

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL

COMPTEUR ULTRASONS

DIEHL
Metering



DESRIPTIF

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL est un compteur d'eau statique utilisant la technologie à ultrasons. Grâce à son tube de mesure breveté, ce compteur 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 RÉSIDENTIEL est conforme aux normes européennes et possède les certificats de conformité sanitaire (ACS, WRAS, KTW/W270 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 RÉSIDENTIEL est doté d'un large choix de connectivités compatible avec les différents modes de relevés IZAR. Diehl Metering offre à ses clients une solution complète de comptage.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ DN 15 à 50
- ▶ Approuvé MID jusqu'à R=800
- ▶ IP 68
- ▶ Radio OMS, M-Bus filaire/Impulsion x2, Radio OMS/L-Bus/Impulsion, Impulsion x2, Radio 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 RÉSIDENTIEL

COMPTEUR ULTRASONS

GÉNÉRAL

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL	
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
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, radio OMS Wireless M-Bus 868 MHz, M-Bus, L-Bus et impulsion
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 RÉSIDENTIEL	
Indication d'affichage	LCD, 9 chiffres, symboles supplémentaires / affichage compteur / unité
Unités affichées DN 15 - DN 50	Volume (m ³ + 3 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 en cours / résiduelle / 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 RÉSIDENTIEL	
Optique	Défilement des différents menus sur l'écran LCD, lecture et configuration avec IZAR@MOBILE
Radio	434 ou 868 MHz, protocole radio Open Metering Standard (trame courte) pour relève mobile toutes les 14 secondes, trame radio longue portée pour relève fixe toutes les 15 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 (canalisation ouverte)	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 RÉSIDENTIEL	
Versions	OMS Génération 3 - profil A ou OMS Génération 4 - profil B

CONFIDENTIALITÉ

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

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL

COMPTEUR ULTRASONS

CARACTÉRISTIQUES ÉMETTEUR ET VALEURS D'IMPULSIONS

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL	
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 le courant 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 RÉSIDENTIEL	
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
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 fraude
Radio déportée avec IZAR BE PULSE	Avec IZAR BE PULSE soudé à l'HYDRUS 2 pour mettre un module radio clip-on (LoRaWAN, Sigfox, 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 RÉSIDENTIEL^{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

Autres sur demande

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	ACS WRAS DM174 BELGAQUA KTW/W270

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

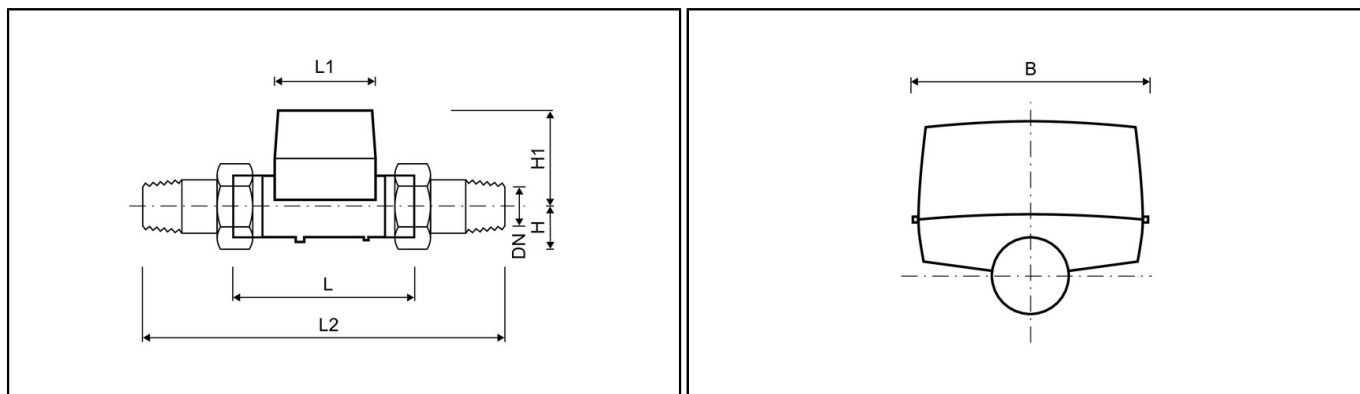
H=position d'installation horizontale / V=position d'installation verticale

Autres valeurs sur demande

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL DN 15 - 20

COMPTEUR ULTRASONS

DIMENSIONS

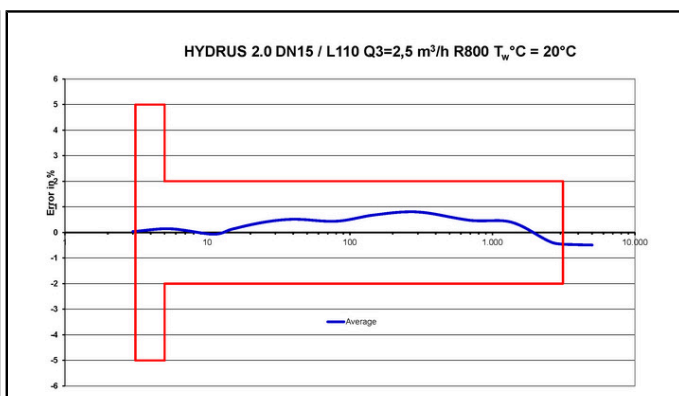
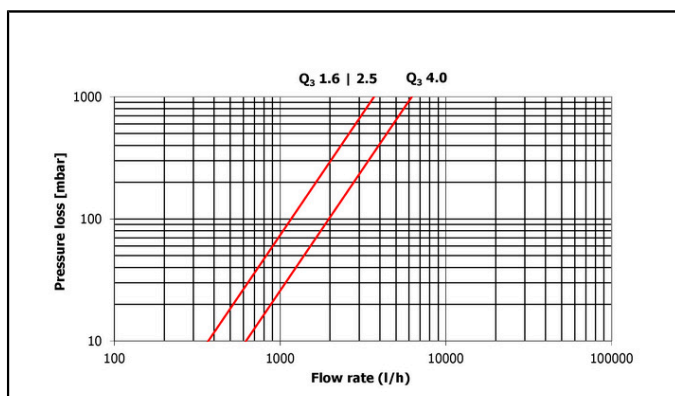


Diamètre nominal	DN	mm	15	15 ³	15	15	20
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longueur totale	L	mm	110	115	165	170	130
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	89	89
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89	89
Longueur totale avec raccords	L2	mm	190	195	245	250	230
Embout fileté du compteur		pouce	G ³ / 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	0,7	0,8	0,8	0,8
Poids avec raccords (approx.)		kg	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Hauteur	H	mm	18	18	18	18	21

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
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	89
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89
Longueur totale avec raccords	L2	mm	290	230	295	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	0,8	1,0	0,9
Poids avec raccords (approx.)		kg	1,3	1,2	1,6	1,3
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

GRAPHE DE PERTE DE CHARGE / COURBE D'ERREUR TYPE



Graphique de perte de charge

Courbe d'erreur type

Diehl Metering S.A.S. · 67 rue du Rhône · BP 10160 · FR-68304 Saint-Louis Cedex · Tél. + 33 (0)3 89 69 54 00 · Fax: + 33 (0)3 89 69 72 20 · metering-france-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
 Agence Nord · 6 rue de Marguerites · FR-92737 Nanterre Cedex · Tél. + 33 (0)1 47 85 05 48 · Fax: + 33 (0)1 47 85 09 36 · metering-france-agencenord@diehl.com
 Agence Sud · 3 av. Condorcet · CS 72067 · FR-69616 Villeurbanne Cedex · Tél. + 33 (0)4 78 93 76 90 · Fax: + 33 (0)4 78 89 64 85 · metering-france-agencesud@diehl.com
 Ventes Internationales · 67 rue du Rhône · BP 10160 · FR-68304 Saint-Louis Cedex · Tél. + 33 (0)3 89 69 54 21 · Fax: + 33 (0)3 89 69 54 22 · metering-france-export@diehl.com
 Document non contractuel. Caractéristiques à se faire préciser avant commande.

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL^{DN 25 - 50}

COMPTEUR ULTRASONS

DONNÉES TECHNIQUES

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

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

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	ACS WRAS DM174 BELGAQUA KTW/W270

DYNAMIQUE DE MESURE (R=Q3/Q1)

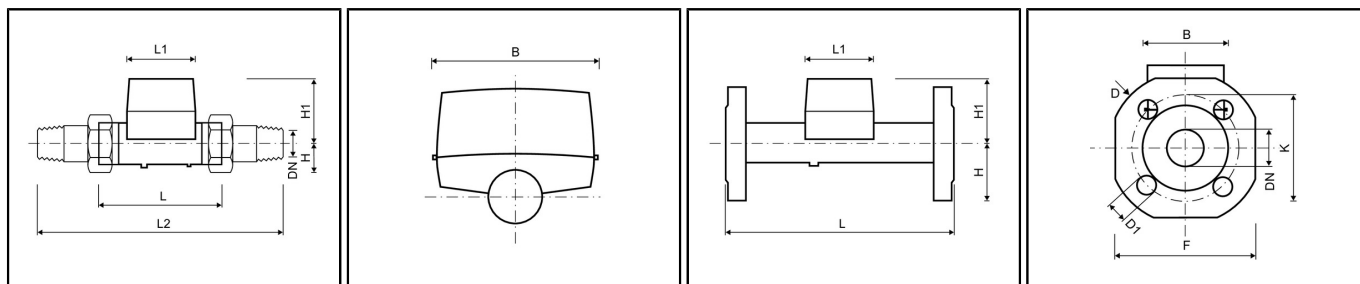
	DN 25 - 50
Q ₃ 6,3 m ³ /h - T30	R 400
Q ₃ 6,3 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R 400H / 250V
Q ₃ 10 m ³ /h - T30	R 800
Q ₃ 10 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R 800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - T30	R 800
Q ₃ 16 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R 800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - DN 50 - T30 / T50 / T70 / T90	R 250
Q ₃ 25 m ³ /h - DN 50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

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

HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL DN 25 - 50

COMPTEUR ULTRASONS

DIMENSIONS



Diamètre nominal	DN	mm	25	25	32	40	40
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	6,3	10	10	16	16
Longueur totale	L	mm	260	260	260	200	300
Longueur du boîtier	L1	mm	89	89	89	96	96
Largeur du boîtier	B	mm	89	89	89	89	89

DIMENSIONS - VERSION FILETÉE

Longueur totale avec raccords	L2	mm	380	380	380	340	440
Embout fileté du compteur		pouce	G1¼B	G1¼B	G1½B	G2B	G2B
Embout fileté du raccord		pouce	R1	R1	R1¼	R1½	R1½
Hauteur	H1	mm	78	78	78	82	82
Poids sans raccord (approx.)		kg	1,4	1,4	1,5	1,8	2,6
Poids avec raccords (approx.)		kg	2,0	2,0	2,1	3,0	3,8
Hauteur	H	mm	27	27	30	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

Diamètre nominal	DN	mm	50	50	50	50
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	16	16	25	25
Longueur totale	L	mm	270	300	270	300
Longueur du boîtier	L1	mm	92	92	92	92
Largeur du boîtier	B	mm	94	94	94	94

DIMENSIONS - VERSION FILETÉE

Longueur totale avec raccords	L2	mm	390	420	390	420
Embout fileté du compteur		pouce	G2½B	G2½B	G2½B	G2½B
Embout fileté du raccord		pouce	R2	R2	R2	R2
Hauteur	H1	mm	90	90	90	90
Poids sans raccord (approx.)		kg	3,9	4,05	3,9	4,05
Poids avec raccords (approx.)		kg	5,5	5,65	5,5	5,65
Hauteur	H	mm	41	41	41	41

DIMENSIONS - VERSION BRIDE

Diamètre bride	D	mm	-	-	-	-
Diamètre perçage bride	K	mm	-	-	-	-
Nombre de passage de vis		pcs	-	-	-	-
Diamètre de passage de vis	D1	mm	-	-	-	-
Hauteur sous tubulure	H	mm	-	-	-	-
Hauteur	H1	mm	-	-	-	-
Largeur	F	mm	-	-	-	-

Diehl Metering S.A.S. - 67 rue du Rhône - BP 10160 - FR-68304 Saint-Louis Cedex - Tél. + 33 (0)3 89 69 54 00 - Fax: + 33 (0)3 89 69 72 20 - metering-France-info@diehl.com - www.diehl.com/metering

Agence Nord - 3 av. Condorcet - CS 72067 - FR-93733 Nanterre Cedex - Tél. + 33 (0)1 47 85 05 48 - Fax: + 33 (0)1 47 85 09 36 - metering-France-agencenord@diehl.com

Agence Sud - 3 av. Condorcet - CS 72067 - FR-69616 Villeurbanne Cedex - Tél. + 33 (0)4 78 93 76 90 - Fax: + 33 (0)4 78 89 64 85 - metering-France-agencesud@diehl.com

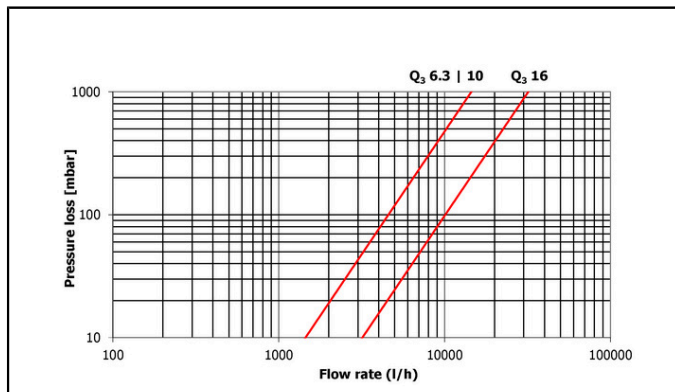
Ventes Internationales - 67 rue du Rhône - BP 10160 - FR-68304 Saint-Louis Cedex - Tél. + 33 (0)3 89 69 54 21 - Fax: + 33 (0)3 89 69 54 22 - metering-France-export@diehl.com

Document non contractuel. Caractéristiques à se faire préciser avant commande.

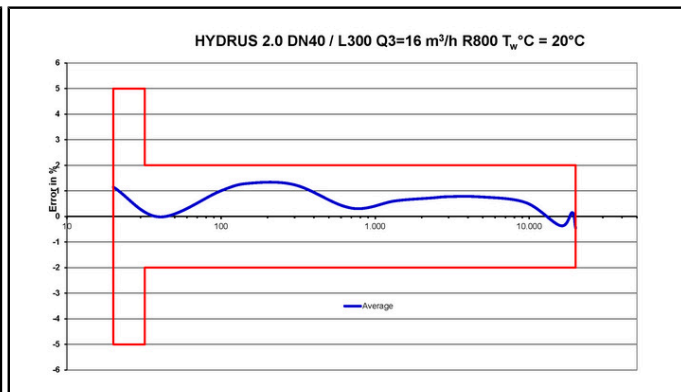
HYDRUS 2.0 RÉSIDENTIEL DN 25 - 50

COMPTEUR ULTRASONS

GRAPHE DE PERTE DE CHARGE / COURBE D'ERREUR TYPE



Graphe de perte de charge



Courbe d'erreur type