

TOPAS ESK

INTEGRA
METERING

Compteur d'eau domestique eau froide à ultrasons

Application

Compteur d'eau domestique à ultrasons pour la saisie des données de consommation et la lecture à distance dans le réseau d'approvisionnement en eau. Les interfaces M-Bus sans fil ou M-Bus répondent à toutes les exigences propres aux compteurs intelligents («smart metering»).



Caractéristiques

- Solution système compacte pour le smart metering
- Communication real data
- Radio sans fil OMS®
- Technologie d'ultrasons innovante
- Position de montage quelconque
- Classe de protection élevée

Avantages pour le client

- Dynamique de mesure élevée
- Coquille en laiton robuste
- Stable à long terme
- Détection des fuites
- Détection des manipulations
- Enregistreur de données avec consommations du jour de relevé

Gamme

TOPAS ESKR

TOPAS ESKM



- Compteur domestique à ultrasons avec interface intégrée pour les applications de smart metering avec communication real data
- Approbation MID, plages de mesure selon OIML R49, EN 14154
- Approbation SVGW
- Position de montage quelconque
- Coquille en laiton avec raccord fileté
- Pression nominale 16 bars
- Aucune distance de stabilisation amont-aval nécessaire
- Insensible aux dépôts et aux matières en suspension dans l'eau
- Classe de protection IP 68
- Durée de vie de la pile: ESKR 16 ans / ESKM 12 ans
- Température de l'eau 1 – 50 °C
- Température ambiante 1 – 70 °C
- Température de transport et de stockage -20 – 70 °C



Affichage

LCD, à 8 chiffres, avec les indications suivantes:

- Volume
- Débit instantané
- Température de l'eau
- Test d'affichage
- Statut de défaut et d'alarme actuel
- Compteur horaire de fonctionnement
- Date
- Adresses primaire et secondaire
- Signal radio Marche/Arrêt
- Durée de vie de la pile
- Jour de relevé
- Compteur d'heures d'erreur

Enregistreur de données

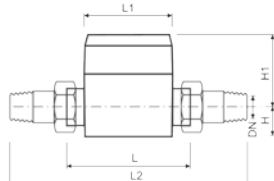
- 32 valeurs des heures, journalières, hebdomadaires et mensuelles
 - Date actuelle
 - Plus petit débit
 - Débit total
 - Volume de retour
- Enregistreur d'événements pour 127 événements (alarmes, erreurs)
 - Événement avec date et heure

Enregistreur de données pour valeurs journalières

- 1024 valeurs journalières composées de:
 - Volume en somme
 - Volume en avant
 - Température du médium
 - Température ambiante
 - État d'erreurs
- Valeurs journalières pour remonter à environ 2,8 ans, soit 33 mois

Diamètre nominal	DN	mm pouces	15 1/2	15 1/2	20 3/4	20 3/4	20* 3/4
ESKR	Radio 868	No. d'art.	95077	95056	95345	95490	95059
ESKM	M-Bus	No. d'art.	95078	95057	-	-	95060
Débit de surcharge	Q ₄	m ³ /h	3.13	3.13	3.13	5	5
Débit permanent	Q₃	m³/h	2.5	2.5	2.5	4	4
Débit de transition	Q ₂	l/h	16	16	16	25.6	25.6
Débit minimal	Q ₁	l/h	10	10	10	16	16
Amorçage du compteur		l/h	2.6	2.6	2.6	4.3	4.3
Plage de mesure			R250	R250	R250	R250	R250
Perte de pression max. à Q ₃		bar	0.33	0.33	0.25	0.3	0.3
Quantité détectable minimale		litres	1	1	1	1	1
Capacité d'enregistrement		m ³	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000
Filetage de racc. au compteur		pouces	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B	G 1 B	G 1 B
Filetage au raccord		pouces	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Poids sans raccords		env. kg	0.8	1	1.1	1.15	1.15
Dimensions							
L			110	165	190	190	220
L1			88	88	88	88	88
H			32	32	34	34	34
H1			67	67	65	65	65
L2			186	240	290	290	314

*Dimension standard, données techniques analogue PMK-basic

Diamètre nominal	DN	mm pouces	25*	25	32	40	50	
ESKR	Radio 868	No. d'art.	95373	95065	95068	95071	95074	
ESKM	M-Bus	No. d'art.	95372	95066	95069	95072	95075	
Débit de surcharge	Q4	m ³ /h	7.9	12.5	12.5	20	31	
Débit permanent	Q3	m³/h	6.3	10	10	16	25	
Débit de transition	Q2	l/h	50	64	64	102	160	
Débit minimal	Q1	l/h	31.5	40	40	64	100	
Amorçage du compteur		l/h	10	10	10	16	25	
Plage de mesure			R200	R250	R250	R250	R250	
Perte de pression max. à Q3		bar	0.25	0.55	0.55	0.24	0.2	
Quantité détectable minimale		litres	10	10	10	10	10	
Capacité d'enregistrement		m ³	100'000	100'000	100'000	1'000'000	1'000'000	
Filetage de racc. au compteur		pouces	G 1 1/4 B	G 1 1/4 B	G 1 1/2 B	G 2 B	G 2 1/2 B	
Filetage au raccord		pouces	1	1	1 1/4	1 1/2	2	
Poids sans raccords			1.6	1.6	1.8	3.05	3.9	
Dimensions								
			L	260	260	260	300	270
			L1	92	92	92	92	92
			H	26	26	26	31	41
			H1	84	84	84	87	90
			L2	380	380	380	440	390

*Dimension standard, données techniques analogue PMK-basic



TOPAS ESKR	Version
Variante	M-Bus sans fil
Communication	Radio 868 MHz selon norme OMS
Lecture	Affichage sur l'appareil et lecture à distance par radio
Lecture de données	* volume actuel / volume, volume de retour et date au jour de relevé annuel / volume et date au jour de relevé mensuel / débit actuel / durée de vie de la batterie / température de l'eau
Adressage	Conformément au protocole OMS

* Réglage en usine



TOPAS ESKM	Version
Variante	M-Bus avec raccord par câble, longueur de câble 1,5 m
Communication	M-Bus selon EN 1434-3, 300/2400*) Baud
Raccordement	Couleur M-Bus (à deux fils)
	Blanc M-Bus
	Marron -
	Vert M-Bus
Lecture	Affichage sur l'appareil et lecture à distance via interface M-Bus
Lecture des données	* volume actuel / volume, volume de retour et date au jour de relevé annuel / volume et date au jour de relevé mensuel / débit actuel / durée de vie de la batterie / température de l'eau
Adressage	Adresse primaire 0* - 250, adresse secondaire à 8 chiffres, adressage secondaire avec ID fabricant

* Réglage en usine

Sur demande: TOPAS ESKP avec sorties d'impulsions

Conseils d'installation

Tuyauterie

Veiller à ce que les appareils de mesure et appareils complémentaires soient facilement accessibles pour permettre le relevé et faciliter leur utilisation. En cas de montage sur des conduites descendantes verticales, l'affichage est situé au-dessus de la tête. La tuyauterie doit être installée de manière à ce que l'appareil de mesure soit toujours rempli de liquide. Les éventuelles influences générées par l'air sont détectées et ne sont pas mesurées. Le compteur d'eau ne nécessite pas de distance de stabilisation amont-aval. En fonction de la qualité de l'eau, nous recommandons l'utilisation de filtres de montage.

Lecture de l'appareil de mesure et accessoires

Les débitmètres doivent être réglés en fonction des valeurs de charge. Le cas échéant, adapter la tuyauterie. Les appareils de mesure et les accessoires doivent être réglés en fonction des conditions de fonctionnement maximales de l'installation:

- Débit
- Pression de fonctionnement
- Température de fonctionnement
- Température ambiante

Installer l'appareil de mesure dans un endroit à l'abri du gel. Dans les bâtiments où des températures inférieures à zéro peuvent être atteintes, il est recommandé de vider le compteur (conduite).

Aide indicative pour le dimensionnement des compteurs

1. Détermination du débit cumulé Q_r

Utilisation	Valeurs de charge [LU]			Données de l'installation	
	froid	chaud	Total (A)	Nombre de raccords (B)	(A x B)
Lavabo	1	1	2		
Réservoir de chasse d'eau	1	-	1		
Lave-vaisselle de ménage	1	-	1		
Bidet	1	1	2		
Auge	1	1	2		
Douche de coiffeur	1	1	2		
Distributeur de boissons	1	-	1		
Douche	2	2	4		
Bassin d'évier	2	2	4		
Bassin de lavage	2	2	4		
Lave linge de ménage	2	-	2		
Robinet de prélèvement pour balcon	2	-	2		
Evier de vidage	2	2	4		
Evier à pied et mural	2	2	4		
Rinçage d'urinoir automatique	3	-	3		
Baignoire	3	3	6		
Robinet de prélèvement pour jardin et garage	5	-	5		
Total des valeurs de charge [LU]					
Débit cumulé $Q_r = LU \times 0.1$ l/s					

2. Détermination du débit de pointe Q_p en m^3/h

3. Détermination de la taille du compteur ($Q_p \leq Q_n$)

4. Sélection d'un compteur dans la gamme de tolérance de référence (perte de charge approx. ≥ 0.3 bar)

Val. de charge	Débit cumulé Q_r	Débit de pointe Q_p	Débit de pointe Q_n	Courbe de perte de charge TOPAS ESK [bar] Champ d'utilisation							
				Q_r [m ³ /h]							
[LU]	[l/s]	[l/s]	[m ³ /h]	3.2	3.13	5	7.9	12.5	12.5	20	31.25
				DN 15	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
20	2	0.71	2.56	0.35	0.32	0.19					
30	3	0.79	2.84	0.43	0.39	0.2					
40	4	0.85	3.06	0.5	0.45	0.25					
42	4.2	0.86	3.13	0.52	0.48	0.29					
50	5	0.9	3.26	0.57	0.52	0.35	0.07	0.06	0.06		
75	7.5	1	3.61	0.69	0.63	0.43	0.09	0.08	0.08		
100	10	1.08	3.89	0.8	0.73	0.47	0.1	0.09	0.09		
150	15	1.2	4.32	0.99	0.9	0.5	0.12	0.11	0.11		
200	20	1.32	4.76			0.7	0.15	0.13	0.13		
230	23	1.39	5			0.81	0.16	0.14	0.14		
250	25	1.43	5.15			0.93	0.17	0.15	0.15		
400	40	1.69	6.08				0.24	0.21	0.21		
500	50	1.83	6.57				0.28	0.24	0.24		
600	60	1.95	7.01				0.31	0.28	0.28	0.05	
830	83	2.18	7.86				0.39	0.34	0.34	0.06	
900	90	2.25	8.09				0.42	0.36	0.36	0.07	
1200	120	2.49	8.96				0.51	0.45	0.45	0.08	
1400	140	2.63	9.46				0.57	0.5	0.5	0.09	0.04
1800	180	2.87	10.33				0.68	0.59	0.59	0.11	0.05
2000	200	2.98	10.72				0.73	0.64	0.64	0.11	0.05
3090	309	3.47	12.5				0.99	0.86	0.86	0.15	0.07
11690	1169	5.56	20							0.38	0.16
46245	4624	9.02	32.5							1	0.43

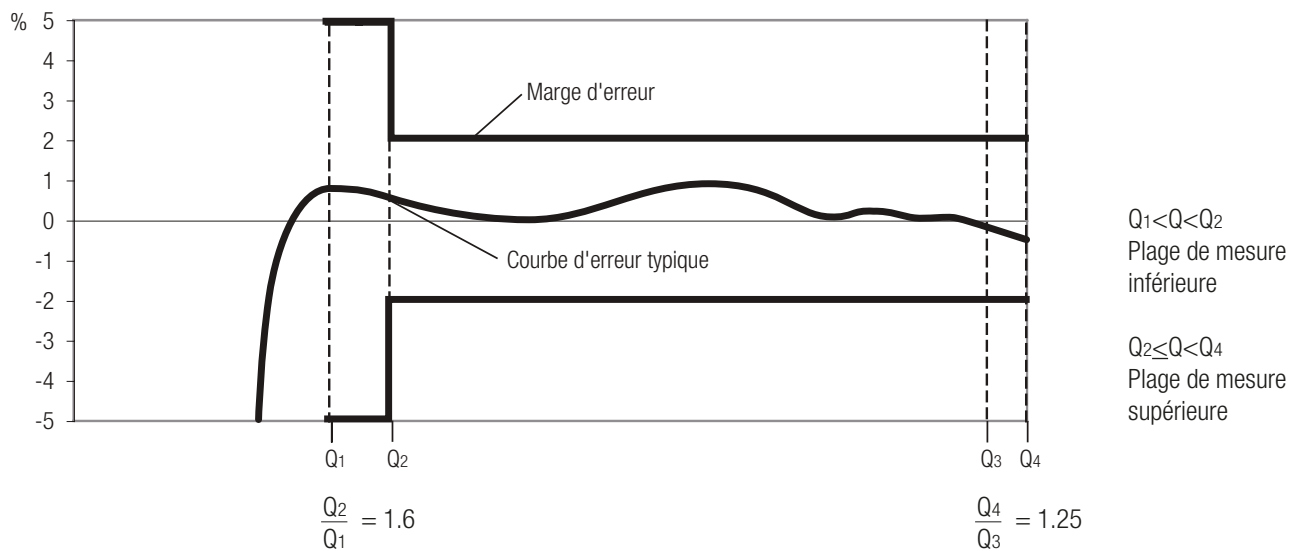
5. Contrôle du dispositif de pression

Bâtiment:			Valeurs indicatives	Vérification
Pression d'alimentation	[bar]			
Δp niveau du réservoir + Δp conduite d'alimentation	[bar]	-	0.3 ¹⁾	
Δp max. branchement consommateur (externe et interne)	[bar]	-	0.4 ¹⁾	
Δp Compteur d'eau	[bar]	-		
Δp causé par la différence de hauteur du branchement au point de prélèvement le plus haut du bâtiment (1m ~ 0.1 bar)		-		
Δp Conduites (maxi. 50 m)	[bar]	-	1.5	
Pression d'écoulement minimale	[bar]	-	1	
Résultat	[bar]	=		

Si le résultat est > 0 bar le dispositif est correct; avec un résultat de < 0 bar les pertes de charge doi-vent être optimisées ou les hypothèses ¹⁾ doivent étres vérifiées.

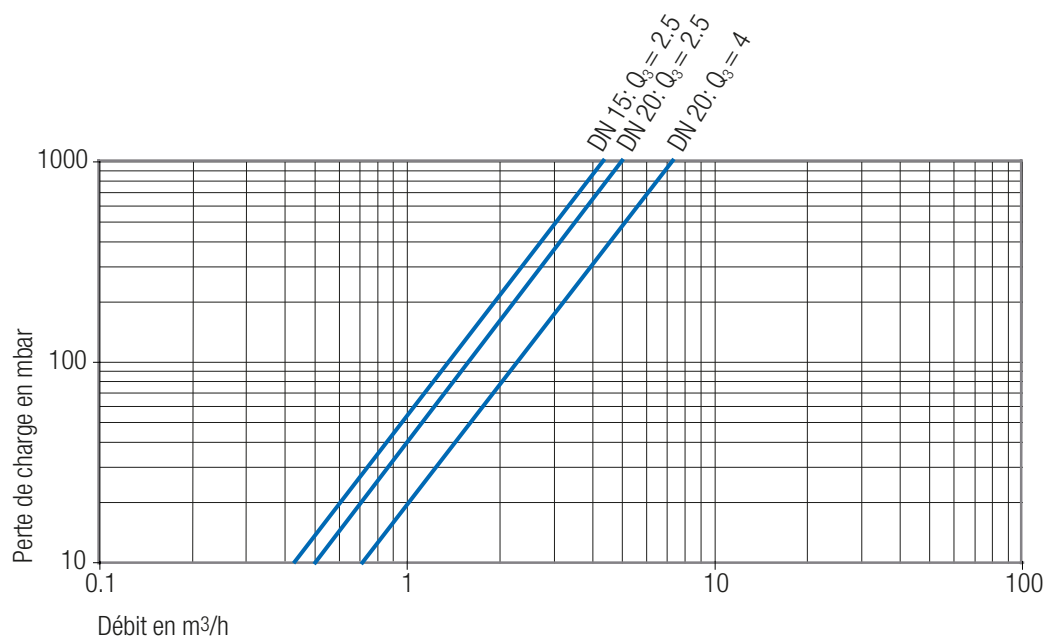
Marges d'erreur 2

Selon directive OIML R49 (Conditions de référence: matière témoin = eau, température = 20 °C)



Courbes de perte de pression

DN 15 - 25



DN 25 - 50

