

# SHARKY

COMPTEUR COMPACT ULTRASONS



## DESRIPTIF

SHARKY est un compteur d'énergie thermique compact à ultrasons disponible en versions chauffage, climatisation et bidirectionnelle. Le principe utilisé est statique et basé sur la mesure du temps de transit. La technologie ultrasons lui confère de nombreux avantages : faible perte de charge, dynamique de mesure importante, faible débit de démarrage, insensibilité aux particules en suspension...

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ▶ Approbation selon EN 1434 et MID en classe 2 avec une dynamique de mesure de 1:250 (qi:qp)
- ▶ Gamme complète du DN 15 mm qp 1.5 m<sup>3</sup>/h au DN 100 mm qp 60 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Alimentation pile longue durée 16 ans (en utilisation standard)
- ▶ Option Radio intégrée
- ▶ Version modulaire, M-Bus, RS232, RS485, Sorties analogiques 4-20mA, Sorties et entrées impulsionnelles

## GÉNÉRALITÉS

Application	Chauffage, climatisation ou bidirectionnel
Approbation	MID (DE-10-MI004-PTB013) et PTB K7.2 (froid)
Position de montage du mesureur	Toutes positions
Classe de protection du mesureur	Chauffage : IP 54; climatisation, bidirectionnel : IP 68
Alimentation pile	3.6 VDC- type D-cell durée de vie max. 16 ans
Alimentation secteur	24 VAC; 230 VAC
Type de sonde de température	Pt 100 et Pt 500 2 fils; Ø 5.2 / 6 mm ou sonde directe
Longueur de câble des sondes de température	Pt 100: 2 m; Pt 500: 2 / 3 <sup>1</sup> / 5 m
Cycle de mesure en volume	Alim.secteur 1/6 s; avec batterie type D-cell : 1 s
Possibilités de test	Via l'afficheur, test visuel d'impulsions, sortie test ou via le logiciel NOWA

<sup>1</sup>: uniquement pour les compteurs avec approbation PTB K 7.2

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CALCULATEUR

Classe environnementale	Classe E1 + M1
Température ambiante	°C 5 ... 55
Température de stockage	°C -25 ... +70
Indice de protection	IP 54
Communication	2 emplacements de communication (ex. M-Bus + M-Bus avec 2 adresses primaires, 1 adresse secondaire)
Radio intégrée	En option
Interfaces standard	Interface optique ZVEI
Interfaces optionnelles	2 emplacements pour modules M-Bus, L-Bus, RS232, RS485, sorties impulsions, entrées impulsions, combinées entrée/sortie impulsions
Plage de températures du compteur d'énergie chaud	°C 5 ... 130 / 150
Plage de températures du compteur d'énergie chaud/froid	°C 5 ... 105
Mémoire de données complémentaires	Mémoire mensuelle <sup>1</sup> ; historique; mémoire événement

<sup>1</sup>: Intervalle de temps de mémorisation programmable (jour, semaine, mois, ...)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA RADIO INTÉGRÉE

Fréquence	868 ou 434 MHz
Protocole de communication radio	Real Data ou Open Metering Standard (OMS)
Rafraîchissement des données transmises	Temps réel - pas de délai entre la mesure et la transmission
Transmission des données	Unidirectionnelle
Interval d'émission	12 ... 20 s; fonction de la longueur du télégramme

## AFFICHAGE

Afficheur	LCD, 8-digit
Unités	MWh - kWh - GJ - Gcal - MBtu - gal - GPM - °C - °F - m³ - m³/h
Résolution affichage	99,999,999 - 9,999,999.9 - 999,999.99 - 99,999.999 (dépend du diamètre du mesureur)
Valeurs affichées	Energie - Puissance - Volume - Débit - Température...

## INTERFACES

Optique	Interface ZVEI, pour communication et test, protocole M-Bus.
M-Bus	Télégramme configurable, conforme EN13757-3, lecture et paramétrage en liaison 2 fils protégés contre les inversions de polarité, détection automatique de vitesse (300 et 2400 baud), 2 sorties M-Bus avec 2 adresses primaires
RS232	Interface série pour la communication avec des appareils externes, un câble spécial de liaison est nécessaire, protocole M-Bus, 300 et 2400 baud.
RS485	Interface série pour la communication avec des appareils externes, alimentation 12V ± 5V, protocole M-Bus, 2400 baud
Sortie d'impulsion	Module 2 sorties impulsions avec 2 collecteurs ouverts (libre de potentiel), sortie 1: 4 Hz (largeur d'impulsion 125ms), impulsion ou fonction statique (ex. erreur), sortie 2: 100 Hz (largeur d'impulsion ≥ 5 ms), rapport d'impulsion 1:1, programmable via IZAR@SET <sup>1</sup>
Entrée impulsion	Module 2 entrées impulsion, max 20 Hz, programmable via IZAR@SET <sup>1</sup> , les données peuvent être transférées à distance
Entrée et sortie d'impulsion combinées	Module 2 entrées et 1 sortie impulsions, programmable via IZAR@SET <sup>1</sup> , nécessaire pour la détection de fuite
Sortie analogique	Module 4...20 mA avec 2 sorties passives programmables, comportement des sorties programmables en cas de défaut

<sup>1</sup>: personnel SAPPEL

## ENTRÉE TEMPÉRATURE

Courant de la sonde	mA	Pt 100 < 8; rms < 0.015 / Pt 500 < 2; rms < 0.012
Cycle de mesure	T s	Alim. secteur : 2 s; alim pile type D-cell: 4 s
Différence de température de démarrage $\Delta\Theta$	K	0.125
Différence min. de température $\Delta\Theta_{\min}$	K	3
Différence max. de température $\Delta\Theta_{\max}$	K	177
Plage de températures absolue mesurée $\Theta$	°C	1 ... 180

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MESUREUR

Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5	6	6	10
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	25	32	40
Longueur totale	L	mm	110	130	260	260	300
Débit de démarrage		l/h	2.5	4	7	7	20
Débit minimum	q <sub>i</sub>	l/h	6	10	24	24	40 <sup>3</sup> /100
Débit maximum	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5	12	12	20
Débit de surcharge		m <sup>3</sup> /h	4.6	6.7	18.4	18.4	24
Pression de fonctionnement	PN	bar	16 <sup>1</sup>				
Perte de charge à q <sub>p</sub>	Δp	mbar	75	100	128	128	95
Gamme de température "chaud"		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Gamme de température "froid"		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Gamme de température "chaud/froid"		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Coefficient de résistance au flux Zeta			4.3	4	2.8	7.4	3.8

Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	15	25	40	60
Diamètre nominal	DN	mm	50	65	80	100
Longueur totale	L	mm	270	300	300	360
Débit de démarrage		l/h	40	50	80	120
Débit minimum	q <sub>i</sub>	l/h	60 <sup>3</sup> /150	100 <sup>3</sup> /250	160	240 <sup>3</sup> /600 <sup>4</sup> /1200 <sup>5</sup>
Débit maximum	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	30	50	80	120
Débit de surcharge		m <sup>3</sup> /h	36	60	90	132
Pression de fonctionnement	PN	bar	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	16/25 <sup>2</sup>
Perte de charge à q <sub>p</sub>	Δp	mbar	80	75	80	75
Gamme de température "chaud"		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Gamme de température "froid"		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Gamme de température "chaud/froid"		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Coefficient de résistance au flux Zeta			3.5	3.4	3.4	3.8

<sup>1</sup>: Aussi disponible en PN 25

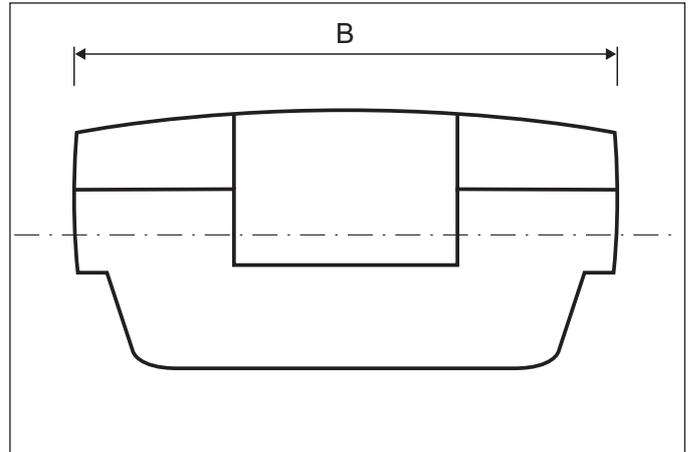
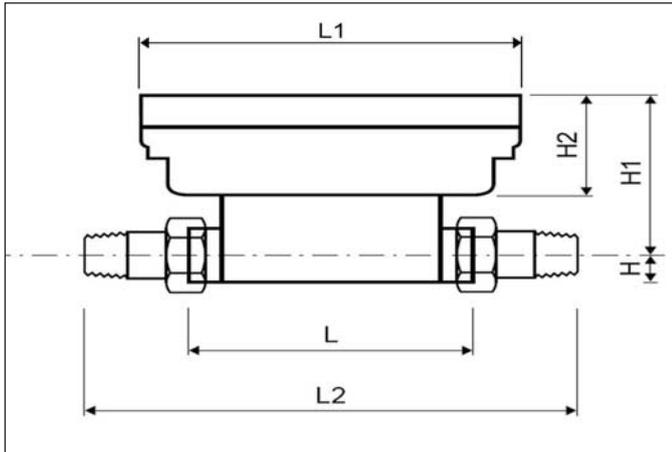
<sup>2</sup>: Aussi disponible en PN 40

<sup>3</sup>: Uniquement pour une installation horizontale

<sup>4</sup>: Uniquement pour une installation verticale

<sup>5</sup>: Uniquement pour une installation tête orientée vers le bas

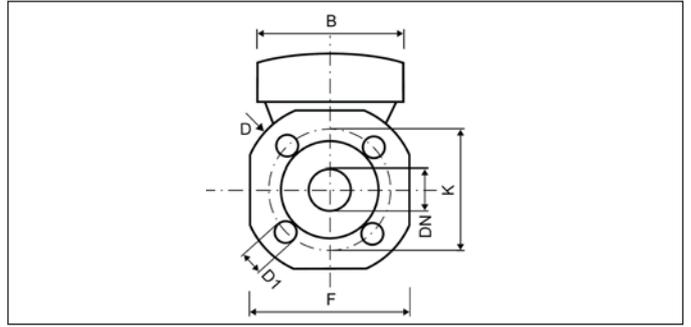
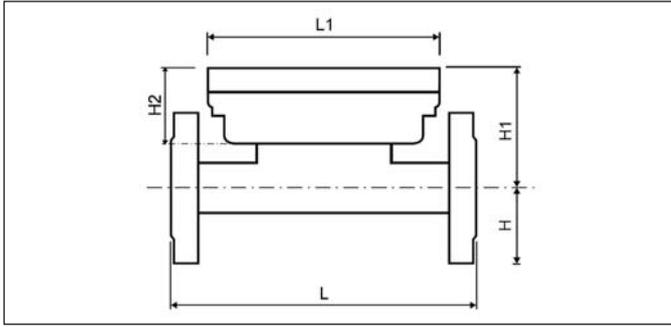
## DIMENSIONS VERSION FILETÉE



Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5	6	6	10
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	25	32	40
Longueur totale	L	mm	110	130	260	260	300
Longueur totale avec raccords	L2	mm	190	230	380	-	440
Longueur du calculateur	L1	mm	150	150	150	-	150
Hauteur	H	mm	14.5	18	23	-	33
Hauteur	H1	mm	82	84	88.5	-	94
Hauteur du calculateur	H2	mm	54	54	54	-	54
Largeur du calculateur	B	mm	100	100	100	-	100
Diamètre filetage compteur		pouces	G¾B	G1B	G1¼B	-	G2B
Diamètre filetage raccords		pouces	R½	R¾	R1	-	R1½
Poids		kg	0.76	0.85	1.5	-	3

Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	15	25	40	60
Diamètre nominal	DN	mm	50	65	80	100
Longueur totale	L	mm	270	300	300	360
Longueur totale avec raccords	L2	mm	-	-	-	-
Longueur du calculateur	L1	mm	-	-	-	-
Hauteur	H	mm	-	-	-	-
Hauteur	H1	mm	-	-	-	-
Hauteur du calculateur	H2	mm	-	-	-	-
Largeur du calculateur	B	mm	-	-	-	-
Diamètre filetage compteur		pouces	-	-	-	-
Diamètre filetage raccords		pouces	-	-	-	-
Poids		kg	-	-	-	-

## DIMENSIONS VERSION BRIDE



Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5	6	6	10
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	25	32	40
Longueur totale	L	mm	110	130	260	260	300
Longueur du calculateur	L1	mm	-	-	150	150	150
Hauteur	H	mm	-	-	50	62.5	69
Hauteur	H1	mm	-	-	88.5	88.5	94
Hauteur du calculateur	H2	mm	-	-	54	54	54
Largeur du calculateur	B	mm	-	-	100	100	100
Dimension de bride	F	mm	-	-	100	125	138
Diamètre de bride	D	mm	-	-	114	139	148
Diamètre de perçage	K	mm	-	-	85	100	110
Diamètre de trou	D1	mm	-	-	14	18	18
Nombre de trous		pcs	-	-	4	4	4
Poids		kg	-	-	3.5	4.8	6.8

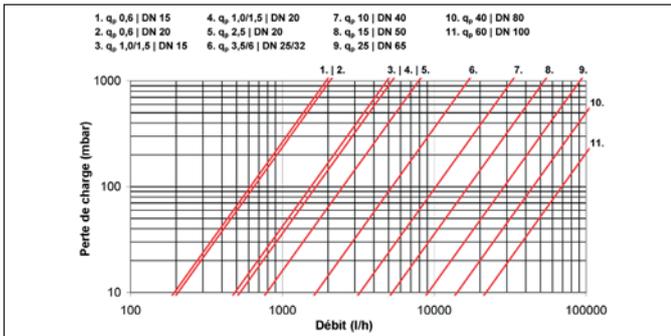
  

Débit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	15	25	40	60
Diamètre nominal	DN	mm	50	65	80	100
Longueur totale	L	mm	270	300	300	360
Longueur du calculateur	L1	mm	150	150	150	150
Hauteur	H	mm	73.5	85	92.5	108
Hauteur	H1	mm	99	106.5	114	119
Hauteur du calculateur	H2	mm	54	54	54	54
Largeur du calculateur	B	mm	100	100	100	100
Dimension de bride	F	mm	147	170	185	216
Diamètre de bride	D	mm	163	184	200	235
Diamètre de perçage	K	mm	125	145	160	180 <sup>1</sup> /190
Diamètre de trou	D1	mm	18	18	19	19 <sup>1</sup> /22
Nombre de trous		pcs	4	8	8	8
Poids		kg	7.6	9.6	11.2	17

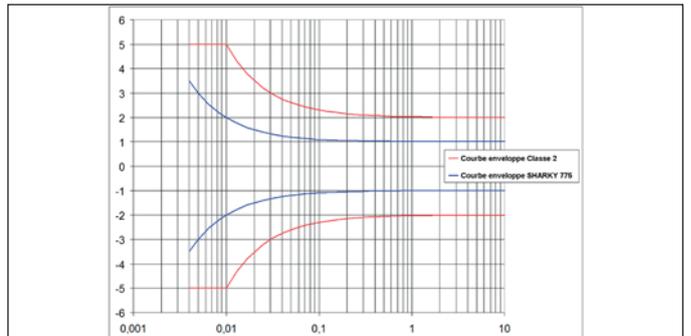
<sup>1</sup>: Valeur pour la version PN16

Document non contractuel - Caractéristiques à se faire préciser avant commande

## PERTE DE CHARGE / PRÉCISION DE MESURE



Perte de charge



Courbe enveloppe