

iPERL

Statický elektromagnetický měřič s remanentní magnetickou technologií



Typové schválení

Certifikát EU o přezkoumání návrhu DE-12-MI001-PTB010 na základě následujících předpisů (směrnice, normy, normativní dokumenty)

- 2014/32/EU (MID)
 - OIML R49
 - EN 14154-4
 - ISO 4064
 - EN 14268
 - WELMEC
- 2014/53/EU (RED)
 - EN 301 489
 - EN 300 220
 - EN 300 330
 - EN 60079
 - EN 62368
 - EN 62479

Inteligentní technologie směřující k hospodaření s vodou

Inteligentní sítě pro komunikaci jsou dnes již všude kolem nás - internet, telefonování, elektřina. Tyto sítě se již dnes svými neomezenými možnostmi stávají nezbytností. A teď je tu příležitost využít inteligentní síť pro život nejdůležitější zdroj PITNOU VODU.

Celosvětově je třeba v oblasti rozvodných sítí vody udržet krok s rozvojem inteligentních komunikačních sítí tak, aby byly splněny požadavky vycházející z potřeb automatizace, řízení a správy těchto sítí.

Pevná komunikační síť AMI (jako např. Sensus Flexnet™) může prostřednictvím iPERL-u identifikovat potenciální problémy sítě, jako např. průsaky nebo úniky způsobené přerušením potrubí. Rychlá identifikace poruchy v síti je zárukou co možná nejrychlejší reakce pro její odstranění. Včasným odstraněním poruchy v síti se šetří náklady na vodu, zlepšuje se cílené využívání interních personálních kapacit a v neposlední řadě přispívá ke zlepšení kvality zákaznického servisu.

Certifikát pro styk s pitnou vodou

- KKTW / DVGW (Německo)
- ACS (Francouzsko)
- WRAS (Velká Británie)
- Posouzení bezpečnosti pro styk s pitnou vodou (SK)
- KIWA (Holandsko)
- Hydrocheck (B)

Další certifikáty a schválení

- OIML Certificate of Conformity
- OMS Generation 4 Security Profile: A/B
- ATEX Approval (Atmosphères Explosibles)

iPERL - vždy přesný

iPERL poskytuje konstantní přesnost měření R800 v širokém rozsahu instalačních podmínek během své očekávané 15 leté provozní životnosti¹⁾ a může být instalovaný v jakékoliv montážní poloze bez nutnosti uklidňující délky před a za ním, a bez ohledu na směr proudění. iPERL má automatickou detekci směru proudění, což umožňuje volbu montážní polohy v souladu s podmínkami Evropské směrnice 2014/32/EU (MID) a Evropské normy EN 14154:2005+A2:2011.

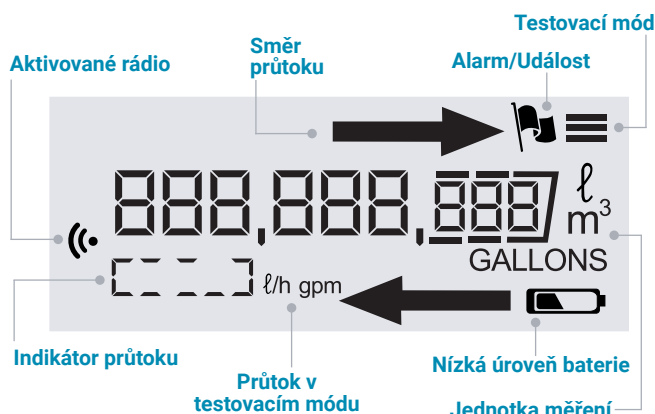
Na rozdíl od jiných statických měřičů, iPERL využívá technologii remanentního magnetického pole umožňující lineární měření i při velmi nízkých hodnotách průtoku. Magnetické pole působící na protékající vodu generuje elektrické napětí úměrné rychlosti protékající vody (princip magneto-indukčního měření průtoku).

1) závisí od nastavení přenosu prostřednictvím Sensus RF, resp. wM-Bus

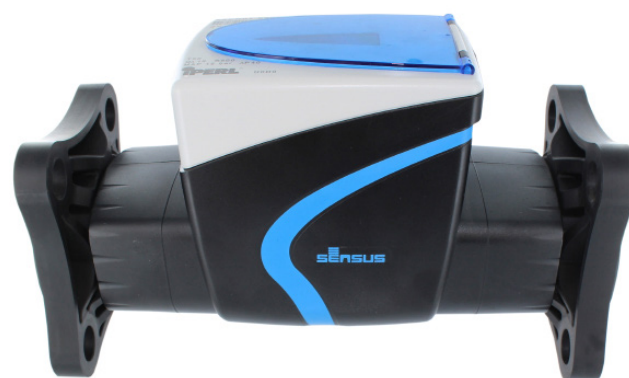
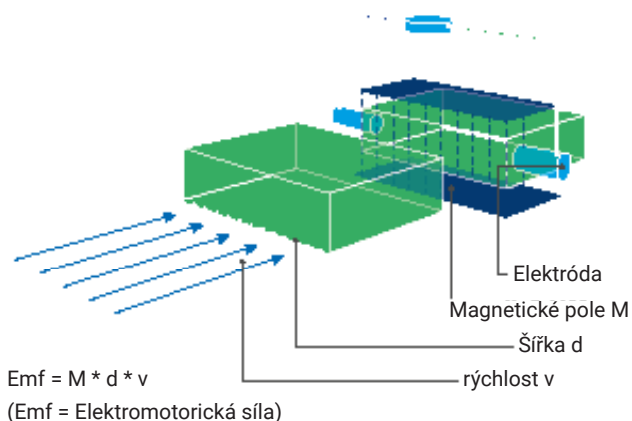
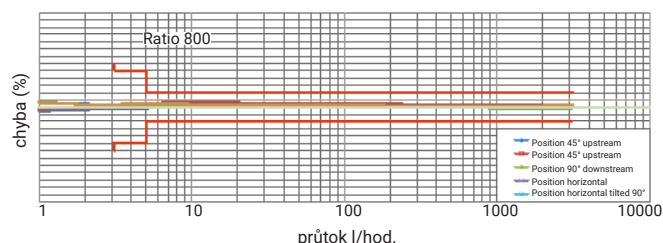
Čitelnost

Displej s 9 číslicemi (6 pro m³, 3 pro litre) usnadňuje výjimečnou čitelnost. Nejvyšší rozlišení v testovacím režimu je 0.001 litru.

Na LCD displeji se zobrazují i ikony, které zaznamenávají důležité informace:



Metrologická charakteristika iPERL v porovnání s ultrazvukovým vodoměrem



iPERL DN40 s kompozitními přírubami

Značení



Technické parametry

Parametr	Symbol	Jednotka					
Dimenze	DN	mm	15	20	25	32	40
Trvalý průtok	Q_3	m ³ /h	2,5	4	6,3	10	16
Přechodový průtok	Q_2	l/h	5	8	12,6	20	32
Minimální průtok	Q_1	l/h	3,13	5	7,88	12,5	20
Rozsah	Q_3/Q_1	R	800 ¹⁾				
Rozběh		l/h	1	1,6	2,5	4	6,4
Maximální průtok	Q_4	m ³ /h	3,1	5	7,9	12,5	20
Rozsah tlaku		0,3 bar (0,03 MPa) - 16 bar (1,6 MPa)					
Klimatické podmínky	°C	-10 ... +70					
Teplotní rozsah měřeného média	°C	+0,1 ... +50 (T50) +0,1 ... +70 (T70)					
Minimální konduktivita měřeného média		50 µS / cm					
Třída životního prostředí (OIML)		O					
Třída mechanického prostředí		M2					
Třída elektromagnetického prostředí		E2					

1) rovněž dostupné s R=160, 250, 400

2) životnost batérie je závislá od teplotního časového profilu

Rozměry a hmotnost

Dimenze	DN	mm	15	20	25	32	40
Stavební délka	L	mm	165 ¹⁾	190 ³⁾	260 ⁵⁾	260	300 ⁶⁾
Šířka	D	mm	94	94	114	114	114
Výška	H	mm	120	120	138	138	138
Hloubka od osi toku	h	mm	26	26	40	40	40
Připojovací závit	ø	palec	G ¾ ¹⁾²⁾	G 1 ¹⁾⁴⁾	G 1 ¼ ¹⁾	G 1 ½ ¹⁾	G 2 ¹⁾⁷⁾
Hmotnost		kg	0,85	0,85	1,65	1,65	1,75

¹⁾ dodáno rovněž v stavební délce 110, 115, 134, 145 a 170 mm

²⁾ dodáno rovněž v 7/8" x ¾" stavební délce 115 mm

³⁾ dodáno rovněž v stavební délce 105, 115, 130, 165 a 220 mm

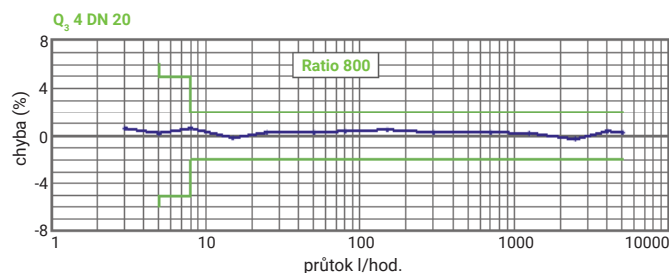
⁴⁾ dodáno rovněž v G1 ¼" x G1 ¼" stavební délce 175 mm

⁵⁾ dodáno rovněž v stavební délce 198 mm

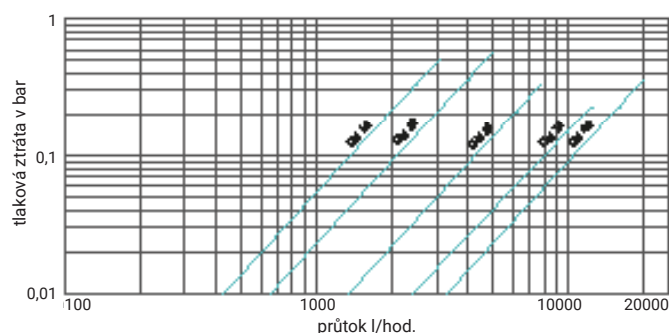
⁶⁾ dodáno rovněž v stavební délce 170, 245 a 270 mm

⁷⁾ dodáno rovněž v provedení s kompozitními přírubami EN1092-1 (možnost instalace do měřicího místa DN50)

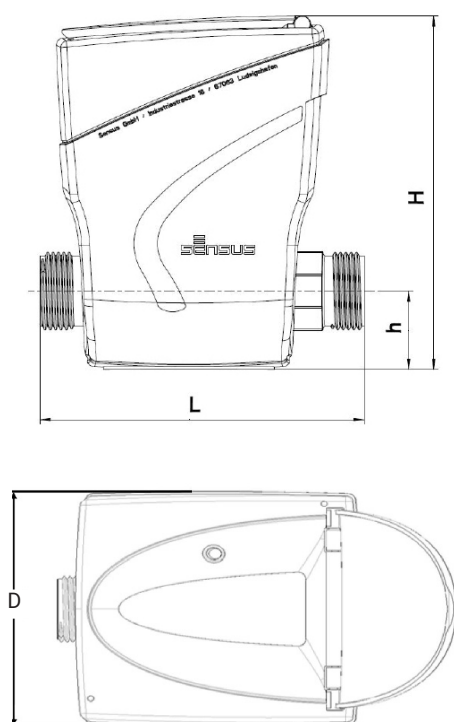
Typická křivka chyb



Typická křivka tlakových ztrát



Rozměrový náčrtek



iPERL Infrastruktura

Typová řada iPERL má integrovanou rádiovou technologii SensusRF pro přenos dat z vodoměru, která poskytuje výhody jednosměrné i obousměrné komunikace popsané níže. SensusRF je optimalizovaný bezlicenční rádiosystém pro bateriově napájené koncové body měření a zesilovače. Systém je přizpůsobitelný pro mobilní dálkový odečet bez nutné změny komponentů. Je dostupný ve frekvenci 433 MHz a 868 MHz. **QMS**® kompatibilní.

SensusRF nabízí dva módy komunikace:

1. Pevná rádiová síť

- Autokonfigurace (brána vyhledává koncové body měření a zesilovače)
- Integrovatelné zesilovače (možnost až 7 skoků v jedné řadě)
- Autodiagnostika sítě
- Odečítání koncového bodu lokalizované a transparentní
- Rychlé hlášení vzniklého alarmu
- DMA snímkování (sledování rozvodné sítě vody)
- TCP / IP technologie pro WAN komunikaci
- Vysoká úroveň ochrany dat (end-to-end šifrování)
- Cloud technologie, FTP a jiné dálkové aplikace databází

2. Mobilní odčítání - walk-by/drive-by

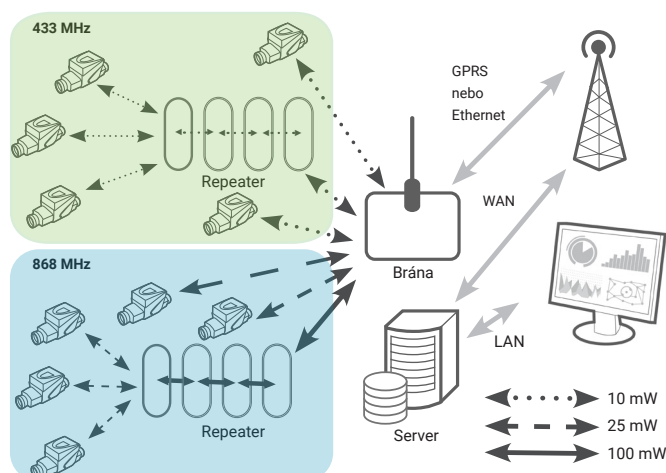
- Jednosměrné telegramy
- Obousměrná komunikace
- Konfigurace koncového bodu měření
- Spontánní odčítání, bez určení trasy

SIRT (Sensus Interface Radio Tool)

SIRT je radiomodem pro SensusRF rádio technologii, připojitelný s přenosným terminálem prostřednictvím Bluetooth. Přenosný terminál pracuje se softwarem Sensus DIAVASO:

- Instalace a odečet koncových bodů
- Přijímání rádiových zpráv ze SensusRF koncových bodů měření
- Vyžádání podrobnějších informací z koncových bodů měření
- Změna konfigurace koncových bodů měření (nastavení alarmů, ...)

iPERL pevná rádiová síť - Dálkový odečet vodoměrů & Monitoring



Jednosměrná / Obousměrná komunikace

