

# TOPAS<sup>®</sup> SONIKA

Ūdens patēriņa skaitītājs

Lietotāja rokasgrāmata



## Sommaire

1.	Drošība .....	2
1.1.	Pielietojums .....	2
1.2.	Piezīmes par drošības noteikumiem un simboliem.....	2
1.3.	Drošības noteikumi un piesardzības pasākumi .....	2
1.4.	Par lietotāja rokasgrāmatu .....	3
1.5.	Pārkraušana, transportēšana un uzglabāšana .....	3
2.	Piegāžu un piederumu klāsts .....	4
3.	Uzstādīšana.....	4
4.	Produkta apraksts .....	5
4.1.	Produkta varianti.....	5
4.1.1.	Saskarnes .....	5
4.1.2.	Kabeļa PIN piešķire .....	5
4.2.	Izmēri.....	5
4.3.	TOPAS <sup>®</sup> SONIKAS APZĪMĒŠANA .....	6
4.3.1.	Priekšplate .....	6
4.3.2.	Displejs/simboli .....	6
4.3.3.	Notikumi (vizuāla norāde uz LCD) .....	8
5.	Konfigurācija .....	9
6.	Tehniskā specifikācija TOPAS <sup>®</sup> SONIC .....	10
7.	Apkope .....	10
8.	Glabāšanas noteikumi .....	11
9.	Sertifikācija un 11. noteikums.....	

## 1. Drošība

### 1.1. Pielietojums

Šī rokasgrāmata ir paredzēta apmācītam speciālistam.

### 1.2. Piezīmes par drošības noteikumiem un simboliem

#### BRĪDINĀJUMS



BRĪDINĀJUMS norāda uz darbību vai mērījumu, kas, ja tiek veikts nepareizi, var radīt potenciāli dzīvībai bīstamas traumas un radīt augstu drošības risku. Vienmēr ievērojiet norādījumus un rīkojieties piesardzīgi.

#### PIESARDZĪBA



BRĪDINĀJUMS norāda darbību vai mērījumu, kas, ja tiek veiktas nepareizi, var izraisīt nelielas traumas un/vai nepareizu ierīces darbību vai iznīcināšanu. Vienmēr ievērojiet norādījumus.

#### ZĪMĪTE



PIEZĪME norāda darbību vai pasākumu, kam, ja tas tiek veikts nepareizi, var būt netieša ietekme uz ierīces darbību.

#### KOMENTĀRS



KOMENTĀRS sniedz informāciju un ieteikumus par efektīvu un netraucētu darbību.

#### ATSAUCE



ATSAUCE attiecas uz papildu dokumentiem.

### 1.3. Drošības noteikumi un piesardzības pasākumi

Ražotājs neuzņemas atbildību, ja netiek ievēroti šādi drošības norādījumi:

- › izmaiņas, kas veiktas iekārtā bez ražotāja iepriekšējas rakstiskas piekrišanas, nekavējoties tiek pārtraukta produkta garantija un ražotāja atbildība.
- šīs ierīces» uzstādīšanu, ekspluatāciju, apkopi un ekspluatācijas pārtraukšanu drīkst veikt tikai apmācīts personāls, kas ir kvalificēts speciālists, kuru ir pilnvarojis ražotājs, operators vai iekārtas īpašnieks. Speciālists ir izlasījis un sapratis visas šīs ekspluatācijas instrukcijas un ir izlasījis un sapratis uzstādīšanas instrukcijas, kā arī sapratis tajā ietvertās instrukcijas. atbilstoši likuma normām.
- › jāpārbauda visus perifērijas ierīču savienojumus, iestatījumus un tehniskos datus.
  - › atvērts korpuss vai korpusa daļas ir pilnībā nepieļaujamas.
  - › jāievēro noteiktās mehāniskās slodzes (piemēram, spiediens, temperatūra utt.) klasifikācija, nedrīkst pārsniegt aizsardzības klasi (IP utt.).
  - › sistēmu jāekspluatē tikai noteiktos apkārtējās vides apstākļos un uzstādīšanas vietās.
  - › sistēmu jāaizsargā pret pārspriegumu. Jo īpaši tiek novērsta elektrometināšana saistītajās iekārtās.

- › ar nevienu no šajā rokasgrāmatā vai kādā citā dokumentā iekļautajām ziņām, lietotājs netiek atbrīvots no plānošanas, sistēmas konfigurācijas novērtējuma attiecībā uz funkcionalitāti un darbības drošību.
- › ir ievēroti vietējie darba un drošības tiesību akti un noteikumi.

#### 1.4. Par lietotāja rokasgrāmatu

Ražotājs patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma mainīt tehniskos datus. Jaunāko informāciju un šīs rokasgrāmatas versijas varat pieprasīt no vietējā izplatītāja.

##### PIESARDZĪBA



Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību, ja netiek ievērotas šajā rokasgrāmatā aprakstītās instrukcijas un procedūras!

##### ZĪMĪTE



Šī lietošanas pamācība ir paredzēta kvalificētam personālam, un tāpēc tā nesatur nekādas pamatdarbības. Uzstādīšanas rokasgrāmata un šī lietošanas instrukcija ir pilnībā jāizlasa un jāizprot pirms ierīces uzstādīšanas vai nodošanas ekspluatācijā. Lūdzu, paturiet šo rokasgrāmatu turpmākai atsaucei!

#### 1.5. Pārkraušana, transportēšana un uzglabāšana

##### BRĪDINĀJUMS



Sūtot bezvadu mēraparātus/komponentes pa gaisu, pirms nosūtīšanas deaktivizējiet bezvadu savienojumu. (Sk. ParamApp lietotāja rokasgrāmatā – miega režīms)

Transportēšana jāveic saskaņā ar īpašiem drošības noteikumiem ierīcēm ar litija baterijām.

- › produktu var uzglabāt sausā vietā temperatūrā no -20 °C līdz +70 °C (arī transportēšanas laikā). Glabāšanas ilgums nedrīkst pārsniegt 1 gadu
- › ūdens skaitītāji ir precīzijas ierīces, un tiem jābūt aizsargātiem pret triecieniem un vibrāciju
- › skaitītāju var sabojāt sals

##### PIESARDZĪBA



Mērītāju nevar uzglabāt ilgāk par 2 nedēļām temperatūrā, kas sasniedz 35 °C/95 °F.



##### ZĪMĪTE



Ilgāka uzglabāšana augstā temperatūrā var ievērojami zaudēt darbaspējas.

## 2. Piegāžu un piederumu joma

Piegādes apjoms ir aprakstīts piegādes pavadzīmē. Lūdzu, uzreiz pēc preču saņemšanas pārbaudiet visas sastāvdaļas un piegādātās detaļas. Par transporta bojājumiem jāziņo nekavējoties!

Daudzums	Preču apraksts	Attēla apraksts
1	TOPAS ® SONIKA	
1	Instalēšanas rokasgrāmata	

## 3. Uzstādīšana

### ZĪMĪTE



Skaitītājs jāuzstāda saskaņā ar ISO 4064 un EK tipa pārbaudes sertifikāta prasībām.  
 Vidējs: ūdens bez piedevām.

### ATSAUCE



Detalizētas instrukcijas ir atrodamas pievienotajā "Instalēšanas rokasgrāmatā", kas ir pievienota katram produkta iepakojumam.

- › , ja pastāv salnas risks, iztukšojiet sistēmu un, ja nepieciešams, noņemiet mēraparātu. pirms mēraparāta uzstādīšanas› rūpīgi izskalojiet caurules.
- › mēraparāts jāuzstāda tā, lai bultas virziens uz skaitītāja korpusa atbilstu plūsmas virzienam.
- uzstādīšanas laikā› izvairieties no gaisa burbuļu savākšanās mēraparātā.
- › TOPAS ® ir apstiprinātas atbilstoši EMC E2 klasei. Mēraparātu ieteicams uzstādīt pietiekami tālu no iespējamiem elektriskā lauka avotiem.
- › stiprināšanas sekcijas pirms un pēc mēraparāta nav nepieciešamas.
- › , kad mēraparāts ir uzstādīts cauruļvadā, tam nedrīkst būt mehānisks spriegums.
- › mēraparāts jāuzstāda tā, lai tas būtu aizsargāts pret visiem ārējiem piemaisījumiem un piesārņojumu.
- › noņemiet vecās blīves un tīrās blīves.
- › biezas smērvielas blīves (izmantojot bezskābes, dzeramā ūdens apstiprinātu smērvielu). ietilpst tikai tikko piegādātajās blīvēs (blīvējumama nav jāiejaucas cauruļvadā).
- › vietas plombām jābūt piemērotām šim nolūkam un jāatbilst vietējām pamatnostādnēm un direktīvām. Ražotājs neuzņemas atbildību par izrietošiem bojājumiem, kas radušies, izmantojot trešo personu plombas, piemēram, hermetizējošu virsmu un diegu koroziju.
- › vienlaicīgi ar rokām pārskrūvējiet mēraparāta savienotājelementus abās pusēs un pēc tam pievelciet pretējos virzienos, izmantojot piemērotu rīku (mini - griezes moments 30 Nm, maksimālais griezes moments 50 Nm).
- › mērītājs ir piemērots ūdens temperatūrai no 0,1 °C līdz 50 °C.
- › lēni piepilda cauruļvadu ar ūdeni pēc uzstādīšanas pabeigšanas.
- › mēraparāts vienmēr ir jāpiepilda ar ūdeni.
- › mēraparātam jābūt aizsargātam pret spiediena triecieniem cauruļvadā.
- › mēraparātu drīkst uzstādīt tikai vietās, kur nav sala.

## Pretvārsts

dažu augšminēto atsauču prasības var nodrošināt ar pretvārstu (nominālais diametrs DN 15 - DN 40).

- › pretvārsts jāuzstāda mērāparāta atverē.

## 4. Produkta apraksts

- › standarta versija ir ar divām 3.6 VDC litija baterijām un akumulatora darbības laiku līdz 16 gadiem, atkarībā no konfigurācijas un uzstādīšanas vietas.
- › "lorawan" metra versija ar vienu 3,6 VDC litija akumulatoru un vienu superpulsa kondensatora šūnu un akumulatora darbības laiku līdz 10 gadiem atkarībā no konfigurācijas un uzstādīšanas vietas.

### KOMENTĀRS



Skaitītājus darbina iekšējie akumulatori. Ārēja strāvas padeves nav.

### 4.1. Produkta varianti

#### 4.1.1. Komplektējošie

Mērāparāts ir aprīkots ar dažādām sakaru komplektējošiem:

#### Ierīces vispārīgas informācijas nolasīšanai un konfigurēšanai

- › NFC (noklusējuma interfeiss, lokālai lasīšanai un produktu apkalpošanai)

#### Datu izvade

- › oC - impulsu izvade
- › MB - Wired M-Bus
- › W4 – bezvadu M-Bus 434 MHz
- › W8 – bezvadu M-Bus 868 MHz
- › L8 - LoRaWAN ES 868 MHz

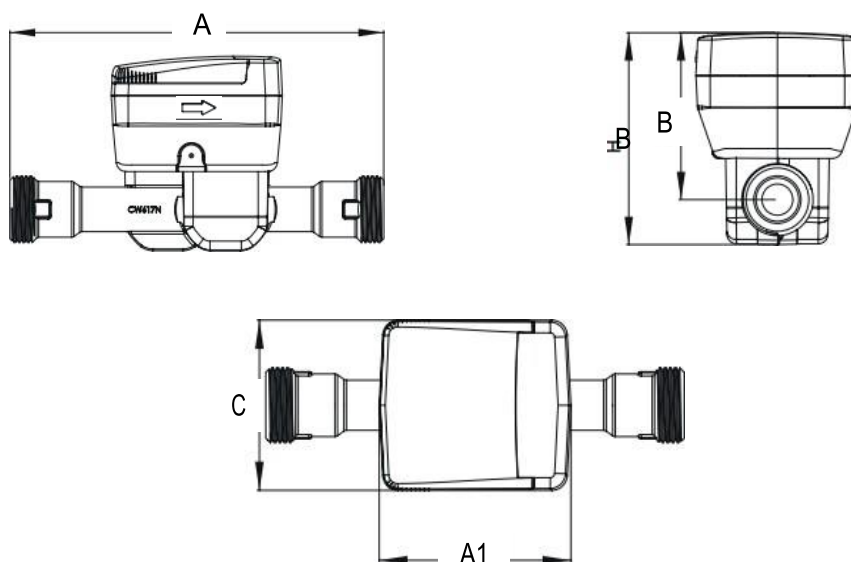
#### 4.1.2. Kabeļa PIN piešķiršana

Pulsa izvade un M-Bus tiek piegādāta ar 1,5 m garu kabeli.

Krāsa	Impulsa izvads	M-bus
Zaļš	Plūsmas virziens	-
Balts	Pulss	M-bus
Brūns	Zemējums	M-bus

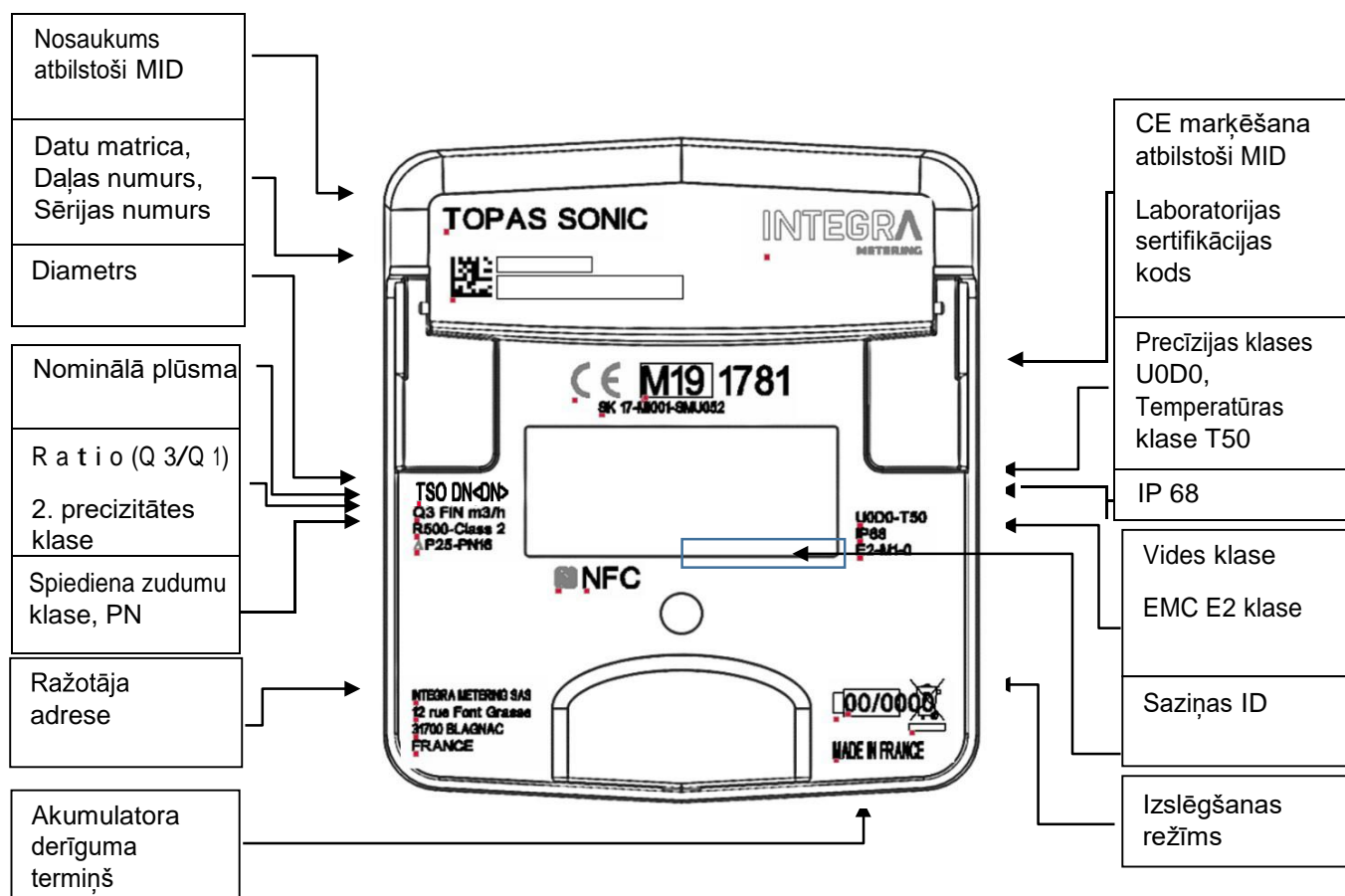
### 4.2. Izmēri

Tehniskie mērījumi	Vērtības milimetros					
	15	20	25	32	40	50
Diametrs DN	15	20	25	32	40	50
Kopējais garums (A)	110	190	260	260	300	300
Augstums (B1)	77	77	77	77	77	77
Kopējais augstums (B)	98	98	98	101	107	115
Platums (C)	76	76	76	76	76	76
Korpasa garums (A1)	87	87	87	87	87	87
Svars (kg)	0.8	1	1.4	1.5	1.9	2.4



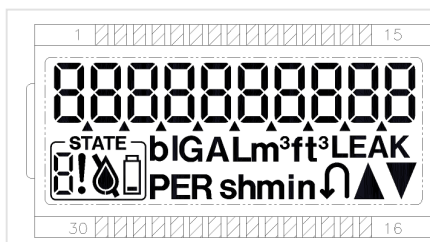
### 4.3. TOPAS® SONIKAS APZĪMĒŠANA

#### 4.3.1. Priekšplate



#### 4.3.2. Displejs/simboli


Lai displejā parādītu skaitītāja nolasītos datus, kā funkcijas, ko var izsaukt pēc kārtas, ir izveidoti vairāki logi, lai parādītu piešķirto sistēmas informāciju (piemēram, plūsmas ātrums, apjoms utt.).



- Neto vai turpgaitas un reversais skaļums
- Plūsmas ātrums
- Notikumi un brīdinājumi
- Programmaparatūras versija
- Informācija par noplūdi
- Plūsmas virziens
- Mēraparāta stāvoklis

Neto tilpums vienības: m <sup>3</sup> , L			
Turpgaitas tilpums Tās pašas vienības		Reversais tilpums ar “-” Ās pašas vienībasm	
Faktiskais plūsmas ātrums (ja reversā plūsma) Vienības: m <sup>3</sup> /h, L/h		Metroloģija F/W versija un kontrolsumma	
Aktīvo notikumu kodi “E” + viss pacelts notikumu numuri sīki izklāstīti 4.3.3. punktā.		Pakalpojumu trauksmes KODI + heksadecimāls skaitlis.	

Plūsmas virziens		Turpgaitas plūsma		Reversā plūsma
Reversās plūsmas indikators				
Noplūde				
Vājš akumulators	Paredzamais atlikušais akumulatora darbības laiks < 1 gads			
Ūdens noteikšana		Slapjš (ūdens caurulē)		Sauss (nav ūdens caurulē)
		Pozitīvais indekss		Negatīvais indekss

Indikators		Pārbaudes režīms	Tukšs displejs	Gaidīšanas režīms
------------	---	------------------	----------------	-------------------

## 4.3.3. Notikumi (vizuāla norāde uz LCD)

Parādīt kodu	Notikumi	Nosacījumi	Konfigurējams (sk. 5. punktu). Konfigurācija		
			Sliexsnis	Periods	
E1	Rezervēts				
E2	Gaisa burbuļi	UZ IZSL ĒGT S	Ja caurulē tiek konstatēts gaiss  Signalizācija tiek atiestatīta pēc 1 stundas bez caurulē konstatētā gaisa	nav	nav
E3	Plīst	UZ IZSL ĒGT S	Faktiskais plūsmas ātrums > sliekšņa vērtība ilgāk nekā periodā  Faktiskais plūsmas ātrums < sliekšņa vērtība	% Q3	30 min.
E4	Rezervēts				
E5	Sarma	UZ IZSL ĒGT S	vidējas temperatūras < sliekšņvērtība  Atiestatāms tikai pēc pakalpojuma	3 °C	
E6	Karstums	UZ IZSL ĒGT S	vidējā temperatūra > metriskās temperatūras klases definīcija  Atiestatāms tikai pēc pakalpojuma	T °C vērtība	nav
E7	Paaugstinātā temperatūra	UZ IZSL ĒGT S	Apkārtējās vides temperatūra virs sliekšņa  Atiestatāms tikai pēc pakalpojuma	T °C vērtība	nav
E8	Nav patēriņa	UZ IZSL ĒGT S	Ja nav caurplūduma < Maksimālais ātrums ilgāk par n dienām  Ja plūsmas ātrums > sliekšnis	% Q3	diena
S	Apkalpošana	Sazinieties ar tehnisko atbalstu			

## 5. Konfigurācija

Mērtāju var konfigurēt NFC, izmantojot ParamApp, androīdu. Lai iegūtu plašāku informāciju, lūdzu, lejupielādējiet "ParamApp lietotāja rokasgrāmatu" [www.integra-metering.com](http://www.integra-metering.com).

### KOMENTĀRS



Ierīces parametru iestatīšanai nepieciešamas zināšanas par konkrētiem sakaru protokoliem.

	Noklus ējums	Vērtības	Solis	Vienīb a
<b>Displejs</b>				
Secības ilgums				
Neto tilpums *	10	0; 10; 20; 30 (0 = IZSLĒGTS)	-	otrais
Turpgaitas tilpums *	0	0; 10; 20; 30 (0 = IZSLĒGTS)	-	otrais
Reversais tilpums ar "-" zīmi	2	0; 2; 5; 10 (0 = IZSLĒGTS)	-	otrais
Faktiskais plūsmas ātrums (apgrieztā plūsma "-" "Paraksts")	2	0; 2; 5; 10 (0 = IZSLĒGTS)	-	otrais
Aktīvie brīdinājumi vai brīdinājuma signālu kodi	2	2; 5	-	otrais
PUNKTA pozīcija				
Indekss	3	0; 1; 2; 3	-	
caurplūde	3	0; 1; 2; 3	-	
<b>Mērvienība</b>				
Indekss	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> L	-	-
Plūsmas ātrums	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h L/h	-	-
<b>Notikumi</b>				
PLĪST	25	5; 10; 25; 50	-	%
NOPLŪDES sliekšnis	1	0,1; 0,25; 0,5; 1; 2	-	%
NOPLŪDES laiks	1	0; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12 0 = IZSLĒGTS (nav noplūdes konstatēšanas)	-	stunda
Paaugstināta temperatūras	60		5	grāda
Nav patēriņa sliekšņa	0,1	0,1; 0,25; 0,50; 0,75; 1	-	%
Nav patēriņa laika	0	0; 1; 2; [...]; 365	1	diena
<b>Režīms</b>				
Miega režīms	-			
Testa režīms	-			
<b>Komunikācija</b>				
Bezvadu MBus telegrammas intervāls	96	15; 96		SEK
Vadu MBus "baitreits"	9600	2400; 9600		BD
Primārā adrese	253	1 līdz 254	1	-

\* saskaņā ar MID sertifikāciju jāparāda neto vai turpgaitas tilpums

## 6. Tehniskā specifikācija TOPAS ® SONIC

Tehnisko mērījumu dati								
Diametrs	DN	mm	15	20	25	32	40	50
Nominālā plūsma	Q3	m <sup>3</sup> /h	2.5	4	10	10	16	25
Maksimālā plūsma	4. PUNK TS	m <sup>3</sup> /h	3.125	5	12.5	12.5	20	31.25
Pārejas plūsma	2. PUNK TS	L/h	8	12.8	32	32	51.2	80
Minimālā plūsma	Q1	L/h	5	8	20	20	32	50
Sākuma plūsma		L/h	2.5	4	10	10	16	25
Attiecība	Q 3/Q1		500	500	500	500	500	500
Vītne			G 3/4" B	G1 'B	G1	G1 1/2" B	G2" B	G2 1/2 "B

Ar akumulatoru darbināms	3.6. VDC lītijs akumulatori nav nomaināmi	
Mūžs	līdz 16 gadiem <sup>1</sup> (darbība 15 gadi + uzglabāšana 1 gads)	
Uzglabāšanas temperatūra	no -20 °C līdz +70 °C (maks. 2 nedēļas ar T > 35 °C) no -13 °F līdz +158 °F (maks. 2 nedēļas ar T > 95 °F)	
Nominālais spiediens	PN 16	
Aizsardzības klase	IP 68	
Vidējs	dzeramais ūdens	
Vidēja temperatūra	no 0,1 °C līdz +50 °C	no 32 °F līdz +122 °F
Vides temperatūra	no 1 °C līdz +70 °C	no 34 °F līdz +158 °F
Vides klase	B (iekštelpu instalācija)/O (āra instalācija)	
Mehāniskā klase	M1	
Elektromagnētiskā klase	E2	
Jūtīgums	U0D0	
Plūsmas mērīšana	divvirzienu -	
Displeja rādījums	LCD 10 cipari	
Vienības	m <sup>3</sup> , L, stunda, min., sek.	
Vērtības rādīšana	Apjoma, plūsmas, atpakaļgaitas plūsmas, displeja testa, notikumu un brīdinājuma signālu statuss, F/W versija	
Notikumu kodi un brīdinājuma signāli	Reversā plūsma, zema baterija, noplūde, gaisa burbuļi, apdegumi, sasalums, siltums, Sausums, temperatūra virs, patēriņš	
Vadu sakari	Atklātais kolektors M-bus ar kabeļa garumu 1,5 m	
Bezvadu sakari	Wm-bus 434MHz (OMS v 4) T1 režīms WM-Bus 868MHz (OMS v 4) T1 režīms LoraWan EU868 MHz NFC (konfigurācija)	
Rādīt secības ilgumu	Neto tilpums, turpgaitas apjoms, atpakaļgaitas tilpums, Faktiskais plūsmas ātrums, Aktīvo notikumu vai brīdinājuma signālu kodi	
Mērvienība	Apjoms, plūsmas ātrums	
Notikumi	Pārraušanas, noplūdes sliekšnis, noplūdes laiks, temperatūra virs, patēriņš sliekšnis, nav patēriņa laika	
Vidējā sertifikācija	ISO 4064	
Dzeramā ūdens apstiprināšana	ACS, WRAS	
Tirgus apstiprinājums	CE marķējums	

<sup>1</sup> atkarībā no radiotelegrammas sūtīšanas intervāla, telegrammas garuma un darbības temperatūras

## 7. Apkope

## PIESARDZĪBA



Netīriet to ar šķīdinātājiem vai abrazīviem līdzekļiem, jo tie var sabojāt plastmasas vāku. Ja nepieciešams, izmantojiet mitru drāniņu vai sūkli.

## 8. Glabāšanas noteikumi

### BRĪDINĀJUMS



Ierīci nedrīkst atvērt. Akumulators ir pastāvīgi uzstādīts, un to nevar mainīt.

Šo ierīci nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. Lūdzu, nododiet to atpakaļ ražotājam atbilstošajai pārstrādei.



## 9. Sertifikācija un noteikumi

Sertifikāti un atbilstības deklarācijas ir pieejamas [www.integra-metering.com](http://www.integra-metering.com).