 DK-8660 Skanderborg
 Denmark
 Tel: +45 99 93 10 00

declare under our sole responsibility that the product(s):
 erklærer under ens ansvar, at produkt(erne):
 déclarons sous notre responsabilité que le(s) produit(s):
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass/die Produkt(e):
 Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt(y):
 Declaramos, bajo responsabilidad propia que el/los producto
 declarăm pe proprie răspundere ca produsul/produsele:
 ar pilnu mūsu atbildību apliecinām, ka produkt(-i):

are in conformity with the requirements of the following directives:

er i overensstemmelse med kravene i følgende direktiver:
 sont conforme(s) aux exigences de la/des directives:
 mit den Anforderungen der Richtlinie(n) konform ist/zind:
 są zgodne z wymaganiami następujących dyrektyw:
 es/son conformes con los requerimientos de las siguientes directivas:
 este/sunt în conformitate cu cerințele următoarelor directive:
 atbilst šādu direktīvu prasībām:

Reference:
 KAMSTRUP documents:
 5509-016, 5509-045

| Instrument | Type | Type No. | Classes | Type approval reference | From | MID | EMC | LVD | PED | R&TTE | Environment | Conflict Minerals (CSR) |
|--------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|-------------------------|
| Heat meter | MULTICAL® 302 | 302-T | Cl. 2/3, E1, M1/M2 | DK-0200-MI004-031 | 2016 | | | | | | | |
| Heat meter | MULTICAL® 402 | 402-V/W/T | Cl. 2/3, E1, M1 | DK-0200-MI004-013 | 2016 | | | | | | | |
| Heat meter | MULTICAL® 403 | 403-V/W/T | Cl. 2/3, E1, M1/M2 | DK-0200-MI004-037 | 2016 | | | | | | | |
| Temperature sensor | PL_DS | 65-00-0F/G | M1 | DK-0200-MI004-036 | 2016 | | | | | | | |
| | | 65-00-0J/M/N/P | | | | | | | | | | |
| | | 66-00-0Q3/4 | | | | | | | | | | |
| | | 65-56-4 | | | | | | | | | | |
| Flow sensor | ULTRAFLOW® 34 | 65-3 | Cl. 2/3 | DK-0200-MI004-008 | 2016 | | | | | | | |
| | qp 1.5 ... 100 m³/h | | M1, E1/E2 | | | | | | | | | |
| | ULTRAFLOW® 54 | 65-5 | Cl. 2/3 | DK-0200-MI004-008 | | | | | | | | |
| | qp 0.6 ... 100 m³/h | | M1, E1/E2 | | | | | | | | | |
| | qp 150 ... 1000 m³/h | | M1/M2, E1/E2 | | | | | | | | | |
| | ULTRAFLOW® 54 | 65-5 | Cl. 2/3 | DK-0200-MI004-033 | | | | | | | | |
| | qp 0.6 ... 2.5 m³/h | | M1/M2, E1/E2 | | | | | | | | | |
| Calculator | MULTICAL® 602 | 602-A/B/C/D | M1, E1/E2 | DK-0200-MI004-020 | 2016 | | | | | | | |
| | MULTICAL® 612 | 612-F | M1, E1/E2 | DK-0200-MI004-020 | | | | | | | | |
| | MULTICAL® 801 | 67-F/G/K/L | M1, E1/E2 | DK-0200-MI004-009 | | | | | | | | |
| Water meter | MULTICAL® 21 | 021 | Cl. 2, M1, E1/E2 | DK-0200-MI001-015 | 2016 | | | | | | | |
| | flowIQ® 2101 | 021 | Cl. 2, M1, E1/E2 | DK-0200-MI001-015 | | | | | | | | |
| | flowIQ® 3100 | 031 xx x A-L, P-W | Cl. 2, M1, E1/E2 | DK-0200-MI001-017 | | | | | | | | |
| | flowIQ® 3100 | 031 xx x M, N, Q, X, Y-8 | Cl. 2, M1, E1/E2 | DK-0200-MI001-017 | | | | | | | | |
| Water meter | MULTICAL® 62 | 62-Z | Cl. 2, M1, E1, B | DK-0200-MI001-016 | 2016 | | | | | | | |

Table 1

DN sizes in the table applies:

| Category | 383 | I | | II | |
|--|------|--|----------------|----------------|--|
| Module | N/A | A | | A1 | |
| Maximum allowable pressure PS | 32 | 25 | 16 | 32 | 16 |
| Nominal bore | DN25 | DN15- DN40 | DN50- DN100 | DN40- DN100 | DN65- DN250 |
| Notified body, Inspection | N/A | N/A | N/A | N/A | Force Certification (0200) Park Alle 345 DK-2605 Brøndby |
| Notified body, Quality system ISO 9001 | | DNV GL Tuborg Parkvej 8, 2. DK-2900 Hellerup | | | |

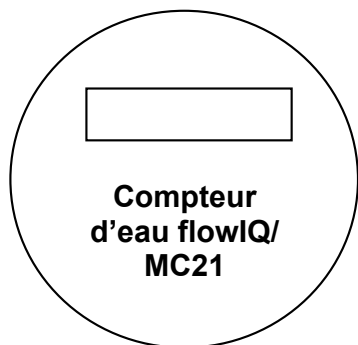
Products that fall under Article 383 shall not be CE-marked according to directive 97/23/EC.

MID applies for meters marked with CE M16 0200
 LVD applies for products with 230 VAC power supply
 LVD applies when connected to Pulse Transmitter/Divider with 230 VAC power supply
 R&TTE applies for products with radio communication

KAMSTRUP A/S
 Industrivej 28
 DK-8660 Skanderborg
 Denmark

Sign: Viggo Andersen
 V.P. Quality group

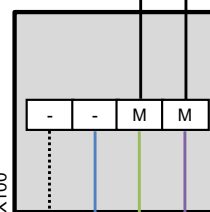
Document No.: 5518-277
 Document date: 2016-05-09
 Replaces: 2016-04-20



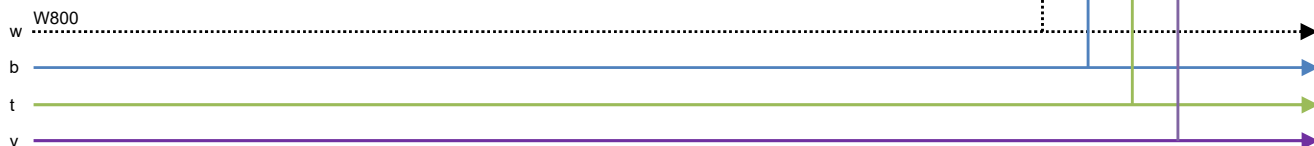
**Compteur
d'eau flowIQ/
MC21**

Câble M-Bus 1,5 m (non détachable)

Raccordement par un électricien



X100



Pour le raccordement des compteurs encastrés, utiliser impérativement des connecteurs monofilaires Scotchlok (non détachables).

X100 AP boîte de dérivation plombable (p. ex. Woertz 78x78 mm)

- Livraison et installation par l'entreprise
- Installation à proximité immédiate du compteur
- Dans la boîte de dérivation, utiliser exclusivement les bornes suivantes:

Wago compact (157812314)



Wago gris (157812384)



Wago blanc (157817104)



W800 câble de raccordement U72 1x4x0.8 mm (M-Bus: turquoise/violet / 24 V: blanc/bleu)

Il est indispensable d'utiliser un câble blindé pour l'installation du réseau. Les deux conducteurs M-Bus ne doivent être raccordés ni à la masse ni au blindage. M-Bus est protégé contre l'inversion des pôles.

techem

Urdorf 043 455 65 00
Münchenstein 061 337 20 00
Niederwangen 031 980 49 49
Le Mont-sur-Lausanne 021 925 70 50

Installation:

V 1.0
09.10.2020

Compteur d'eau Techem flowIQ/MC21