

HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

DIEHL
Metering



DESSCRIPTIF

HYDRUS 2.0 BULK est un compteur d'eau statique utilisant la technologie à ultrasons.

Grâce à son passage intégral, ce compteur de sectorisation garantit des mesures précises et stables dans le temps. En effet, il est insensible à la conductivité de l'eau, au sable, au tartre et ne mesure pas l'air. De plus, il ne nécessite pas de raccordement à la terre.

Développé dans le cadre de la MID, HYDRUS 2.0 BULK est conforme aux normes européennes et possède les certificats de conformité sanitaire (ACS, WRAS, BELGAQUA, DM174 et autres).

Sa version avec radio intégrée permet la relève à distance de l'index et des alarmes du compteur, aussi bien en mode mobile (walk-by, drive-by, passive drive-by) qu'en réseau fixe. HYDRUS 2.0 BULK est doté d'un large choix de connectivités compatibles avec les différents modes de relevés IZAR.

Diehl Metering offre à ses clients une solution complète de comptage.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ DN 50 à 200
- ▶ Approuvé MID jusqu'à R=1000
- ▶ IP 68
- ▶ Radio Wireless M-Bus, Radio Wireless M-Bus/Impulsion, Câble M-Bus/Impulsion/Impulsion, Compatible IZAR BE PULSE
- ▶ Indication de symboles activée sur l'écran LCD, affichage des codes erreurs
- ▶ Fonction auto-diagnostique
- ▶ Durée de vie de la pile jusqu'à 16 ans

HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

DONNÉES GÉNÉRALES

| | | HYDRUS 2.0 BULK | |
|---|------------|---|------|
| Température de l'eau | °C | +0,1 ... +50 (T30 / T50), +0,1 ... +90 (T90) | |
| Précision | | Class 2 acc. to ISO 4064:2014 / OIML R49:2013 | |
| Température ambiante de fonctionnement | °C | -10 ... +55 | |
| Température de stockage | °C | -10 ... +70 (>35 °C max. 4 semaines) | |
| Classe environnementale | | O (Extérieur) | |
| Classe environnementale mécanique | | M2 | |
| Classe environnementale électromagnétique | | E2 | |
| Classe de sensibilité du profil de flux | | U0/D0 (pas de section calmante requise) | |
| Position d'installation | | Horizontal, incliné 45°, incliné 90°, vertical | |
| Pression nominale | PN | bar | 16 |
| Classe de perte de pression | Δp | bar | 0,16 |
| Alimentation | | Pile lithium 3,6 V (D-cell) | |
| Durée de vie de la pile ¹ | | Jusqu'à 16 ans (toutes interfaces de communication) | |
| Interfaces de communication | | Optique, radio OMS wireless M-Bus 868 MHz, M-Bus, L-Bus et impulsion | |
| Historique de données | | Erreurs et alarmes, valeurs historiques stockées : jusqu'à 512 valeurs quotidiennes + 32 valeurs mensuelles | |
| Indice de protection | | IP 68 | |

¹ Durée de vie théorique, dépendant de l'intervalle d'envoi du télégramme radio, de la longueur du télégramme et de la température ambiante du site d'installation.

INFORMATIONS SUR L'ÉCRAN LCD

| | | HYDRUS 2.0 BULK | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Indication d'affichage | | LCD, 9 chiffres, symboles supplémentaires/affichage du comptage/unité | |
| Unités affichées DN 50 - 100 | | Volume (m ³ + 2 chiffres après la virgule) et débit (m ³ /h + 3 chiffres après la virgule) | |
| Unités affichées DN 125 - 200 | | Volume (m ³ + 1 chiffre après la virgule) et débit (m ³ /h + 3 chiffres après la virgule) | |
| Valeurs affichées | | Test d'affichage – Volume total (index) – Durée de vie de la pile – Version du firmware – Somme de contrôle du firmware – Débit instantané – Code et indication d'erreur en cours / résiduelle / historique – Volume haute résolution – Date anniversaire – Volume à date anniversaire – Volume négatif – Sens d'écoulement – affichage du comptage – Témoin de batterie faible – Témoin de fuite – Témoin d'accès au journal métrologique – Témoin signal radio ON/OFF – Symbole erreur – Symbole index référence | |

INTERFACES DE COMMUNICATION

| | | HYDRUS 2.0 BULK | |
|----------------------------------|--|---|--|
| Optique | | Défilement des différents menus sur l'écran LCD, lecture et configuration avec IZAR@MOBILE 2 | |
| Radio | | 868 MHz, protocole radio Open Metering Standard (OMS) pour relève mobile toutes les 14 secondes (trame courte) - trame radio longue portée pour relève fixe toutes les 5 minutes - trame radio extra longue portée pour relève fixe toutes les 15 minutes | |
| M-Bus | | 2400 Bauds, longueur de câble de 1,5 m*, alimentation sur pile intégrée, combiné avec 2 sorties impulsion | |
| L-Bus | | Existe en combinaison avec la radio, longueur de câble de 1,5 m* (la radio et la sortie L-Bus ne peuvent pas être actives en même temps) | |
| Impulsion (canalisation ouverte) | | 2 sorties impulsion, sortie impulsion pour radio déportée ou 1 sortie impulsion avec 1 sortie L-Bus, longueur de câble de 1,5 m* | |

* Peut varier de $\pm 3,5\%$ en raison des tolérances de fabrication.

SÉCURITÉ

| | | HYDRUS 2.0 BULK | |
|----------|--|--|--|
| Versions | | OMS Génération 3 - Profil A ou OMS Génération 4 - Profil B | |

HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

CONFIDENTIALITÉ

Le compteur HYDRUS 2.0 BULK sauvegarde 512 valeurs de consommation journalières. Ces données sont accessibles uniquement avec le logiciel IZAR@MOBILE 2. HYDRUS 2.0 peut également stocker jusqu'à 32 valeurs de consommation mensuelles. Les communications radio et optiques sont, par défaut, toutes deux cryptées.

CARACTÉRISTIQUES ÉMETTEUR ET VALEURS D'IMPULSIONS

| HYDRUS 2.0 BULK | |
|--|---|
| Tension d'entrée | V 30 |
| Intensité d'entrée | mA 27 |
| Chute de tension maximale sur sortie active | V/mA 2 / 27 |
| Courant maximal sur sortie inactive | µA/V 5 / 30 |
| Tension maximale retour sans destruction des sorties | V 6 (dans le cas où le courant n'excède pas 27 mA) |
| Poids d'impulsion DN 50 | l/pulse 1 / 10 / 100 / 1000 (dépend du diamètre nominal) |
| Poids d'impulsion DN 65 - 150 | l/pulse 10 / 100 / 1000 (dépend du diamètre nominal) |
| Poids d'impulsion DN 200 | l/pulse 100 / 1000 (dépend du diamètre nominal) |
| Configuration sortie impulsion 1 | Volume total ou volume positif |
| Configuration sortie impulsion 2 | Sens d'écoulement, erreur, volume négatif ou volume positif |
| Fréquence d'impulsion | Hz Fréquence de 10 Hz maximum |
| Largeur d'impulsion | ms 50 ms |

VERSIONS DISPONIBLES

| HYDRUS 2.0 BULK | |
|---------------------------------------|---|
| Radio Wireless M-Bus/ Impulsion/L-Bus | 3 fils - seul le volume positif est possible sur cette sortie impulsion 2 (poids d'impulsion minimal = 10L/impulsion) |
| Radio Wireless M-Bus | sans fil |
| Câble M-Bus/Impulsion/ Impulsion | 5 fils - volume positif sur la sortie impulsion 1 et volume négatif sur la sortie impulsion 2 |
| Compatible IZAR BE PULSE | 4 fils - volume total sur la sortie impulsion 1 et direction sur la sortie impulsion 2 avec la fraude |

HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

CARACTÉRISTIQUES MÉTROLOGIQUES - EAU FROIDE (T30 / T50) HORIZONTAL

| Diamètre nominal | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|-------------------|-------------------|-------|------|-------|------|------|--------|------|
| Débit permanent | Q ₃ | m ³ /h | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
| Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁) | R | | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Débit de surcharge | Q ₄ | m ³ /h | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | 200 | 312,50 | 500 |
| Débit de transition | Q ₂ | l/h | 50 | 80 | 126 | 200 | 320 | 500 | 800 |
| Débit minimal | Q ₁ | l/h | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | 200 | 312,50 | 500 |
| Débit de départ | | l/h | 15 | 27 | 35 | 45 | 70 | 250 | 400 |
| Perte de charge à Q ₃ | | bar | 0,16 | 0,15 | 0,16 | 0,13 | 0,15 | 0,11 | 0,12 |
| Perte de charge à Q ₄ | | bar | 0,25 | 0,23 | 0,25 | 0,2 | 0,23 | 0,18 | 0,19 |
| Débit maximal ² | Q _{high} | m ³ /h | 62,5 | 100 | 157,5 | 250 | 400 | 625 | 1000 |
| Débit à ΔP = 1 bar | | m ³ /h | 63 | 105 | 158 | 280 | 420 | 747 | 1140 |

² Pression de sortie minimum 3 bar, maximum 100 heures par an, réseau de canalisations fermé

CARACTÉRISTIQUES MÉTROLOGIQUES - EAU CHAUDE (T90) HORIZONTAL

| Diamètre nominal | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|----------------|-------------------|-------|------|-------|------|-----|-----|-----|
| Débit permanent | Q ₃ | m ³ /h | 25 | 40 | 63 | 100 | - | - | - |
| Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁) | R | | 400 | 400 | 400 | 400 | - | - | - |
| Débit de surcharge | Q ₄ | m ³ /h | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | - | - | - |
| Débit de transition | Q ₂ | l/h | 100 | 160 | 250 | 400 | - | - | - |
| Débit minimal | Q ₁ | l/h | 63 | 100 | 160 | 250 | - | - | - |
| Débit de démarrage | | l/h | 15 | 27 | 35 | 45 | - | - | - |
| Perte de charge à Q ₃ | | bar | 0,16 | 0,15 | 0,16 | 0,13 | - | - | - |
| Perte de charge à Q ₄ | | bar | 0,25 | 0,23 | 0,25 | 0,2 | - | - | - |
| Débit à ΔP = 1 bar | | m ³ /h | 63 | 105 | 158 | 280 | - | - | - |

APPROBATION

| DN 50 - 200 | | |
|---|---|--------------------------------|
| Approbation | | MID DE-19-MI001-PTB011 |
| Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁) | R | Jusqu'à R=1000 |
| Normes | | ISO 4064 EN 14154 OIML R49 |
| Conformité sanitaire | | ACS WRAS DM174 BELGAQUA |

DYNAMIQUE DE MESURE

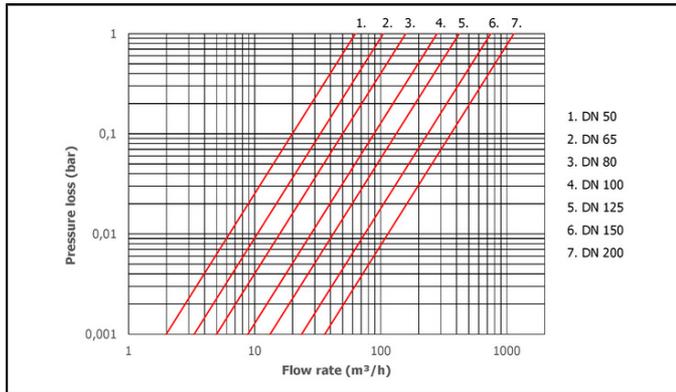
| DN 50 - 200 | | |
|---|---|-------------|
| Q ₃ 25 ... 400 m ³ /h - T30 | R | 800 |
| Q ₃ 25 ... 400 m ³ /h - T50 | R | 800H - 250V |
| Q ₃ 25 ... 400 m ³ /h - T90 | R | 400H / 160V |

H=position d'installation horizontale / V=position d'installation verticale

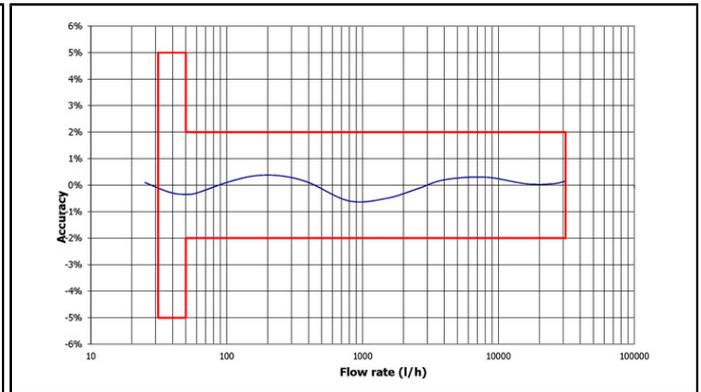
HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

GRAPHE DE PERTE DE CHARGE / COURBE D'ERREUR TYPIQUE

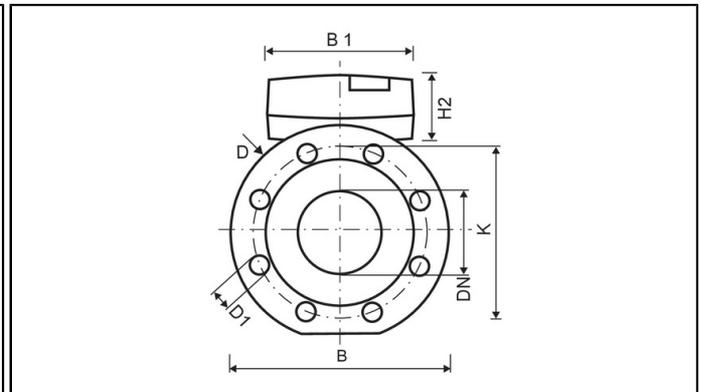
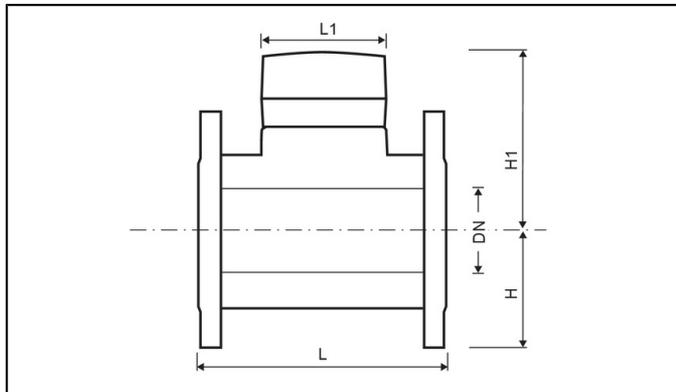


Graphique de perte de charge



Courbe d'erreur typique - Q3 25 m³/h

DIMENSIONS



| Diamètre nominal | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|----|-----|------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----|-----------|-----------------|
| Longueur totale (T30 / T50) | L | mm | 200 / 270 / 300 ³ | 200 / 300 ³ | 200 / 225 / 300 / 350 ³ | 250 / 360 / 350 ⁴ | 250 | 300 / 500 | 350 |
| Longueur totale (T90) | L | mm | 200 | 200 | 200 / 225 | 250 | - | - | - |
| Diamètre bride ⁵ | D | mm | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 |
| Diamètre du passage de vis ⁵ | K | mm | 125 | 145 | 160 | 180 | 210 | 240 | 295 |
| Nombre de passage de vis ⁵ | | pcs | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 ⁶ |
| Diamètre de passage de vis ⁵ | D1 | mm | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 23 | 23 |
| Hauteur | H | mm | 74 | 87 | 95 | 105 | 120 | 135 | 161 |
| Hauteur | H1 | mm | 121 | 143 | 147 | 165 | 177 | 185 | 215 |
| Hauteur | H2 | mm | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 |
| Longueur du boîtier | L1 | mm | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Longueur totale | B | mm | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 |
| Largeur du boîtier | B1 | mm | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 |
| Poids avec brides (approx.) | | kg | 7 / 9 / 9 | 8 / 11 | 11 / 13 / 14 / 15 | 17 / 19 / 20 | 23 | 38 / 45 | 51 |

³ Option avec bride rotative

⁴ Bride rotative

⁵ Bride selon EN 1092, PN 10/16

⁶ 8 trous de vis pour PN 10

HYDRUS 2.0 BULK

COMPTEUR ULTRASONS

TYPES DE CORPS DISPONIBLES



- a) Les compteurs standards d'eau froide sont équipés d'un boîtier en fonte revêtu d'époxy. Les variantes ISO de faible longueur peuvent être fabriquées en option avec un boîtier en acier inoxydable.
- b) Les compteurs ISO de grande longueur jusqu'à DN 100 peuvent être livrés en option avec des brides tournantes.
- c) Les compteurs d'eau chaude sont toujours fournis avec un boîtier en acier inoxydable (EN 1.4408, AISI 316).

REACH

Information conformément à l'article 33, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 :

Cette famille de produits se compose d'articles contenant les substances suivantes dans une concentration supérieure à 0,1 % en poids (p/p) :

- Plomb