










## ÉRZÉKELŐK A GYÓGYSZERIPAR SZÁMÁRA



## TERMÉKKATALÓGUS

-  HŐMÉRSÉKLET
-  NYOMÁS
-  SZINT
-  PONT SZINT
-  ÁRAMLÁS
-  VEZETŐKÉPESSÉG
-  ZAVAROSSÁG
-  MÉRŐRENDSZEREK
-  FOLYAMAT ADAPTEREK

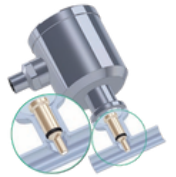


## ÉRZÉKELŐK A GYÓGYSZERIPAR SZÁMÁRA

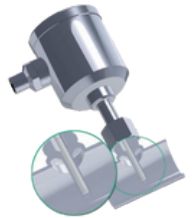


A maximális teljesítmény és eredmény érdekében nemcsak rendkívül hatékony és precíz higiénikus érzékelőkre van szükség, hanem tökéletesen illeszkedő megoldásokra is a folyamatcsatlakozáshoz, -vezérléshez és kommunikációhoz. Az **ANDERSON-NEGELE** erre tud megoldásokat kínálni.

**PHARMadapt EPA - Érzékelők szűk helyekre:** A PHARMadapt folyamat-adaptációs rendszer hőmérséklet érzékelők és szintkapcsolók beépítését teszi lehetővé nagyon kis átmérőjű csővezetékben is. A csatlakozás cserélhető O-gyűrűkkel ellátott tömítési rendszere megfelel a gyógyszeripar műszaki követelményeinek.



**PHARMadapt ESP - Érzékelők közeg érintkezés nélkül:** Ha a hőmérséklet-érzékelők nem érintkezhetnek közvetlenül a közeggel, és a gyártási folyamatot nem szabad megbontani, az Anderson-Negele által kifejlesztett PHARMadapt ESP rendszer az optimális megoldás. A komplett beépített rendszereken kívül adapterek és kompatibilis hőmérséklet-érzékelők is rendelkezésre állnak.

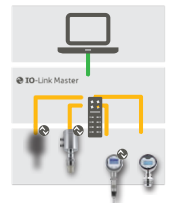


**CPM - Érzékelő elülső folyamatos integrációhoz:** A CPM technológiát kifejezetten nyomásérzékelők gyógyszeripari folyamatokhoz fejlesztették ki, kis átmérőjű csövekben történő mérések végzésére. A CPM technológia lehetővé teszi a "front flush" kialakítást, holtter mentes mérőhely kialakítását.



**Digitális kommunikáció:** Az IO-Link gyorsabb, pontosabb és tartalmasabb adatátvitelt tesz lehetővé, mint más interfészek. A „plug-and-play” üzembe helyezés egyszerű, és kevesebb időt és erőfeszítést igényel.

Az egyedülálló Anderson-Negele „Flex-Hybrid Technology” a digitális IO-Linket analóg 4...20 mA kommunikációval egyesíti. Ez a kifinomult platform egyesíti az összes létező, bevált és tesztelt funkciót a digitális technológia előnyeivel.



**Műszerek és vezérlőberendezések:** A gyártósorban található érzékelők gyors és pontos telepítéséhez, szimulációjához, kalibrálásához, működtetéséhez és vezérléséhez különféle mérési erősítőket, jeladókat, digitális kijelzőket, riasztóreléket és field bus integrációs rendszert kínálnak, valamint hatékony csatlakozást a vezérlési technológiához.



## Hőmérsékletmérés steril vezetékben



## Hőmérsékletmérés nagyon kis átmérőjű csövekben



## Hőmérsékletmérés bioreaktorokban, csövekben, tartályokban



### Hőmérséklet érzékelő steril PHARMadapt ESP beépítő készlettel

- Steril védőcső rendszer – az érzékelő eltávolítása a folyamat megbontása nélkül
- Rövid válaszidő és kompakt mérőrendszer
- Érzéketlen a vibrációra
- Elektropolírozott hőmérséklet érzékelő, Ra ≤ 0.8 μm
- Ra ≤ 0.4 μm opcionálisan

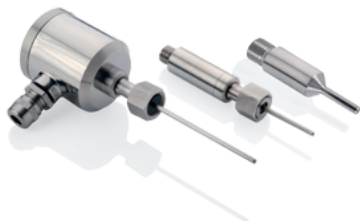
### Hőmérséklet érzékelő steril PHARMadapt EPA beépítő készlettel

- Holttér mentes, mérési mód O-gyűrűs tömítéssel
- DN 10- es csőátmérőtől
- Rövid válaszidő és kompakt mérőrendszer

### Hőmérséklet érzékelő és távadó minden gyógyszeripari alkalmazáshoz

- A széles választéknak köszönhetően minden igényre a lehető legjobb megoldást biztosítja
- Többféle folyamatcsatlakozással
- Szimpla vagy dupla érzékelővel
- Választható egy vagy két távadóval
- Digitális kijelzővel

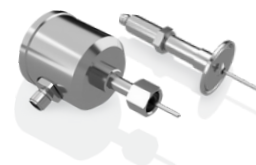
#### TS / TFP PHARMadapt ESP



#### TS / TFP PHARMadapt EPA



#### TSM / SW / CT / TS / FJ







## Szintkapcsolás nagyon kis csőátmérőknél



### Kapacitív szintérezékelő steril PHARMadapt EPA beépíthető készlettel

- Megbízható mérés nagy viszkozitású vagy pasztaszerű közeg esetén is
- Holttér mentes, gyógyszeripari megoldás O-gyűrű tömítéssel
- Kompakt méret a könnyű beépíthetőség érdekében
- Gyors válaszidő < 1s
- Különböző folyamatcsatlakozások az egyedi konfigurációhoz

#### NCS-61P / NCS-81P



## Szintkapcsolás a csövekben és tartályokban



### Kapacitív szintérezékelés közvetlen csatlakozásokhoz

- Megbízható kapcsolás nagy viszkozitású vagy pasztaszerű közeg esetén is
- Érzéketlen a habosodásra
- Rövid válaszidő < 1 s
- Alacsony vezetőképességű közegeknél, mint a WFI

#### NCS-31P



### Kapacitív szintérezékelés tartályokban

- Megbízható kapcsolás nagy viszkozitású vagy pasztaszerű közeg esetén is
- Beépítés a tartályokba alulról vagy felülről
- Szonda hosszúság: 200 mm-ig (7.9")
- Gyors válaszidő
- Opcionálisan fűthető elektronika a páralecsapódás elkerülése érdekében

#### NCS-L-31P







# FOLYAMATOS SZINT / NYOMÁS

Nyomás- és hidrosztatikus  
szintszabályozás a tartályokban



Hidrosztatikus szint és  
nyomáskülönbség mérés



Szintkapcsolás a tartályokban



## Moduláris nyomás és szintérzékelő

- Nagyon pontos nyomás és hidrosztatikus szintmérés
- A nyomás, tömeg vagy térfogat pontos kijelzése még gyors hőmérséklet-ingadozások esetén is
- Integrált tartály linearizálás és sűrűségkompenzáció

## Szintérzékelő túlnyomásos tartályokhoz / nyomáskülönbség-érzékelő

- Párhuzamosan a nyomáskülönbség és a statikus nyomás mérésére
- Integrált tartály linearizálás és sűrűségkompenzáció
- Digitális kommunikáció, kapillárisok nélkül
- Helyszíni alkatrész csere

## Kapacitív szintkapcsoló a tartályokban

- Legalább  $dK=2$  dielektromos állandójú közegekhez, a habosodás nem befolyásolja
- Ideális WFI, bioreaktor monitorozáshoz, SIP tartályszint figyeléshez
- Folyamat hőmérséklet  $143\text{ °C}$ -ig ( $290\text{ °F}$ )
- Rúdhosszúság a tartályokban, 3 m-ig
- 2-vezetékes érzékelő 4...20mA és HART 5.0 kimenettel

L3P



D3P



LA





# FOLYAMATOS SZINT / NYOMÁS

## Hidrostatikus szintmérés



### Klímafüggetlen szintérzékelő

- Hermetikusan zárt mérési rendszer
- Nagyon pontos és hosszútávú stabilitás
- Mérés 130 °C-os (265 °F)
- közeg hőmérsékletig
- Gyújtószikramentes(Class 1, Div. 1)

SX



## Nyomásmérés kis csővezetékben és tartályokban



### Kompakt nyomásérzékelő steril beépítő készlettel

- Holttér mentes, steril folyamat csatlakozás Tri-Clamp-pel vagy homlok membrános nyomásmérő CPM-mel
- Névleges csőátmérők 1/4" to 4"
- (ASME)
- Magas folyamat hőmérséklet 150 °C-ig (300 °F)
- Gyújtószikramentes (Class 1, Div. 1)
- Opció: autoklávban sterilizálható
- (124 °C / 255 °F, 1 h)

HA



## Nyomásmérés csővezetékben és tartályokban



### Magas hőmérsékletű, nagy pontosságú nyomásérzékelő

- Mérés magas hőmérsékleten
- (204 °C-ig / 400 °F)
- Standard 4...20 mA kimenet
- "HART" protocol-al
- Választható LCD kijelző (vízszintes vagy függőleges)
- Gyújtószikramentes (Class 1, Div. 1)

TPP





# NYOMÁS

## Nyomásmérés membrán figyeléssel



## Digitális helyszíni nyomáskijelző



## Moduláris nyomás érzékelő

- Legfeljebb 177 °C -ig (350 °F) használható
- Beépített kijelző
- Nincs szükség külön szerszámra a kalibráláshoz és beállításhoz
- Gyújtószikramentes(Class 1, Div. 1)

## Digitális nyomásmérő

- Nagy digitális kijelző
- (elemmel működő)
- Min és max értékek automatikus regisztrálása
- Opcionálisan elérhető kapcsolókimenettel és külső tápegységgel



MPP



EP





# NYOMÁS

Nyomásfigyelés csövekben és tartályokban



## Kompakt manométer 63 mm

- Nagyon robusztus kialakítás a magas követelményeknek megfelelően
- Autoklávozható
- Tri-Clamp 3/4", 1" és CPM kis átmérőjű csövekhez

Nyomásfigyelés csövekben és tartályokban



## Nyomásmérő 90 mm

- Nagyon robusztus kialakítás a magas követelményeknek megfelelően
- Autoklávozható
- Állítható nullpont és meredekség

EK



EM





# ÁRAMLÁS

## Áramlásmérés gyors pasztörizálóban



## Áramlásmérés ionmentes vízben



## Áramlásmérés/ Szárazonfutás védelem



### Mágneses-indukciós áramlásmérés

- Alacsony áramlási sebesség
- Hosszú élettartam a nedvesség- és korrózióálló kialakításnak köszönhetően
- Magas hőmérsékleten is vákuumálló, merev bélés
- Nagy mérési pontosság és ismétlődőképesség
- $\pm 0,2\% \pm 1 \text{ mm/s}$

### Turbinás áramlásmérő

- Nem befolyásolja a mérést a közeg vezetőképessége
- Költséghatékony és megbízható alternatívája a tömegáram mérésnek
- Meghosszabbított élettartam a könnyű rotorcserének köszönhetően
- Gyógyszeripari, higiénikus kialakítású műszer

### Kalometrikus áramlás érzékelő

- Teljesen kompenzált mérést 100 °C-ig (212 °F)
- 100°C (212 °F) közeghőmérséklet felett működő beépített biztonsági kapcsoló
- Nagyon tiszta közegben is alkalmazható
- Beépített elektronika, helyi kijelzővel

### IZMAG / FMQ



### HMP



### FTS





# VEZETŐKÉPESSÉG / ZAVAROSSÁG

## CIP Folyamatvezérlés



### Induktív vezetőképesség mérő

- Moduláris kialakítás a rugalmas konfigurációért
- Egyedi konfiguráció a költséghatékony alapmodelltől a felsőkategóriás változatig
- Szabadon választható kimenetek: Vezetőképesség, hőmérséklet és koncentráció

ILM-4, ILM-4R



## A termékek minőségellenőrzése



### Zavarosság-érzékelők (fény visszaszórás)

- Homlokmembrános higiénikus kialakítás
- Vízfogyasztás csökkentése érdekében
- Költségcsökkentés a CIP folyamatokban
- Aktív fázisszétválasztás a gyártási folyamatban
- Üvegmentes zafír optika

ITM-51, ITM-51R



## Fázisleválasztás, szűrő és szeparátor felügyelet



### Zavarosság érzékelők

- Szűrőfelügyelet
- Szeparátorok vezérlése és automatizálása
- vízminőség felügyelet
- Az optika esetleges szennyeződése kompenzálva van

ITM-4







A MÉRKER 2007 Zrt. az **ANDERSON-NEGELE** kizárólagos magyarországi képviselőjét látja el, árajánlással és termékinformációval kapcsolatban forduljanak hozzánk bizalommal.

