

HYDRUS 2.0

COMPTEUR ULTRASON

DIEHL
Metering



DESRIPTIF

HYDRUS 2.0 est un compteur d'eau statique à ultrasons conçu pour toutes les applications de distribution d'eau froide domestique permettant une mesure précise avec une stabilité à long terme dans des conditions difficiles (pas de mesure de l'air et insensible à la sédimentation). Développé dans le cadre de la MID, il est conforme aux réglementations européennes et détient des certificats de conformité sanitaire (AoC DEU, ACS, WRAS et autres). La fonction de communication intégrée permet de fournir les données des compteurs par lecture mobile (walk-by/drive-by/passive drive-by) ou par réseau fixe (mise à niveau sans configuration sur site). En combinaison avec le système de réseau fixe IZAR de Diehl Metering, qui se distingue par une excellente couverture, la granularité et l'actualité des données seront maintenues à un niveau élevé. C'est ce qui en fait une infrastructure très réactive permettant de prendre des mesures immédiatement.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ DN 15 à 50
- ▶ Approuvé MID jusqu'à R=800
- ▶ IP 68
- ▶ Radio OMS, Radio mioty® for Metering, M-Bus filaire/Impulsion x2, Radio OMS/L-Bus/Impulsion, Impulsion x2, Radio déportée avec IZAR BE PULSE
- ▶ Indications fuite et radio activées sur l'écran LCD, affichage codes erreurs
- ▶ Durée de vie de la pile jusqu'à 16 ans
- ▶ U0 / D0, pas de longueur droite nécessaire

HYDRUS 2.0

COMPTEUR ULTRASONS

GÉNÉRAL

HYDRUS 2.0	
Température de l'eau	°C +0,1 ... +90
Température ambiante de fonctionnement	°C -10 ... +55
Température ambiante de stockage	°C -10 ... +70 (>35 °C 4 semaines max.)
Classe environnementale	O (Extérieur)
Classe environnementale mécanique	M2
Classe environnementale électromagnétique	E2
Avec raccord fileté : CW724R (sans plomb) ; avec raccordement à bride : CC770S	
Pression nominale	PN bar 16
Alimentation	2 piles lithium 3,6 VDC
Durée de vie de la pile T30 ¹ /T50 ¹	Jusqu'à 16 ans
Durée de vie de la pile T70 ¹ /T90 ¹	Jusqu'à 16 ans
Interfaces de communication	Optique, OMS wM-Bus / Radio longue portée (R4, R4+, mioty® for Metering) 434 ou 868 MHz, M-Bus, L-Bus et Pulse
Historique de données	Erreurs et alarmes, valeurs historiques stockées : jusqu'à 1024 valeurs quotidiennes + 32 valeurs mensuelles et 2 échéances annuelles
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 installation.

INFORMATION SUR L'ÉCRAN LCD

HYDRUS 2.0	
Indication d'affichage	LCD, 9 chiffres, symboles supplémentaires / affichage compteur / unité
Unités affichées DN15 - DN40	Volume (m ³ + 3 chiffres après la virgule) et débit (m ³ /h + 3 chiffres après la virgule)
Unités affichées DN50	Volume (m ³ + 2 chiffres 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 ponctuelle / en cours / historique - Volume haute résolution - Date anniversaire - Volume à date anniversaire - Volume négatif – Sens d'écoulement - Numéro du menu défilement - Témoin de pile 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	
Optique	Défilement des différents menus sur l'écran LCD, lecture et configuration avec IZAR@MOBILE 434 ou 868 MHz, radio Open Metering en standard (R3) pour lecture mobile envoyée toutes les 14 / 64 secondes (par défaut) 434 ou 868 MHz, OMS pour le réseau fixe envoyé toutes les 5 / 15 / 60 minutes
M-Bus	2400 Bauds, longueur de câble de 1,5 m*, alimentation sur pile intégrée
L-Bus	Sortie L-Bus active seulement quand la radio est désactivée
Impulsion (collecteur ouvert)	1 ou 2 sorties impulsion, câble de 1,5 m*, sortie impulsion soudée avec câble IZAR BE PULSE de longueur 1,5 m*

* Peut varier de ±3,5% en raison des tolérances de fabrication

SÉCURITÉ

HYDRUS 2.0	
Versions	OMS Generation 3 or OMS Generation 4 Profile B, selectable

HYDRUS 2.0

COMPTEUR ULTRASONS

CONFIDENTIALITÉ

L'HYDRUS 2.0 enregistre 1024 valeurs de consommation avec un intervalle quotidien. Ces données peuvent être lues localement et accessibles uniquement en utilisant IZAR@MOBILE. Comme deuxième enregistrement, une petite quantité de 32 valeurs de consommation peut être stockée. L'HYDRUS 2.0 a un intervalle d'envoi minimal d'environ 14 secondes et utilise l'OMS Génération 3 ou 4, niveau de sécurité Profil B. Le protocole radio et l'interface optique sont cryptés par défaut.

CARACTÉRISTIQUES ÉMETTEUR ET VALEURS D'IMPULSIONS

HYDRUS 2.0		
Tension d'entrée maximale	V	30
Intensité d'entrée maximale	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 l'intensité ne dépasse pas 27 mA)
Poids d'impulsion	l/pulse	1 / 10 (dépend du diamètre nominal)
Configuration sortie impulsion 1		Volume total ou volume positif
Configuration sortie impulsion 2		Sens d'écoulement ou erreur, volume négatif ou volume positif
Fréquence d'impulsion		Fréquence de 10 Hz maximum
Largeur d'impulsion		50 - 125 ms

VERSIONS DISPONIBLES

HYDRUS 2.0	
Radio OMS	OMS
Radio mioty® for Metering	Mioty® for Metering sans fil
Radio OMS + Impulsion / L-Bus + Impulsion	3 fils - radio et volume positif sur la sortie impulsion / 3 fils - L-Bus et volume positif sur la sortie impulsion
Radio mioty® for Metering + Impulsion / L-Bus + Impulsion	3 fils - radio et volume positif sur la sortie impulsion / 3 fils - L-Bus et volume positif sur la sortie impulsion
M-Bus + Impulsion x2	5 fils - volume positif sur la sortie impulsion 1 et volume négatif sur la sortie impulsion 2
Impulsion x2	4 fils - volume total sur la sortie impulsion 1 et direction sur la sortie impulsion 2 avec la
Radio déportée avec IZAR BE PULSE	Avec IZAR BE PULSE soudé à l'HYDRUS 2 pour mettre un module radio clip-on (LoRaWAN, Wize, OMS)

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 (uniquement pour les variantes à brides) - (CAS no.: 7439-92-1)
- Oxyde de plomb et de zirconium (CAS no.: 12626-81-2)

HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

COMPTEUR ULTRASONS

DONNÉES TECHNIQUES

Diamètre nominal	DN	mm	15	15 ³	15	15	20
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur totale	L	mm	110	115	165	170	130
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	R		800	800	800	800	800
Débit maximal	Q ₄	m ³ /h	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125
Débit de transition	Q ₂	l/h	5	5	5	5	5
Débit minimal	Q ₁	l/h	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Débit de démarrage		l/h	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Perte de charge à Q ₃		bar	0,46	0,46	0,46	0,46	0,4
Perte de charge à Q ₄		bar	0,72	0,72	0,72	0,72	0,63
Débit maximal ²	Q _{high}	m ³ /h	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Débit à ΔP = 1 bar			3,69	3,69	3,69	3,69	3,95

Diamètre nominal	DN	mm	20	20	20	20
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	4	4	4
Longueur totale	L	mm	190	130	165	190
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	R		800	800	800	800
Débit maximal	Q ₄	m ³ /h	3,125	5	5	5
Débit de transition	Q ₂	l/h	5	8	8	8
Débit minimal	Q ₁	l/h	3,13	5	5	5
Débit de démarrage		l/h	1,4	2,5	2,5	2,5
Perte de charge à Q ₃		bar	0,4	0,4	0,4	0,4
Perte de charge à Q ₄		bar	0,63	0,63	0,63	0,63
Débit maximal ²	Q _{high}	m ³ /h	4,37	7	7	7
Débit à ΔP = 1 bar			3,95	5,39	5,39	5,39

² Pression de sortie minimale de 3 bars, 100 heures par an maximum, en réseau souterrain clos

³ Veuillez vous référer au tableau DIMENSIONS

APPROBATION

DN 15 - 20	
Approbation	MID DE-19-MI001-PTB012 UK/0126/0326
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	Jusqu'à R=800
Standards	EN 4064 EN 14154 OIML R49
Conformité sanitaire	AoC DEU, ACS, WRAS, Belgaqua, KIWA Netherlands, OTH, PZH, SVGW

DYNAMIQUE DE MESURE [R=Q3/Q1]

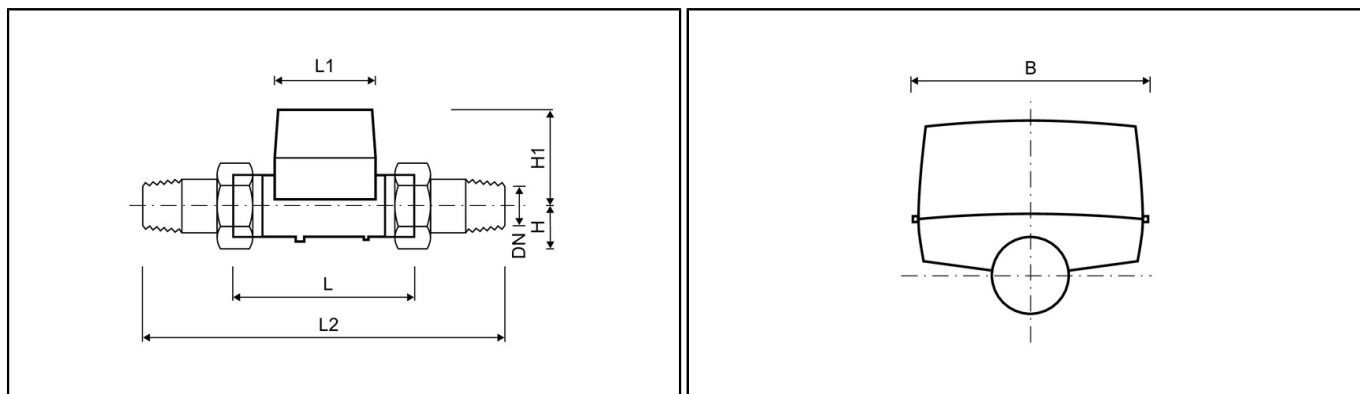
DN 15 - 20		
Q ₃ 2,5 m ³ /h - T30 / T50	R	800
Q ₃ 2,5 m ³ /h - T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 4 m ³ /h - T30	R	800
Q ₃ 4 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V

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

HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

COMPTEUR ULTRASONS

DIMENSIONS



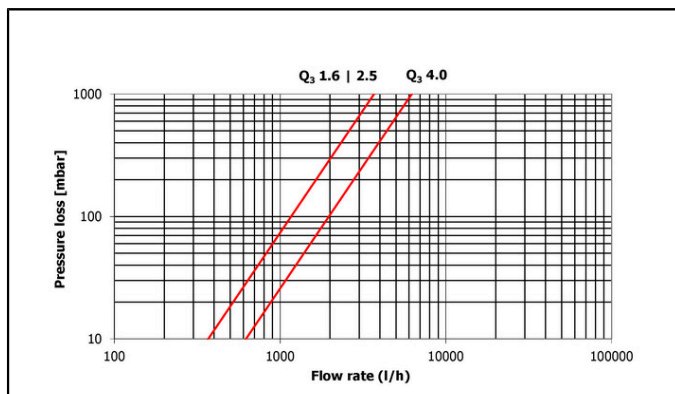
Diamètre nominal	DN	mm	15	15 ³	15	15	20
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur totale	L	mm	110	115	165	170	130
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	89	89
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89	89
Corps			laiton/composite	laiton/composite	laiton/composite	laiton/composite	laiton
Longueur totale avec raccords	L2	mm	190	195	245	250	230
Embout fileté du compteur		pouce	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G1B
Embout fileté du raccord		pouce	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄
Hauteur	H1	mm	71	71	71	71	74
Poids sans raccord (approx.)		kg	0,7 / 0,5	0,7 / 0,5	0,8 / 0,6	0,8	0,8
Poids avec raccords (approx.)		kg	1,1 / 0,9	1,1 / 0,9	1,2 / 1,0	1,2	1,2
Hauteur	H	mm	18	18	18	18	21
Diamètre nominal	DN	mm	20	20	20	20	20
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	4	4	4	4
Longueur totale	L	mm	190	130	165	190	190
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	89	89
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89	89
Corps			laiton/composite	laiton	laiton	laiton/composite	
Longueur totale avec raccords	L2	mm	290	230	295	290	290
Embout fileté du compteur		pouce	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1B	
Embout fileté du raccord		pouce	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1	R ³ / ₄	
Hauteur	H1	mm	74	74	74	74	
Poids sans raccord (approx.)		kg	0,9 / 0,6	0,8	1,0	0,9 / 0,6	
Poids avec raccords (approx.)		kg	1,3 / 1,0	1,2	1,6	1,3 / 1,0	
Hauteur	H	mm	21	21	27	21	

³ Autres versions avec filetage de raccordement à l'entrée du compteur G7/8B et à la sortie du compteur G3/4B sur demande

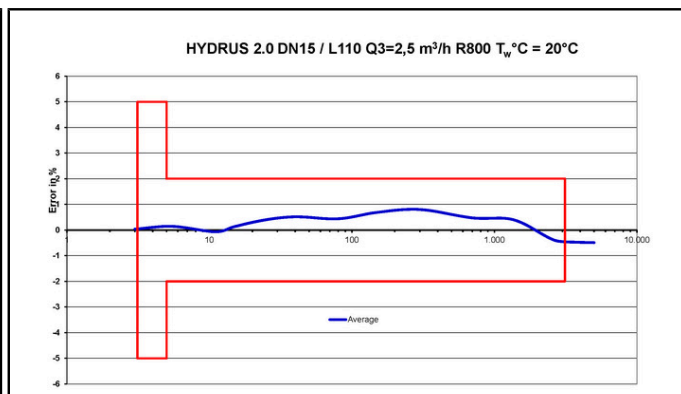
HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

COMPTEUR ULTRASONS

PERTE DE CHARGE / COURBE D'ERREUR TYPE



Perte de charge



Courbe d'erreur type

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

COMPTEUR ULTRASONS

DONNÉES TECHNIQUES

Diamètre nominal	DN	mm	25	25	32	40	40	40
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	6,3	10	10	10	10	16
Longueur totale	L	mm	260	260	260	200	300	200
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	R		400	800	800	400	400	800
Débit maximal	Q ₄	m ³ /h	7,87	12,5	12,5	12,5	12,5	20
Débit de transition	Q ₂	l/h	25,2	20	20	40	40	32
Débit minimal	Q ₁	l/h	15,8	12,5	12,5	25	25	20
Débit de démarrage		l/h	5	5	5	8,7	8,7	8,7
Perte de charge à Q ₃		bar	0,22	0,54	0,54	0,22	0,22	0,5
Perte de charge à Q ₄		bar	0,34	0,84	0,84	0,34	0,34	0,78
Débit maximal ²	Q _{high}	m ³ /h	11,02	17,5	17,5	17,5	17,5	28
Débit à ΔP = 1 bar			13,43	13,43	13,43	21,32	21,32	22,63

Diamètre nominal	DN	mm	40	50	50	50	50
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	16	16	16	25	25
Longueur totale	L	mm	300	270	300	270	300
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	R		800	250	250	400	400
Débit maximal	Q ₄	m ³ /h	20	20	20	31,25	31,25
Débit de transition	Q ₂	l/h	32	102	102	100	100
Débit minimal	Q ₁	l/h	20	64	64	62,5	62,5
Débit de démarrage		l/h	8,7	25	25	25	25
Perte de charge à Q ₃		bar	0,5	0,14	0,14	0,33	0,33
Perte de charge à Q ₄		bar	0,78	0,22	0,22	0,52	0,52
Débit maximal ²	Q _{high}	m ³ /h	28	32,13	32,13	32,13	32,13
Débit à ΔP = 1 bar			22,63	46,0	46,0	46,0	44,0

² Pression de sortie minimale de 3 bars, 100 heures par an maximum, en réseau souterrain clos

APPROBATION

DN 25 - 50	
Approbation	MID DE-19-MI001-PTB012 UK/0126/0326
Dynamique de mesure (Q ₃ /Q ₁)	Jusqu'à R=800
Standards	EN 4064 EN 14154 OIML R49
Conformité sanitaire	AoC DEU, ACS, WRAS, Belgaqua, KIWA Netherlands, OTH, PZH, SVGW

DYNAMIQUE DE MESURE [R=Q3/Q1]

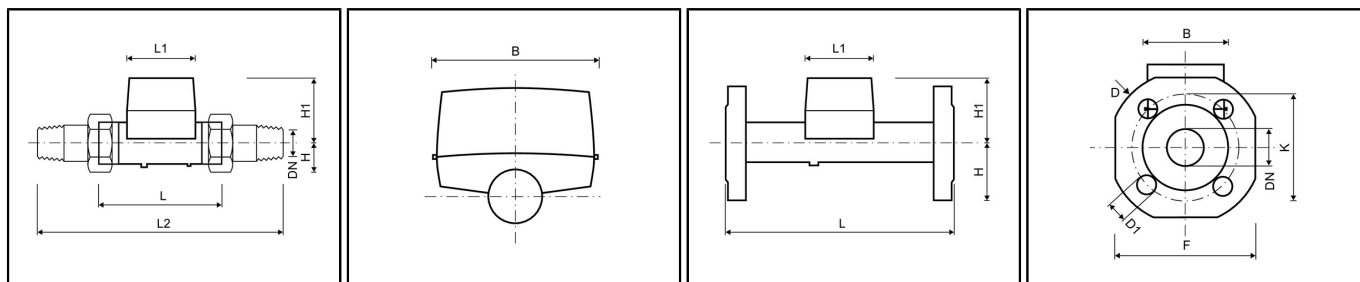
DN 25 - 50		
Q ₃ 6,3 m ³ /h - T30	R	400
Q ₃ 6,3 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	400H / 250V
Q ₃ 10 m ³ /h - T30	R	800
Q ₃ 10 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - T30	R	800
Q ₃ 16 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - DN 50 - T30 / T50 / T70 / T90	R	250
Q ₃ 25 m ³ /h - DN 50 - T30 / T50 / T70 / T90	R	400

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

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

COMPTEUR ULTRASONS

DIMENSIONS



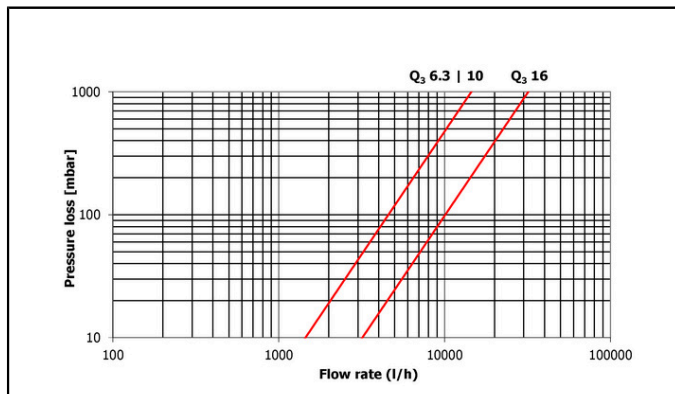
Diamètre nominal	DN	mm	25	25	32	40	40	40
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	6,3	10	10	10	10	16
Longueur totale	L	mm	260	260	260	200	300	200
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	96	96	96
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89	89	89
Corps			laiton	laiton	laiton	laiton	laiton	laiton
DIMENSIONS - VERSION FILETÉE								
Longueur totale avec raccords	L2	mm	380	380	380	340	440	340
Embout fileté du compteur		pouce	G1¼B	G1¼B	G1½B	G2B	G2B	G2B
Embout fileté du raccord		pouce	R1	R1	R1¼	R1½	R1½	R1½
Hauteur	H1	mm	78	78	78	82	82	82
Poids sans raccord (approx.)		kg	1,4	1,4	1,5	1,8	2,6	1,8
Poids avec raccords (approx.)		kg	2,0	2,0	2,1	3,0	3,8	3,0
Hauteur	H	mm	27	27	30	36	36	36
DIMENSIONS - VERSION BRIDE								
Diamètre bride	D	mm	115	115	140	-	148	-
Diamètre perçage bride	K	mm	85	85	100	-	110	-
Nombre de passage de vis		pcs	4	4	4	-	4	-
Diamètre de passage de vis	D1	mm	14	14	18	-	18	-
Hauteur sous tubulure	H	mm	50	50	62,5	-	69	-
Hauteur	H1	mm	84	84	84	-	87	-
Largeur	F	mm	100	100	125	-	138	-
Poids avec brides (approx.)		kg	3,4	3,4	4,6	-	6,3	-

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

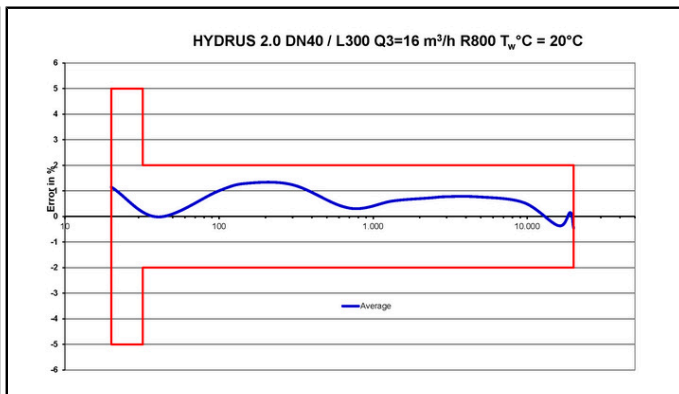
COMPTEUR ULTRASONS

Diamètre nominal	DN	mm	40	50	50	50	50
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	16	16	16	25	25
Longueur totale	L	mm	300	270	300	270	300
Longueur du boîtier	L1	mm	96	92	92	92	92
Largeur du boîtier	B	mm	89	94	94	94	94
Corps			laiton	laiton	laiton	laiton	laiton
DIMENSIONS - VERSION FILETÉE							
Longueur totale avec raccords	L2	mm	440	390	420	390	420
Embout fileté du compteur		pouce	G2B	G2½B	G2½B	G2½B	G2½B
Embout fileté du raccord		pouce	R1½	R2	R2	R2	R2
Hauteur	H1	mm	82	90	90	90	90
Poids sans raccord (approx.)		kg	2,6	3,9	4,05	3,9	4,05
Poids avec raccords (approx.)		kg	3,8	5,5	5,65	5,5	5,65
Hauteur	H	mm	36	41	41	41	41
DIMENSIONS - VERSION BRIDE							
Diamètre bride	D	mm	148	-	-	-	-
Diamètre perçage bride	K	mm	110	-	-	-	-
Nombre de passage de vis		pcs	4	-	-	-	-
Diamètre de passage de vis	D1	mm	18	-	-	-	-
Hauteur sous tubulure	H	mm	69	-	-	-	-
Hauteur	H1	mm	87	-	-	-	-
Largeur	F	mm	138	-	-	-	-
Poids avec brides (approx.)		kg	6,3	-	-	-	-

PERTE DE CHARGE / COURBE D'ERREUR TYPE



Perte de charge



Courbe d'erreur type