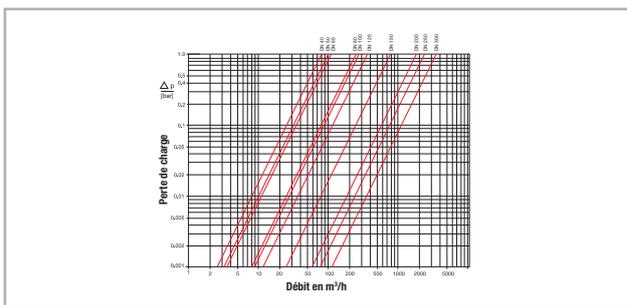
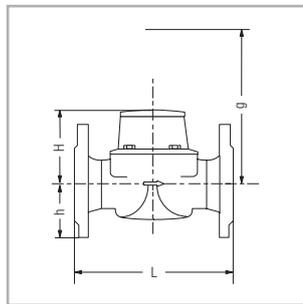
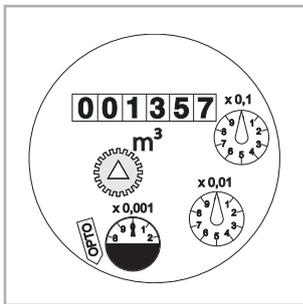




RUBIN

Compteur d'eau froide



La gamme RUBIN fonctionne selon le principe de la mesure de la vitesse avec une turbine Woltman et elle est conçue pour la mesure des grands volumes d'eau. L'assortiment complet et modulaire couvre une large plage de mesure dans tous les domaines de la technique d'alimentation en eau.

Caractéristiques

- Grands débits
- Redresseur de flux intégré
- Possibilité de remplacer l'élément de mesure
- Possibilité d'équiper ultérieurement des modules sans effet rétroactif pour la lecture à distance
- Homologation 2004/22/CE MID annexe MI001 (par ex. HYZ)
- Homologation SVGW pour l'eau potable WPMF)

Avantages client

- Pour la mesure de petits et de grands débits avec un appareil de mesure
- Adapté pour la surveillance des conduites et le dépistage de fuites
- Pas besoin de tronçon d'entrée ou de tronçon de sortie
- Remplacement simple et économique des instruments de mesure et des modules système pour la lecture à distance

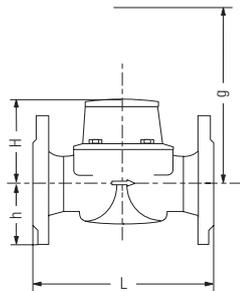
Gamme

RUBIN KMS



- Compteur à turbine de type sec, classe de protection IP 68
- Température du liquide 50 °C maximum
- Pression nominale PN 16
- Instrument de mesure interchangeable
- Peut être ultérieurement équipé de modules HRI sans effet rétroactif et d'émetteurs d'impulsion OPTO

- KMS : Installation en conduite horizontale ou verticale, orientation de la tête de compteur vers le haut ou vers le côté, ne nécessite pas de tronçon d'entrée
- KMS+ : exclusivement pour une installation à l'horizontale

Diamètre nominal	DN	mm	40	50	50	65 ¹⁾	65 ¹⁾	80	80	
		pouces	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3	
Débit de pointe	Q ₄	m ³ /h	60	90	90	120	120	200	200	
Débit permanent	Q₃	m³/h	40	50	50	70	70	120	120	
Débit transitoire à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0.32	0.4	0.4	0.63	0.63	0.51	0.51	
Débit transitoire à la verticale	Q ₂	m ³ /h	0.4	0.51	0.51	0.81	0.81	0.8	0.8	
Débit minimal à l'horizontale	Q ₁	m ³ /h	0.2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	
Débit minimal à la verticale	Q ₁	m ³ /h	0.25	0.28	0.28	0.4	0.4	0.5	0.5	
Démarrage à env.		m ³ /h	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.1	0.1	
Quantité minimale pouvant être lue litres		litres	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
Capacité d'enregistrement		million m ³	1	1	1	1	1	1	1	
Données d'homologation MID										
Plage de mesure à l'horizontale	Q ₃	m ³ /h	25	40	40	63	63	100	100	
Plage de mesure à la verticale	R		125	160	160	160	160	315	315	
Plage de mesure à la verticale	R		63	100	100	100	100	125	125	
Perte maxi de pression avec Q ₃		bar	0.08	0.18	0.18	0.37	0.37	0.16	0.16	
Poids		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3	
Dimensions										
			L	220	200	270	200	300	225	300
			H	120	120	120	120	120	150	150
			h	69	73	73	85	85	95	95
			g ¹⁾	200	200	200	200	200	270	270
Raccord à bride selon la norme EN 1092-1 et 2										

¹⁾ Hauteur de démontage

Courbes de perte de pression

(voir page 11)

Certificats

Attestation d'examen de type d'après la directive 2004/22/CE
MID selon MIOO1, SVGW

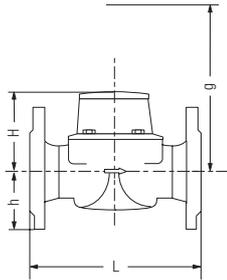
Diamètre nominal	DN	mm	100	100	125	150	150	200	250	300
		pouces	4	4	5	6	6	8	10	12
Débit de pointe	Q ₄	m ³ /h	300	300	350	600	600	1200	1600	2000
Débit permanent	Q₃	m³/h	230	230	250	450	450	900	1250	1400
Débit transitoire à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0.81	0.81	1.02	1.6	1.6	4.0	6.3	16.0
Débit transitoire à la verticale	Q ₂	m ³ /h	1.28	1.28	1.6	3.2	3.2	2.0	3.5	9.0
Débit minimal à l'horizontale	Q ₁	m ³ /h	0.3	0.3	0.5	0.8	0.8	4.0	10.1	25.4
Débit minimal à la verticale	Q ₁	m ³ /h	0.5	0.5	1	1.6	1.6	2.5	6.3	15.9
Démarrage à env.		m ³ /h	0.11	0.11	0.15	0.3	0.3	1.5	3	8
Quantité minimale pouvant être lue		litres	0.5	0.5	0.5	5	5	5	5	5
Capacité d'enregistrement		million m ³	1	1	1	10	10	10	10	10
Données d'homologation MID										
Débit permanent	Q ₃	m ³ /h	160	160	160	400	400	630	630	1000
Plage de mesure à l'horizontale	R		315	315	250	400	400	250	125	63
Plage de mesure à la verticale	R		160	160	125	200	200	250	100	63
Perte maxi de pression	avec Q ₃	bar	0.34	0.34	0.19	0.27	0.27	0.11	0.07	0.08
Poids		kg	18.2	20.2	20.7	35.9	44.2	56.9	79.4	103.6
Dimensions	L	250	360	250	300	500	350	450	500	
	H	150	150	160	177	177	214	238	264	
	h	105	105	118	135	135	162	194	226	
	g ¹⁾	270	270	280	356	356	449	474	499	

¹⁾ Hauteur de démontage

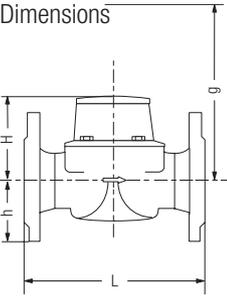
Peut être livré sur demande :

- Pression nominale PN 40
- Modèle en matériau non ferreux
- Modèle pour un emploi dans des zones à risques d'explosion
- Autres perçages de la bride, p.ex. ANSI, JIS

RUBIN KMS+, Modèle avec une dynamique de mesure accrue, excl. pour le montage à l'horizontale

Diamètre nominal	DN	mm	40	50	50	65 ¹⁾	65 ¹⁾	80	80	
		pouces	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3	
Débit de pointe	Q ₄	m ³ /h	50	55	55	60	60	120	120	
Débit permanent	Q₃	m³/h	30	35	35	40	40	63	63	
Débit transitoire à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0.13	0.13	0.13	0.16	0.16	0.25	0.25	
Débit minimal à l'horizontale	Q ₁	m ³ /h	0.08	0.07	0.07	0.1	0.1	0.13	0.13	
Démarrage à env.		m ³ /h	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	
Quantité minimale pouvant être lue		litres	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Capacité d'enregistrement		million m ³	1	1	1	1	1	1	1	
Données d'homologation MID										
Débit permanent	Q ₃	m ³ /h	25	25	25	40	40	63	63	
Plage de mesure à l'horizontale		R	315	315	315	400	400	400	400	
Perte maxi de pression.	avec Q ₃	bar	0.09	0.08	0.08	0.17	0.17	0.07	0.07	
Poids		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3	
Dimensions										
			L	220	200	270	200	300	225	300
			H	120	120	120	120	120	150	150
			h	69	73	73	85	85	95	95
			g ¹⁾	200	200	200	200	200	270	270

¹⁾ Hauteur de démontage

Diamètre nominal	DN	mm	100	100	150	150	
		pouces	4	4	6	6	
Débit de pointe	Q ₄	m ³ /h	160	160	400	400	
Débit permanent	Q₃	m³/h	100	100	250	250	
Débit transitoire à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0.4	0.4	0.63	0.63	
Débit minimal à l'horizontale	Q ₁	m ³ /h	0.2	0.2	0.35	0.35	
Démarrage à env.		m ³ /h	0.07	0.07	0.12	0.12	
Quantité minimale pouvant être lue		litres	0.5	0.5	5	5	
Capacité d'enregistrement		million m ³	1	1	10	10	
Données d'homologation MID							
Débit permanent	Q ₃	m ³ /h	100	100	250	250	
Plage de mesure à l'horizontale		R	400	400	630	630	
Perte maxi de pression	avec Q ₃	bar	0.16	0.16	0.14	0.14	
Poids		kg	18.2	20.2	35.9	44.2	
Dimensions							
			L	250	360	300	500
			H	150	150	177	177
			h	105	105	135	135
			g ¹⁾	270	270	356	356
Raccord à bride selon la norme EN 1092-1 et 2							

¹⁾ Hauteur de démontage

Peut être livré sur demande :

- Modèle pour un emploi dans des zones à risques d'explosion

Courbes de perte de pression

(voir page 11)

Certificats

Attestation d'examen de type d'après la directive 2004/22/CE
MID selon MIO01, SVGW

Compteur combiné RUBIN KTW



- Dynamisme de mesure élevé
- Compteurs principal et auxiliaire l'un derrière l'autre jusqu'à DN 100
- Redresseur de flux intégré
- Possibilité de remplacer l'élément de mesure
- Peut être complété par des modules exempts de rétroactions pour la relève à distance
- Homologation 2004/22/CE MID annexe M1001
- Homologation SVGW pour l'eau potable
- Mesure de débits élevés et qui fluctuent considérablement
- Détection de fuites
- Pas de différenciation de la version entre compteur auxiliaire à gauche ou à droite jusqu'à DN 100
- Pas besoin de tronçon d'entrée ou de tronçon de sortie
- Remplacement peu coûteux des éléments de mesure

Diamètre nominal	DN	mm pouces	50	65	80	100	
Débit de pointe	Q ₄	m ³ /h	90	120	200	280	
Débit permanent	Q₃	m³/h	50	70	120	180	
Débit transitoire à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0 012	0 012	0 012	0 012	
Débit minimal à l'horizontale	Q ₁	m ³ /h	0 006	0 006	0 006	0 006	
Démarrage à env.		m ³ /h	0.002	0.002	0.002	0.002	
Quantité minimale pouvant être lue		litres	0.5	0.5	0.5	0.5	
Capacité d'enregistrement		million m ³	1	1	1	1	
Commutation en cas de débit permanent croissant	Qx ₂	m ³ /h	2.3	2.3	2.3	2.3	
Commutation en cas de débit permanent décroissant	Qx ₁	m ³ /h	1.2	1.2	1.2	1.2	
Données d'homologation MID							
Débit permanent	Q ₃	m ³ /h	25	40	63	100	
Plage de mesure du marquage de livraison	R		1600	2500	4000	6300	
Commutation en cas de débit permanent croissant	Qx ₂	m ³ /h	2.3	2.3	2.3	2.3	
Commutation en cas de débit permanent décroissant	Qx ₁	m ³ /h	1.2	1.2	1.2	1.2	
Poids	Compteur	kg	23	25	26	31	
	Intérieur de mesure	kg	7	7	7	7	
Dimensions		Longueur					
		L1 - mm	270	300	300	360	
		Hauteur					
		H - mm	250	250	250	250	
		h - mm	80	92.5	100	100	
		g ¹⁾ - mm	505	505	505	505	
		Largeur					
		B - mm	185	185	210	220	

¹⁾ Hauteur de démontage

Courbes de perte de pression

(voir page 12)

Homologation

Homologation de modèle PTB D 6.152 / 01.16 classe B pour DN 50, 80 et 100
SVGW

Compteur combiné RUBIN KTW+



- Dynamisme de mesure élevé
- Compteurs principal et auxiliaire l'un derrière l'autre jusqu'à DN 100
- Redresseur de flux intégré
- Possibilité de remplacer l'élément de mesure
- Peut être complété par des modules exempts de rétroactions pour la relève à distance
- Homologation 2004/22/CE MID annexe MIO01
- Homologation SVGW pour l'eau potable
- Mesure de débits élevés et qui fluctuent considérablement
- Détection de fuites
- Pas de différenciation de la version entre compteur auxiliaire à gauche ou à droite jusqu'à DN 100
- Pas besoin de tronçon d'entrée ou de tronçon de sortie
- Remplacement peu coûteux des éléments de mesure

Diamètre nominal	DN	mm	150
		pouces	6
Débit de pointe	Q_4	m^3/h	600
Débit permanent	Q_3	m^3/h	50
Débit transitoire à l'horizontale	Q_2	m^3/h	0.012
Débit minimal à l'horizontale	Q_1	m^3/h	0.006
Démarrage à env.		m^3/h	0.045
Quantité minimale pouvant être lue		litres	5
Capacité d'enregistrement		million m^3	10
Commutation en cas de débit permanent croissant	Q_{x2}	m^3/h	2.3
Commutation en cas de débit permanent décroissant	Q_{x1}	m^3/h	1.2
Données d'homologation MID			
Débit permanent	Q_3	m^3/h	25
Plage de mesure		R	2500
Commutation en cas de débit permanent croissant	Q_{x2}	m^3/h	2.3
Commutation en cas de débit permanent décroissant	Q_{x1}	m^3/h	1.2
Poids	compteur	kg	60
Dimensions		Longueur	
		L1 - mm	500
		Hauteur	
		H - mm	177
		h - mm	135
		g ¹⁾ - mm	356
		Largeur	
B - mm	275		

¹⁾ Hauteur de démontage

Courbes de perte de pression

(voir page 12)

Homologation

Homologation de modèle PTB D 6.152 / 01.16 classe B pour DN 50, 80 et 100
SVGW

Compteur pour hydrants RUBIN HYZ



- Compteur à turbine de type sec, classe de protection IP 68
- Boîtier en inox avec connecteur fileté R2
- Avec certification SVGW
- Température du milieu maxi 50 °C (30 °C selon SVGW)
- Pression nominale PN 16
- Tête de compteur rotative
- Montage dans une tuyauterie horizontale et verticale, orientation de la tête de compteur vers le haut ou vers le côté
- Pas besoin de tronçon d'entrée ou de tronçon de sortie

Diamètre nominal	DN	mm	40
		pouces	1 ½
Débit permanent	Q ₄	m ³ /h	60
Débit permanent	Q₃	m³/h	40
Débit minimal à l'horizontale	Q ₂	m ³ /h	0.32
Débit transitoire à la verticale	Q ₂	m ³ /h	0.40
Plus petit débit horizontal	Q ₁	m ³ /h	0.20
Plus petit débit vertical	Q ₁	m ³ /h	0.25
Démarrage à env.		m ³ /h	0.05
Plage de mesure horizontal		R	80
Plus petite quantité pouvant être relevée		litres	0.5
Capacité d'enregistrement		m ³	999.999
Données d'homologation MID pour l'utilisation pour la mesure			
Débit d'engorgement	Q ₄	m ³ /h	31.25
Débit permanent	Q₃	m³/h	25
Débit de transition horizontal	Q ₂	m ³ /h	0.5
Débit de transition vertical	Q ₂	m ³ /h	0.63
Plus petit débit horizontal	Q ₁	m ³ /h	0.31
Plus petit débit vertical	Q ₁	m ³ /h	0.39
Perte de pression maxi	à Q ₃	bars	0.08
Raccord fileté			
- Entrée	Filetage intérieur	pouces	G 2
- Sortie	Filetage extérieur	pouces	G 2
Poids		env. kg	4.3725
	a		R2"
	L	mm	220
	b	mm	48
	H	mm	166
	l	mm	125

Courbes de perte de pression

(voir page 13)

Homologation

SVGW

Compteur pour hydrants RUBIN WP-MF

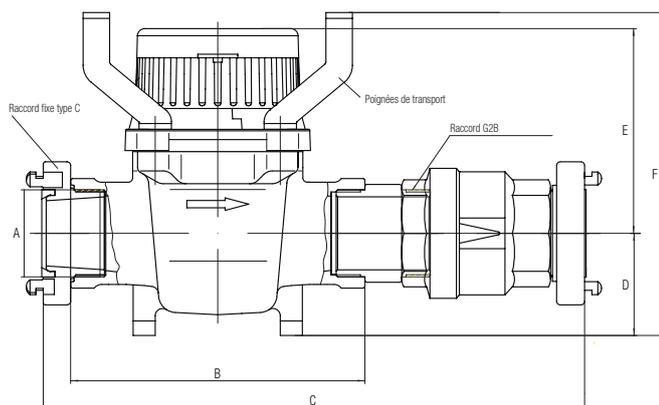


- Compteur pour la mesure de grands prélèvements d'eau à partir de l'hydrant
- Construction robuste avec dispositif porteur, accouplement Storz sur les deux côtés ou accouplement rotatif du côté de l'entrée et clapet anti-retour
- Élément de mesure amovible
- Perte de pression : seulement 0,1 bar à Q_n
- Limite d'erreur de mesure $\pm 2\%$ par rapport à la valeur mesurée dans la plage de charge supérieure $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ et $\pm 5\%$ dans la plage de charge inférieure $Q_{min} \leq Q < Q_t$
- Pour la position de fonctionnement horizontale, verticale ou oblique, un parcours d'admission rectiligne de $3 \times DN$ est recommandé pour le respect de la limite d'erreur de mesure
- Boîtier thermolaqué
- Pression nominale 16 bars
- Température maxi 50 °C

			Côté admission accouplement rotatif
Diamètre nominal	DN	mm	80
Débit maxi	$Q_{max}^{1)}$	m^3/h	140
Débit nominal	Q_n	m^3/h	90
Débit de transition	Q_t	m^3/h	2
Débit mini	Q_{min}	m^3/h	0.5
Démarrage à env.	Q	m^3/h	0.2
Poids env.	m	kg	10
Accouplement Storz		mm	75 (B)
Raccord de process	A	pouces	2 ½
Longueur du compteur	B	mm	300
Longueur totale	C	mm	530
Hauteur	D	mm	85
Hauteur	E	mm	155
Hauteur totale	F	mm	245

¹⁾ pendant une brève durée

Dimensions



Courbes de perte de pression

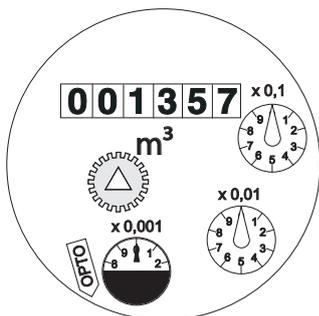
(voir page 13)

Homologation

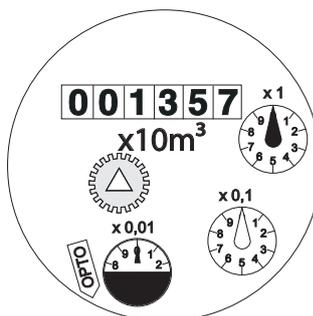
Homologation EEE classe B

Rouleaux chiffrés

RUBIN KMS / KMS+, KTW / KTW+, HYZ
DN 40...125



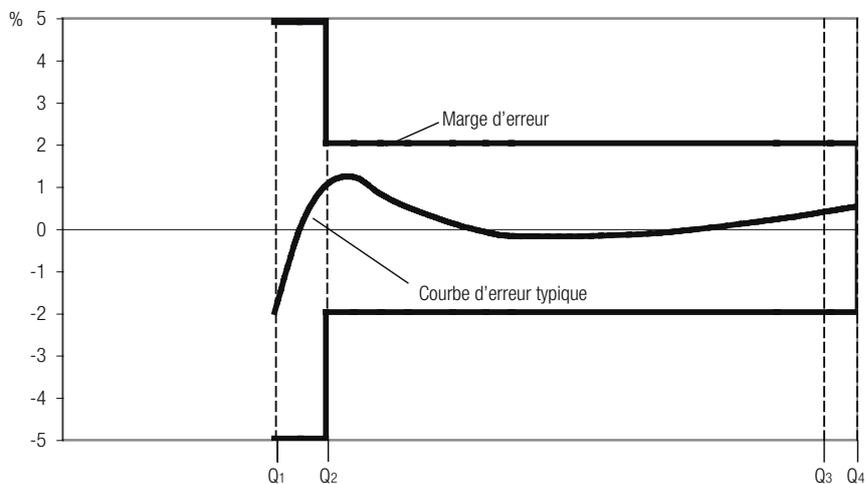
DN 150...300



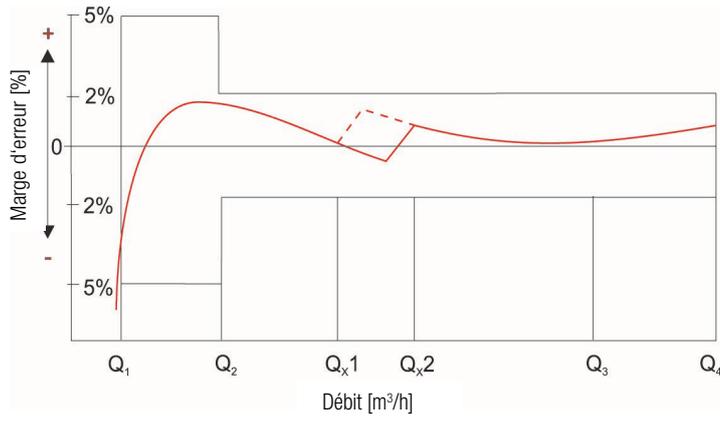
Diamètre nominal	minimal valeur d'échelle	Affichage gamme	minimal valeur d'impulsion avec module HRI	Valeur d'impulsion avec OD 01	Valeur d'impulsion avec OD 03
DN 40...125	0.5 litres	1'000'000 m ³	10 litres	1 litres	10 litres
DN 150	5 litres	10'000'000 m ³	100 litres	10 litres	100 litres

Tolérances d'erreur

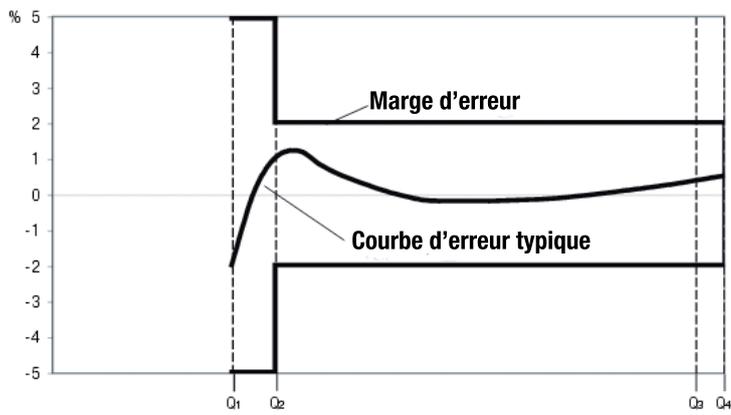
RUBIN KMS / KMS+
Selon la norme OIML R 49



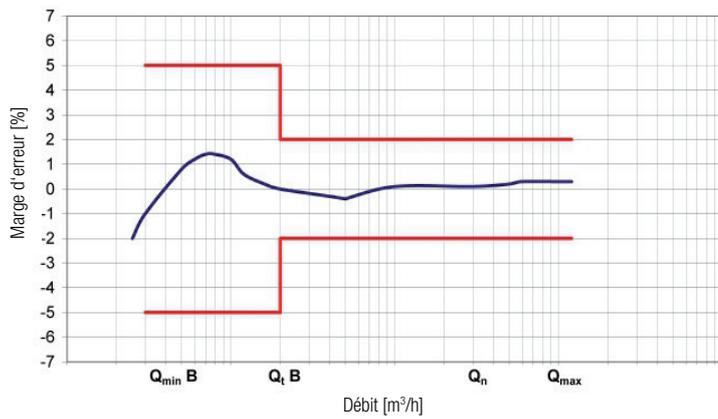
RUBIN KTW / KTW+



RUBIN HYZ

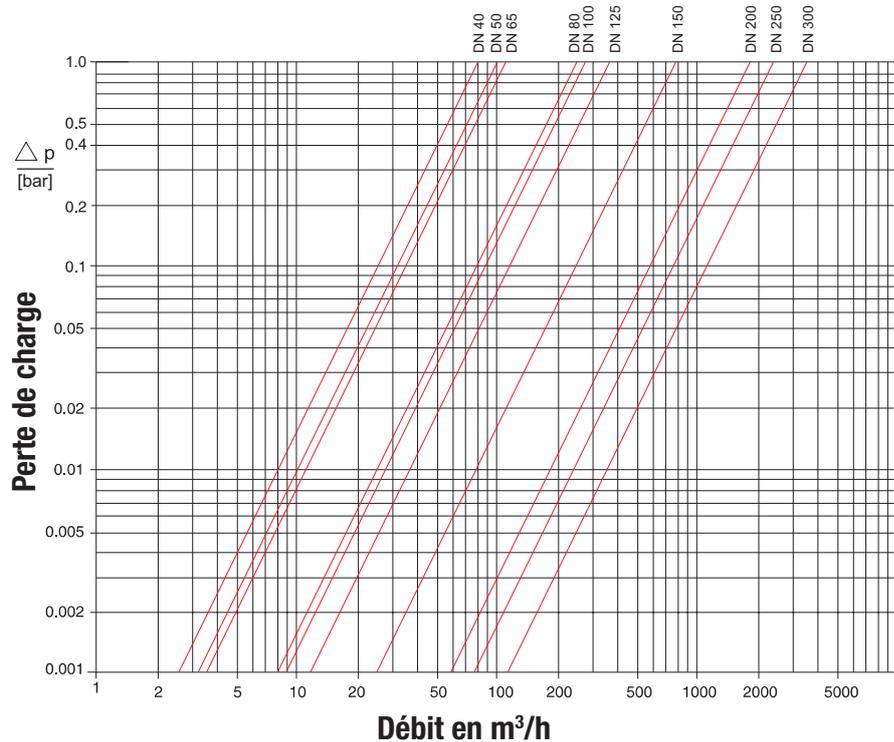


RUBIN WP-MF

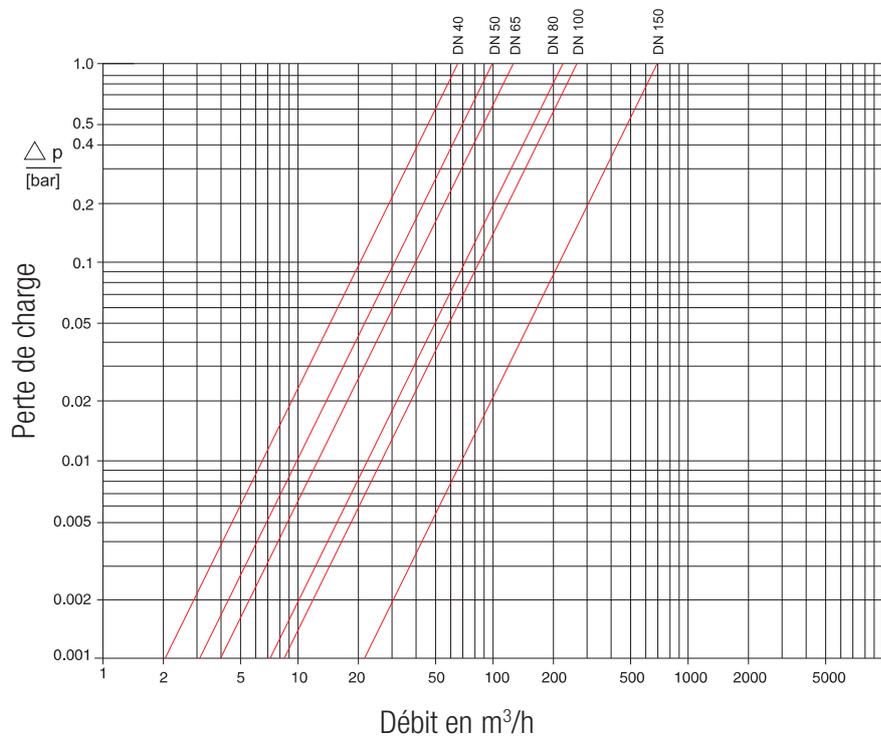


Courbes de perte de pression

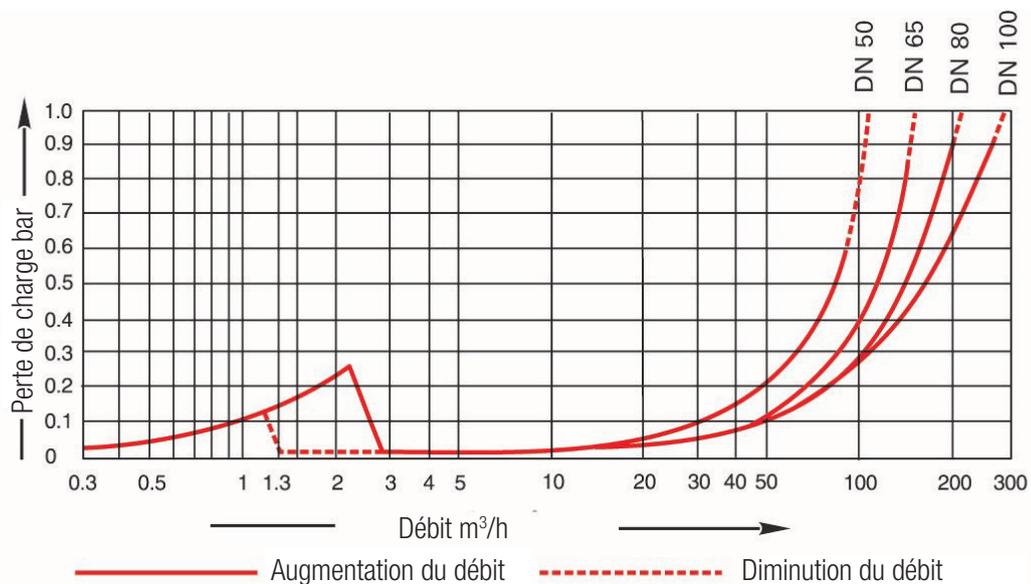
RUBIN KMS



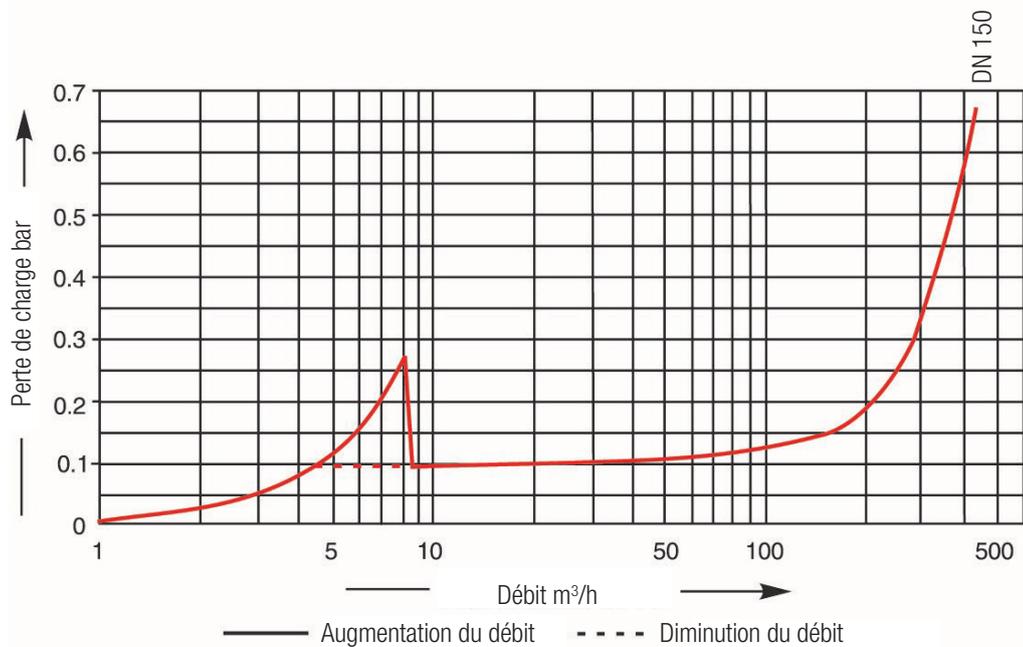
RUBIN KMS+



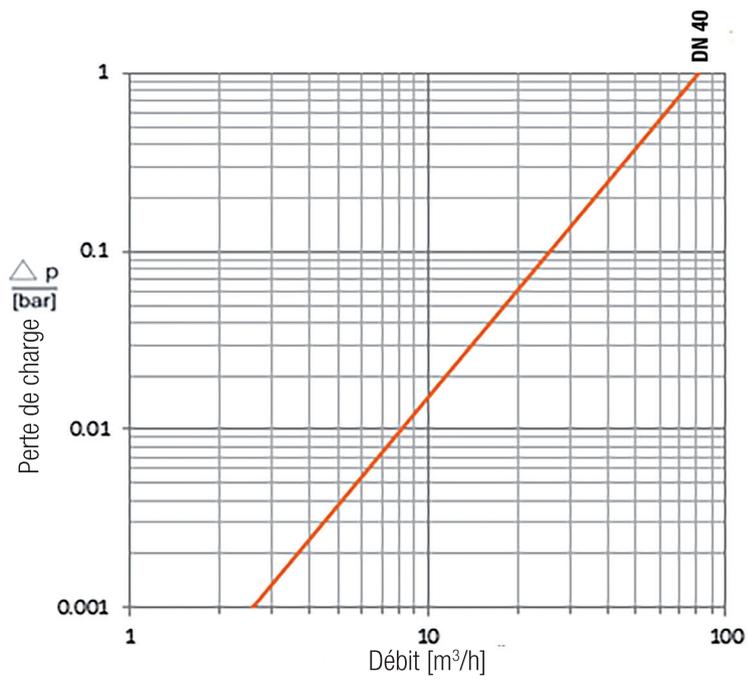
RUBIN KTW



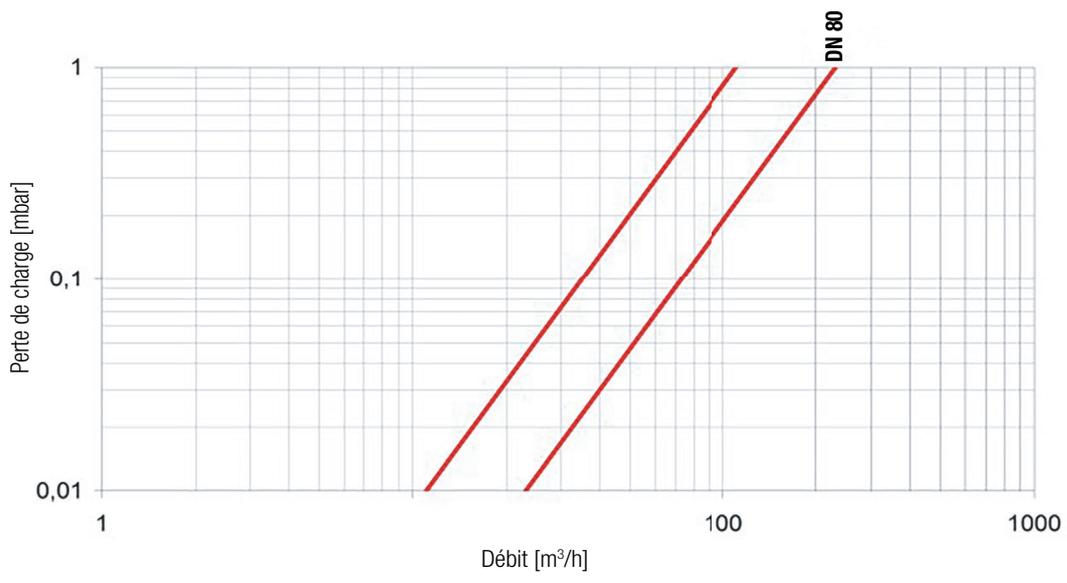
RUBIN KTW+



RUBIN HYZ



RUBIN WP-MF (sans clapet anti-retour)



Accessoires

Les compteurs d'eau froide Rubin (sauf WP-MF) sont conçus pour recevoir des modules HRI sans rétroaction et des générateurs d'impulsions opto-électroniques. La pose est aussi possible ultérieurement sans influencer les données métrologiques.

Interface HRI-Mei

Un module avec deux sorties d'impulsions programmables et une interface de données M-Bus interface selon IEC870-5 / EN1434-3.

- Longueur du câble 3 m
- Durée de vie des piles : 12 ans
- IP 68



Générateur d'impulsions opto-électronique OD

Une barrière lumineuse IR sans rétroaction EN50227.

- Longueur du câble 3 m
- Alimentation électrique 8,2 V c.c.
- Courant de commutation (nécessaire) $\leq 1,2$ mA
- Courant de repos (non nécessaire) $\geq 2,1$ mA
- IP 68



Générateur d'impulsions	Type	Valeur d'impulsions Compteur principal m ³	Valeur d'impulsions Compteur auxiliaire m ³	No. d'art.
DN 50 - DN 100				
Interface de données	HRI-Mei	0.01 / 0.1 / 1	0.001 / 0.01 / 0.1	
Générateur d'impulsions opto-électronique	OD 01	0.001	0.0001	93750
Générateur d'impulsions opto-électronique	OD 03	0.01	0.001	93752
DN 150 - DN 300				
Interface de données	HRI-Mei	0.01 / 0.1 / 1	0.001 / 0.01 / 0.1	
Générateur d'impulsions opto-électronique	OD 01	0.001	0.0001	93750
Générateur d'impulsions opto-électronique	OD 03	0.01	0.001	93752

Autres informations sur les fiches techniques séparées.

Description du type	Version	No. d'art.
HRI-Mei/10/B4/D100/T500	DN 40...125 : Open Collector, 100 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 500 ms	80508
HRI-Mei/10/B4/D1000/T500	DN 40...125 : Open Collector, 1000 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 500 ms	80616
HRI-Mei/100/B4/D1000/T500	DN 150...300 : Open Collector, 1000 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 500 ms	80509
HRI-Mei/10/B5/D10/T6	DN 40...125 : NAMUR /EN 60947-5-6), 10 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 6 ms	80510
HRI-Mei/100/B5/D100/T6	DN 150...300 : NAMUR /EN 60947-5-6), 100 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 6 ms	80511
HRI-Mei-CDL/10/D10/T6	DN 40...125 : Impulsion en avant et en arrière avec prise pour l'enregistreur CDL de données, 10 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 6 ms	80512
HRI-Mei-CDL/100/D100/T6	DN 150...300 : Impulsion en avant et en arrière avec prise pour l'enregistreur CDL de données, 100 litres/pulsation, longueur de l'impulsion 6 ms	80513

Autres informations sur les fiches techniques séparées.

Convertisseur de mesure de fréquence FM

Un convertisseur de mesure à affichage numérique qui transforme les impulsions numériques du compteur d'eau en un signal électrique analogique 0/4 - 20 mA. Des sorties numériques supplémentaires (relais ou optocoupleur) sont disponibles pour les messages de valeurs limites ou d'alarme.



Désignation / type	FM-1D/K	FM-2D/K
No. d'art.	93236	92390
Entrées	1	2
Sorties courant	1	2
Sorties de relais	1	2
Sorties d'optocoupleur	-	2
M-Bus	-	1

Autres informations sur les fiches techniques séparées.

