

## RUBIN® SONIC

Fiche technique

### Description du produit

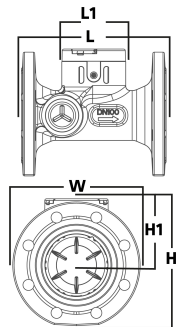
Le compteur à ultrasons RUBIN® SONIC, développé, fabriqué et étalonné par INTEGRA Metering, est conçu pour les réseaux d'eau et les applications de comptage intelligent.

Basée sur une technologie unique, la mesure directe par ultrasons offre une stabilité supérieure dans le temps pour une facturation et un suivi précis de la consommation d'eau.



### Dimensions

Dimensions	DN	50	65	80	100	125	150	200
	Pouces	2	2" 1/2	3	4	5	6	8
Poids	Kg	10	12	13	15	18	25	36
Longueur totale (L)	mm	200	200	225	250	250	300	350
Hauteur (H1)	mm	97	103	108	115	127	134	152
Hauteur totale (H)	mm	182	198.5	215.5	233.5	259.5	275.5	312
Largeur (W)	mm	165	185	200	220	240	260	340
Longueur du boîtier (L1)	mm	110	110	110	110	110	110	110

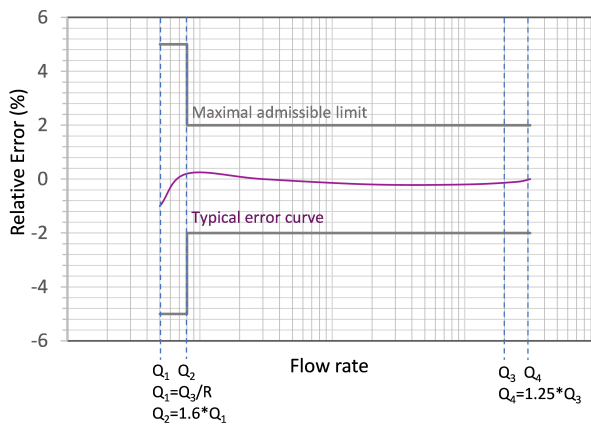


### Données métrologiques

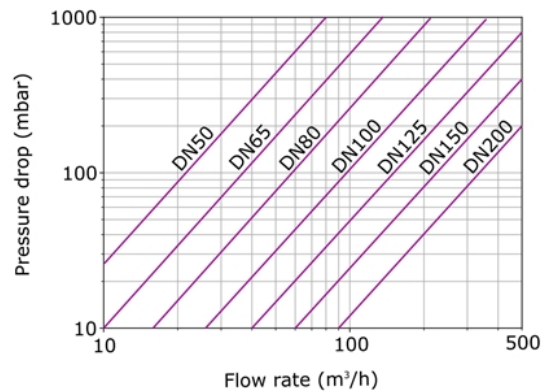
Diamètres nominaux	DN	50	65	80	100	125	150	200	
	Pouces	2	2" 1/2	3	4	5	6	8	
Débit nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	40	63	63	100	160	250	400
Débit maximal	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	50	78.755	78.75	125	200	313	500
Débit de transition	Q <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.13	0.2	0.2	0.32	0.51	0.8	1.28
Débit minimal	Q <sub>1</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.08	0.13	0.13	0.2	0.32	0.5	0.8
Débit de démarrage	Q <sub>START</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.04	0.065	0.065	0.1	0.15	0.25	0.4
Classe de chute de pression @ Q <sub>3</sub>	ΔP	-	ΔP16						
Ratio	R	-	R 500						
Norme de bride*	-	-	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO PN16/10

\* Les normes relatives aux brides peuvent varier en fonction du marché. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service commercial.

## Métrologie classe 2



## Perte de charge



*Veillez noter que ces schémas ne doivent pas être considérés comme absolus et peuvent être sujets à des variations.*

## Alimentation électrique

Type	Batterie au lithium
Durée de vie	Jusqu'à 16 ans*

\* Selon l'intervalle d'envoi du télégramme radio, la longueur du télégramme et la température de fonctionnement.

## Caractéristiques de l'affichage

Indication de l'écran	LCD 10 digits
Unités	m <sup>3</sup> , L, heure
Valeurs indiquées	Volume, flux, flux inverse, test indiqué, statu des événements et d'alarmes, version F/W
Événements et alarmes	Inversion du flux, batterie faible, fuite, bulles d'air, éclatement, gel, chaleur, sécheresse, surchauffe, pas de consommation

## ParamApp® : une application de diagnostic et de configuration

ParamApp® est une application Android puissante et conviviale développée par INTEGRA Metering pour la mise en service, la configuration et le diagnostic d'appareils ou de compteurs intelligents directement sur site, avec un smartphone via NFC.

<https://integra-metering.com/product/paramapp/>



ParamApp® application															
<b>Paramètres modifiables</b>	<b>Diagnostic</b>														
<b>Affichage</b>	<table border="1"> <tr> <td>Volume positif ou net, décimales d'index, décimales de débit, synchronisation de séquence</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Paramètres enregistrés</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>Communications</b></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Volume positif ou net, décimales d'index, décimales de débit, synchronisation de séquence	<table border="1"> <tr> <td><b>Paramètres enregistrés</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>Communications</b></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<b>Paramètres enregistrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul>	<b>Communications</b>	<table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message	<table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table>	<b>Granularité d'enregistrement</b>	Heure, Jour, Mois, Année	<b>Exportation données</b>	CSV	<b>Lecture données</b>	Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide
Volume positif ou net, décimales d'index, décimales de débit, synchronisation de séquence	<table border="1"> <tr> <td><b>Paramètres enregistrés</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>Communications</b></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<b>Paramètres enregistrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul>	<b>Communications</b>	<table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message	<table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table>	<b>Granularité d'enregistrement</b>	Heure, Jour, Mois, Année	<b>Exportation données</b>	CSV	<b>Lecture données</b>	Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide		
<b>Paramètres enregistrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température (minimum, moyenne, maximum)</li> <li>Débit (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Volume (minimum, moyen, maximum)</li> <li>Événements et alarmes</li> </ul>														
<b>Communications</b>	<table border="1"> <tr> <td>Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message</td> <td> <table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message	<table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table>	<b>Granularité d'enregistrement</b>	Heure, Jour, Mois, Année	<b>Exportation données</b>	CSV	<b>Lecture données</b>	Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide						
Configuration des impulsions, communication M-Bus, communication M-Bus, LoRaWAN force joindre or message	<table border="1"> <tr> <td><b>Granularité d'enregistrement</b></td> <td>Heure, Jour, Mois, Année</td> </tr> <tr> <td><b>Exportation données</b></td> <td>CSV</td> </tr> <tr> <td><b>Lecture données</b></td> <td>Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide</td> </tr> </table>	<b>Granularité d'enregistrement</b>	Heure, Jour, Mois, Année	<b>Exportation données</b>	CSV	<b>Lecture données</b>	Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide								
<b>Granularité d'enregistrement</b>	Heure, Jour, Mois, Année														
<b>Exportation données</b>	CSV														
<b>Lecture données</b>	Le RUBIN® SONIC permet la lecture des données même avec une batterie vide														

## Systèmes de communication

### Vue globale des systèmes de communication

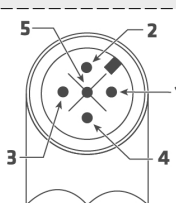
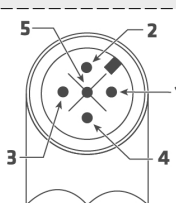
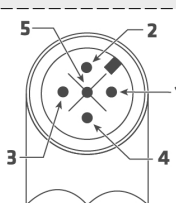
La disponibilité des systèmes de communication peut varier selon les marchés. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service commercial.

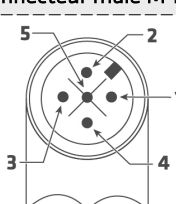
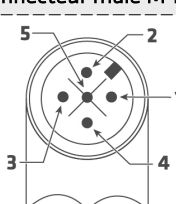
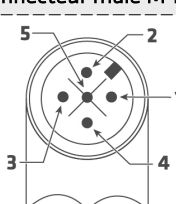
Nom	Connecteur	Sans fil
MB	M-Bus et Sortie impulsions (sans alerte câble coupé "Tamper")	-
OC	Sortie impulsions (avec alerte câble coupé "Tamper")	-
LW8	M-Bus et Sortie impulsions (sans alerte câble coupé "Tamper")	MultiCom : wM-Bus 868 MHz et LoRaWAN 868 MHz simultanés
LW	M-Bus et Sortie impulsions (sans alerte câble coupé "Tamper")	LoRaWAN EU 868 MHz
W8	M-Bus et Sortie impulsions (sans alerte câble coupé "Tamper")	wM-Bus 868 MHz
OCS	Sortie impulsions (avec alerte câble coupé "Tamper")	Sigfox
OCSG	Sortie impulsions (avec alerte câble coupé "Tamper")	Sigfox GPS

### Détail des systèmes de communication

Système de communication LoRaWAN			
Fréquence	868.95 MHz	Intervalle de lecture	Permanent
Standard	LoRaWAN EU V 1.0.3	Type de télégramme	Type histogramme ou OMS
Puissance émise	25 mW (14 dBm)	Classe	A
Transmission Intervalle	Twice a day	Télégramme de type historique	Horodatage, volume instantané (positif ou net), alarme/ événement instantané, volumes horaires sur 12 heures
Mode de connexion	Activation « over the air » (OTAA) par défaut	Contenu du télégramme OMS par défaut	Volume positif, volume inverse, température du milieu, date / heure, valeur mensuelle ciblée, date ciblée, événements / alarmes, durée de vie restante de la batterie

Système de communication wM-Bus 868 MHz			
Fréquence	868.95 MHz	Intervalle de lecture	Permanent
Standard	OMS V4 (conforme à OMS V3) / EN13757	Encryptage	Profil A (mode sécurité 5) ou profil B (mode sécurité 7)
Mode de connexion	T1 (unidirectionnel)	Contenu télégrammes par défaut	Volume positif, volume inverse, moyenne température, date / heure, valeur mensuelle ciblée, date ciblée, événements / alarmes, durée de vie restante de la batterie
Intervalle de transmission	16 secondes par défaut (configurable pour le drive-by ou le walk-by)		
Puissance émise	25 mW (14 dBm)		

Système de communication M-Bus																	
Standard	OMS V4 (compatibilité OMS V3) / EN13757	<b>Définition du connecteur mâle</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Connecteur mâle M 12X5</th> <th>Pinout</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">  </td> <td>1</td> <td>M-Bus B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pulse</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Direction</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>M-Bus A</td> </tr> </tbody> </table>		Connecteur mâle M 12X5	Pinout	Fonction		1	M-Bus B	2	Pulse	3	Masse	4	Direction	5	M-Bus A
Connecteur mâle M 12X5	Pinout	Fonction															
	1	M-Bus B															
	2	Pulse															
	3	Masse															
	4	Direction															
	5	M-Bus A															
Intervalle de lecture	Permanent																
Taux de bauds	2400 par défaut																
Contenu des télégrammes par défaut	Volume positif ou net, volume inverse, température moyenne, date / heure, valeur mensuelle ciblée, date ciblée, événements / alarmes, durée de vie restante de la batterie																

Système de communication par sortie d'impulsions																	
Type de sortie du pulse	Collecteur ouvert	<b>Définition du connecteur mâle</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Connecteur mâle M 12X5</th> <th>Pinout</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">  </td> <td>1</td> <td>Non utilisé</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OC 1*</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>OC 2*</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Alerte câble coupé</td> </tr> </tbody> </table>		Connecteur mâle M 12X5	Pinout	Fonction		1	Non utilisé	2	OC 1*	3	Masse	4	OC 2*	5	Alerte câble coupé
Connecteur mâle M 12X5	Pinout	Fonction															
	1	Non utilisé															
	2	OC 1*															
	3	Masse															
	4	OC 2*															
	5	Alerte câble coupé															
Fréquence maximale du pulse	25 Hz																
Poids du pulse	100 L / Impulsion par défaut																
Longueur du pulse	50 ms																

\* OC 1 et OC 2 peuvent être respectivement des impulsions de volume + direction, une impulsion positive et des impulsions de volume positives selon la configuration.

Sigfox système de communication			
Fréquence	Sigfox	Intervalle de lecture	Permanent
Intervalle de transmission	Deux fois par jour	Contenu des télégrammes par défaut	ID, volume positif, temps de circulation, nombre de jours, température
Puissance émise	25 mW (14 dBm)		

## Conditions relatives à RUBIN® SONIC

### Conditions de fonctionnement

Pression nominale	PN 16 (PN10 DN200: PN 10)
Classe de protection	IP 68
Milieu	Eau potable
Température moyenne	De 0.1° C à + 50° C
Température environnement	De 1° C à + 70° C
Température stockage	Minimum -10° C et +70° C maximum (maximum 4 semaines à T> 35° C)
Classe d'environnement	B (installation intérieure) / 0 (installation extérieure)
Classe d'environnement mécanique	M1
Classe d'environnement électromagnétique	E2
Sensibilité	UODO Distance d'entrée . 0 DN ; Distance de sortie . 0 DN
La mesure du débit	Bi-directional

### Autorisations et certificats

Les autorisations et certificats peuvent varier en fonction du marché. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service commercial.

Conformité aux directives européennes : MID 2014/32/UE. RoHS 2 2011/65/EU, REACH

Autorisations pour l'eau potable : ACS, WRAS, BELGAQUA, SVGW, DVGW, KTW 270

Marcage approbation : CE marquage

Approbation du marché : OMS V4 (wM-Bus), certifié LoRa Alliance (LoRaWAN)