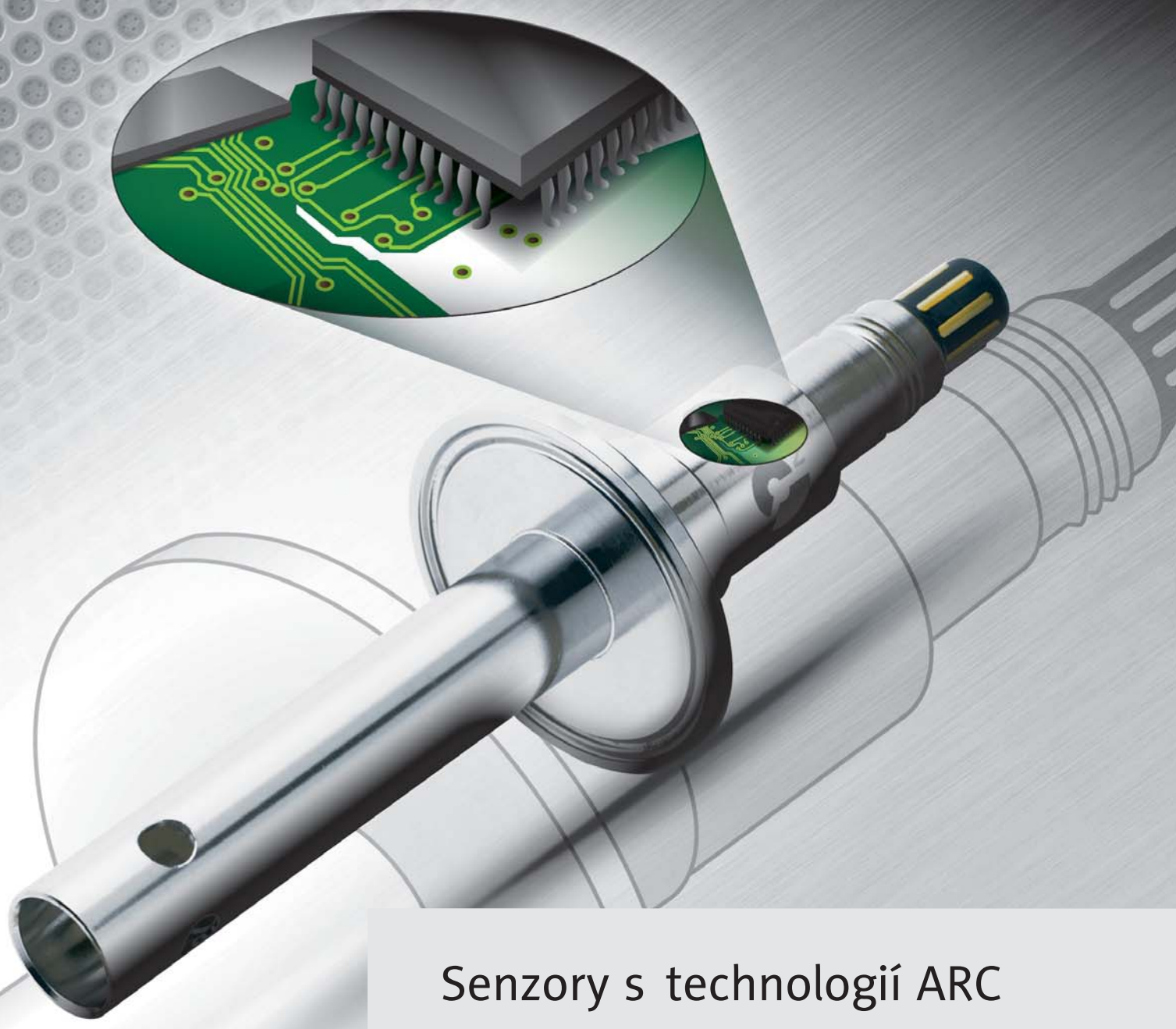


Fyzikálně-chemická měření



Senzory s technologií ARC

pro měření:

- pH
- O/R potenciálu
- vodivosti
- rozpuštěného kyslíku

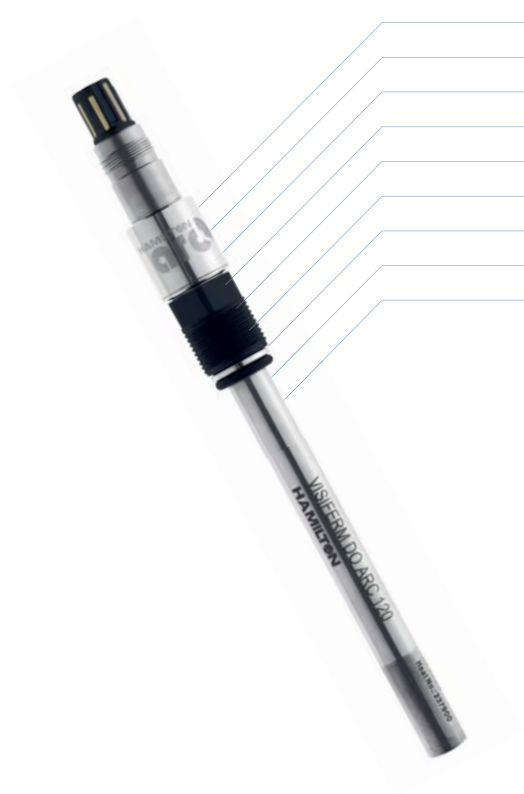
Technologie ARC

Díky nové inovativní technologii ARC je tradiční komunikační převodník nahrazen mikro převodníkem, který se nachází přímo v hlavici měřícího senzoru. Přímé připojení k PCS přes analogový signál 4...20 mA, nebo digitální MODBUS umožňuje dálkový monitoring, konfiguraci, diagnostiku a kalibraci on-line. Technologie ARC zrychluje kontrolu a údržbu zařízení, minimalizuje chyby a také prodlužuje životnost senzoru.

Vlastnosti senzorů s technologií ARC

- Přímá komunikace se senzorem pomocí digitálního (Modbus RTU), nebo analogového signálu (4...20 mA)
- Procesní připojení PG 13,5 a jiné
- Kalibrace on-line a uchovávání kalibračních údajů
- Přímé připojení k PC, komunikační spojení RS 485, protokol MODBUS
- Bezdrátová komunikace s pomocí mobilní aplikace ARC VIEW
- Uchovávání všech podstatných procesních údajů, jako jsou: identifikační a kalibrační údaje, počet provozních hodin, počet cyklu sterilizace a čištění, stav čidla, chyby a výstrahy atd.

Optický senzor pro měření rozpuštěného kyslíku: **VISIFERM DO ARC**



- Přesné a stabilní měření do 130 °C
- Nemá membránu ani elektrolyt
- Rychlá doba odezvy
- Vysoká citlivost i při velmi malých koncentracích kyslíku
- Velká mechanická odolnost
- Jednoduchá výměna krytu senzoru
- Eliminováno destruktivní působení H₂S na senzor
- Vhodný pro aplikace s častou sterilizací párou, čištěním CIP a autoklávováním
- Hlavní použití: farmacie, biotechnologie, čištění vody atd.

Technické údaje:

Měřicí rozsah	od 4 ppb do nasycení nebo 0,05–300% kyslíku
Doba odezvy	t 98%: <30 s při 25 °C
Provozní teplota	-10... +130 °C
Tlak	0... 12 bar
Části stýkající se s médiem	nerezová ocel 1.4435
Výstup	4... 20 mA, digitální RS 485 interface MODBUS RTU
Minimální průtok	nevyžadován
Kalibrace	nevyžadována

Elektrochemický senzor pro měření rozpuštěného kyslíku: **OXYGOLD ARC**

- Měření rozpuštěného kyslíku již na úrovni 1 ppb
- Necitlivost na průnik CO_2
- Vhodný pro aplikace s častou sterilizací párou a čišťením CIP
- Hlavní použití: energetika a pivovarnictví

Technické údaje:

Měřicí rozsah	od 1 ppb do nasycení nebo 0,012–200% kyslíku
Doba odezvy	t 98%: 30–60 s při 25 °C
Provozní teplota	0... +130 °C
Tlak	0 ... 12 bar
Části stýkající se s médiem	nerezová ocel 1.4435, těsnění EPDM
Výstup	4 ... 20 mA, digitální RS 485 interface MODBUS RTU
Minimální průtok	>0,1 m/s
Automatická polarizace	maximálně 2 hod.



Senzor pro měření vodivosti: **CONDUCELL 4USF ARC**

- Stabilní měření
- Vhodný pro aplikace s častou sterilizací párou, čišťením CIP a autoklávováním
- Schválený pro práci s potravinami, certifikát EHEDG
- Možnost různých procesních připojení: PG 13,5 Tuchenhagen Varivent bio Connect a Triclamp
- Hlavní použití: potravinářský průmysl, chemický průmysl atd.

Technické údaje:

Měřicí rozsah	1 ... 500 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Konstanta buňky	0,36 cm
Provozní teplota	-20 ... + 130 °C
Tlak	0 ... 20 bar
Čidlo teploty	Pt 1000
Části stýkající se s médiem	nerezová ocel 1.4435, těsnění EPDM
Výstup	2x4 ... 20 mA, (vodivost a teplota) digitální RS485 interface MODBUS RTU



Senzor pro měření vodivosti: **CONDUCELL PWSE ARC**

- Měření vodivosti čisté a ultra čisté vody
- Monitorovací měření v nejnižším rozmezí vodivosti
- Vhodný pro aplikace s častou sterilizací párou, čistěním CIP a autoklávováním
- Možnost různých procesních připojení: PG 13,5 Tuchenhausen Varivent bio Connect a Triclamp
- Hlavní použití: energetika, farmacie, biotechnologie, výroba polovodičů apod.

Technické údaje:

Měřicí rozsah	0,01... 2 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Konstanta buňky	<0,36 cm
Provozní teplota	0 ... +130 °C
Tlak	0 ... 10 bar
Čidlo teploty	ano
Části stýkající se s médiem	nerezová ocel 1.4435, těsnění EPDM
Výstup	2x4 ... 20 mA, (vodivost a teplota) digitální RS485 interface MODBUS RTU, 2 měničové výstupy (U_{max} 40 V, I_{max} 15 mA, P_{max} 50 mW)



Senzor pro měření pH: **Easyferm Plus/Food ARC**

- Vhodný pro aplikace s častou sterilizací párou, čistěním CIP a autoklávováním
- Keramická membrána zajišťuje sterilitu elektrody
- Neexistuje měřicí drift
- Dostupnost ve verzi pro měření O/R potenciálu
- Hlavní použití: potravinářský průmysl (verze Easyferm Food), farmacie, biotechnologie, fermentační procesy apod.

Technické údaje:

Měřicí rozsah	pH 0 ... 14 pH
Provozní teplota	0 ... +130 °C
Tlak	0 ... 6 bar
Čidlo teploty	Pt 1000
Elektrolyt	Hermlite (Easyferm Plus), Foodlyte – elektrolyt bez chuti (Easyferm Food)
Materiál čidla	sklo, těsnění EPDM
Výstup	2x4 ... 20 mA (pH a teplota), digitální RS 485 interface MODBUS RTU

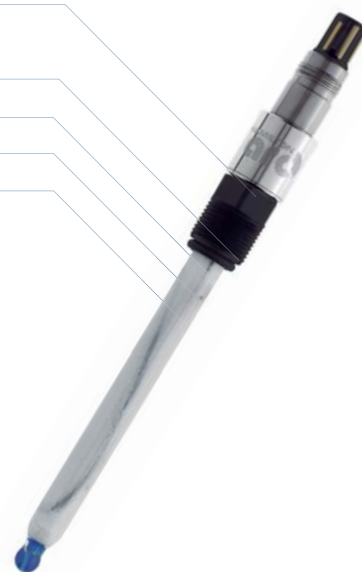


Senzor pro měření pH: Polilyte Plus ARC

- Referenční elektrolyt Polisolve Plus zajišťuje opakovatelnost měření a dlouhodobou stabilitu
- Minimální difúzní potenciál
- Dostupnost ve verzi pro měření O/R potenciálu
- Měření pH vysoce zásaditých médií nebo médií s nízkou vodivostí
- Hlavní použití: chemický průmysl, čistírny odpadních vod apod.

Technické údaje:

Měřicí rozsah	pH 0... 14 pH
Provozní teplota	0 ... +130 °C
Tlak	0 ... 6 bar
Čidlo teploty	Pt 1000
Elektrolyt	Polisolve Plus
Materiál čidla	sklo, těsnění EPDM
Výstup	2×4 ... 20 mA, (vodivost a teplota), digitální RS 485 interface MODBUS RTU



Přenosný monitor ARC View

Pomocí přenosného monitoru a ARC VIEW může operátor odečítat naměřené hodnoty, kalibrovat senzory a konfigurovat mnoho dalších parametrů. Bezdrátově lze komunikovat až s 30 ARC senzory.



- Zobrazování informací ze senzoru
- Kalibrace senzoru
- Konfigurace senzoru
- Diagnostika stavu senzoru
- Zpráva naměřených údajů

Technické údaje:

Přípustná provozní teplota	5–45 °C
Maximální přenosová rychlost	256 kbps
Tlak	0...6 bar
Komunikační protokol	MODBUS TRU
Kmitočet	2,45 GHz (IEEE 802.15.4)
Max. dosah v otevřeném prostoru	do 100 m
Max. dosah v procesním prostředí	do 20 m
Rozměry	140×35×85 mm
Hmotnost	340 g

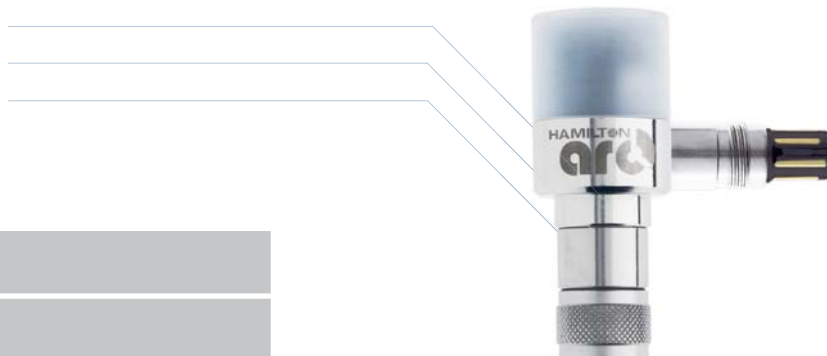
Napájení:

Dobíjecí stanice	1000–240 V/50–60 Hz
Trvalý provoz baterie (akumulátoru)	9 hod.
Stupeň ochrany	IP 67 (kromě: nabíječky, napáječe a kabelu senzoru)
Interface USB	dávkování

Adaptér ARC senzoru pro bezdrátovou komunikaci

Bezdrátový Bluetooth adaptér se instaluje mezi procesorovou přípojkou senzoru a VP přípojkou kabelu. Adaptér umožňuje bezdrátovou komunikaci mezi ARC senzorem a monitorem, nebo zařízením s instalovaným softwarem ARC VIEW.

- Adaptér je možno použít pro každý druh ARC senzoru
- Konfigurace je nezávislá na instalaci
- Funkce routeru pro digitální signál mezi bezdrátovým a drátovým připojením (PLC)



Technické údaje:

Přípustná provozní teplota	5–80 °C
Maximální přenosová rychlost	256 kbps
Komunikační protokol	MODBUS TRU
Kmitočet	2,45 GHz (IEEE 802.15.4)
Max. dosah v otevřeném prostoru	do 100 m
Max. dosah v procesním prostředí	do 20 m
Rozměry	75×30×80 mm
Hmotnost	110 g
Napájení	přes přípojku VP

Příslušenství – montážní armatura

Flexifit Bio a Hygienic Socket

Jako armatura pro všeobecné a hygienické použití se používá typ Flexifit Bio a Hygienic Socket. Tyto armatury slouží k trvalé montáži na zásobnících a potrubí. Díky kompaktnímu designu (průměr pouze 28 mm) jsou tyto armatury vhodné pro instalaci v potravinářském, farmaceutickém, biotechnickém průmyslu a chemickém průmyslu a také v čistíčkách odpadních vod. Provedení armatury Hygienic Socket umožňuje sterilizaci párou, čištění CIP a autoklávování. Speciální konstrukce Flexifit Bio spojuje možnost ochrany čidla proti poškození s jednoduchým čištěním elektrody. Armatury jsou dostupné s různými typy procesního připojení, jako je: TriClamp, Varivent, DN 25, DN 50.



Průtoková armatura **FLEXIFLOV** a **FLOWCELL**

Možnost montáže jednoho nebo dvou senzorů. Celkové provedení z nerezové oceli. Dostupnost s různými typy procesního připojení: svorkové spojky 6 mm, 10 mm, nebo TriClamp.



Armatura pro montáž elektrod s ručním vysouváním a odpojením od procesu **RETRACTOFIT**

Jednoduchá a bezpečná montáž, demontáž, údržba a výměna senzorů v procesních podmínkách. Možnost zhotovení hygienické verze.



Pneumatická armatura **RETRACTEX™**

Jednoduchá bezpečná montáž, demontáž a výměna senzorů o délce 225 mm v obtížných procesních podmínkách. Rychlá sterilizace a čištění. Možnost provozu v pásmech ohrožených výbuchem (pásma od 0 do 2). Přístupnost s různými typy procesního připojení: přírubové přípojky, TriClamp a jiné.





INTROL Automation s.r.o

Švabinského 1700/4,
Moravská Ostrava
702 00 Ostrava
tel. +420 730 508 682
gsm. +420 603 381 153
www.introl.cz
e-mail: introl@introl.cz