

FOLYADÉKOKRA

NIVOPRESS D

HIDROSZTATIKUS SZINTÁVADÓK



3 YEARS WARRANTY @ NIVELCO – WHERE ELSE?

NIVELCO

SZINTÁVADÓK

NIVOPRESS D HIDROSZTATIKUS SZINTTÁVADÓK FOLYADÉKOKRA

JELLEMZŐK

- 0,25%-os pontosság
- Piezorezisztív szilícium érzékelő rozsdamentes acél homlok védőmembránnal
- Széles méréstartomány választék
- Hőmérséklet kompenzáció
- HART kommunikáció
- Helyszíni kijelzés
- Többféle technológiai csatlakozás
- IP 65 védetség
- Robbanásbiztos kivitel

ALKALMAZÁSOK

- Folyadékok, masszák mérésére
- Vegyszerek, oldószer, szénhidrogének szintmérésére
- Habosodó folyadékokhoz
- Nagy viszkozitású anyagokhoz



ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

A NIVOPRESS D szint- és nyomástávadók kétvezetékes rendszerben működő, a relatív nyomást (bemenőjel) egyenáramú jellé (kimenőjel) átalakító műszerek. A rozsdamentes acél homlokmembrántól szilikonolaj (igény esetén étolaj) feltöltés közvetíti a nyomás értékét a távadók piezorezisztív érzékelőjéhez. Az intelligens elektronika és a HART kommunikáció helyi-ill. távprogramozást tesz lehetővé. A távadók normál, és gyújtószikramentes (EEx ia) védetségű kivitelben is készülnek.

A NIVOPRESS D homlokmembrános szint- és nyomástávadók kialakításuknál fogva különösen alkalmasak tartály fenéknymás távadóként szintmérési feladatok ellátására. Ugyanezen kialakítás teszi az élelmiszeripari alkalmazások (tej, masszák) nélkülözhetetlen műszerévé. A sima membránfelület és a maximálisan megengedett 125 °C-os közeghőmérséklet biztosítja a higiénikus tisztíthatóságot a rendszeres tisztítást igénylő technológiákban, és kiküszöböli az eltömődés veszélyét.

MŰKÖDÉS

Összefüggés a szint és a hidrosztatikus nyomásmérés között:

Amennyiben a közeg sűrűsége állandó, a hidrosztatikus nyomás szintmérésre használható.

$$P_{\text{hydr}} = 10^{-5} \rho \cdot g \cdot h$$

↓

$$h = 10^5 \frac{P_{\text{hydr}}}{\rho \cdot g}$$

↓

$$\text{Lehetséges legnagyobb „h” távolság: } h_{\text{max}} = 10^5 \frac{P_{\text{hydr.max}}}{\rho \cdot g}$$

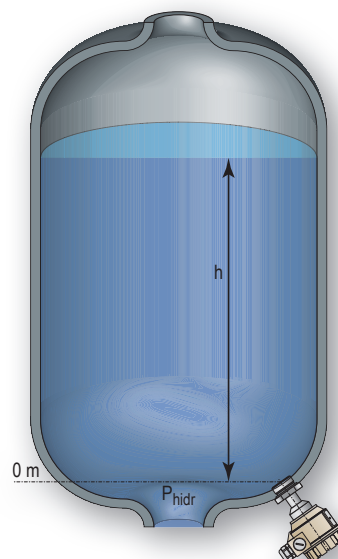
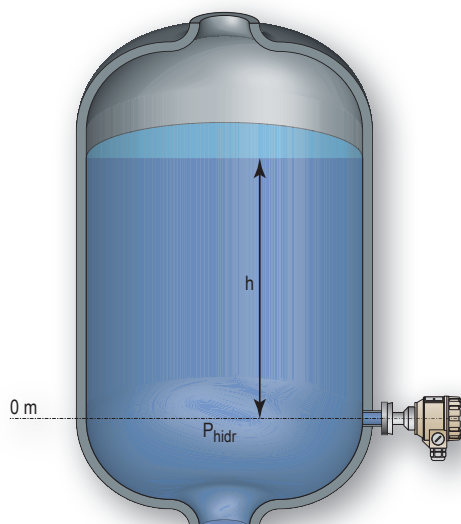
P_{hydr} [bar] = hidrosztatikus nyomás

ρ [kg/m³] = közeg sűrűsége

g [m/s²] = gravitációs gyorsulás

h [m] = a membrán-közép és a felszín közötti távolság

$P_{\text{hydr.max}}$ = gyári beállítás szerinti legnagyobb nyomás



MŰSZAKI ADATOK

Típus		NIVOPRESS D-500	NIVOPRESS D-600
Mért változók		szint, nyomás	
Érzékelő		Piezorezisztív szilícium érzékelő, rozsdamentes acél homlok védőmembránnal	
Rendszer		2-vezetékes	
Tápfeszültség		10 ... 36 V DC	
Méréstartomány		-1 ... 400 bar (rendelési kód szerint)	
Túlterhelhetőség		0,5 ... 600 bar (rendelési kód szerint)	
Méréstartomány szűkítés		≈ 1 : 2	
Nullpont eltolás		A méréstartomány 50%-a	
Pontosság (linearitási hiba)		p > 0,4 bar ±0,25 % p ≤ 0,4 bar ±0,5 %	
Kimenőjel	Analóg	4–20 mA	
	Kijelző	SAP-203 dugaszolható 6-digites LCD kijelző	
	Digitális kommunikáció	4–20 mA + HART	
Környezeti hőmérséklet		-40 °C ... +70 °C, kijelzővel: -25 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C, kijelzővel: -25 °C ... +70 °C
		Ex kivitel: lásd „Kiegészítő adatok Ex kivitelnél” táblázat	
Kompenzált hőmérséklet tartomány		p < 100 bar: 0 °C ... +70 °C	P ≤ 0,4 bar: 0 °C ... 50 °C
Közeghőmérséklet		-25 °C ... +125 °C	
Közeggel érintkező részek anyaga	Homlok védőmembrán	DIN 1.4435 rozsdamentes acél	
	Technológiai csatlakozás		
	Tömítés	p < 100 bar: Viton; p > 100 bar: NBR; külön rendelésre: EPDM	
Nyomásközvetítő folyadék		Szilikonolaj, külön rendelésre: étolaj	
Elektronika ház anyaga		Festett alumínium öntvény	Műanyag (PBT)
Technológiai csatlakozás		Rendelési kód szerint	
Elektromos csatlakozás		2 x M20x1,5 műanyag tömszelence: kábel átmérő: Ø 6 – 12 mm + 2 x NPT ½” belső menet kábel védőcsőhöz	
		Ex kivitel: lásd „Kiegészítő adatok Ex kivitelnél” táblázat	
Elektromos védettség		III. érintésvédelmi osztály	
Mechanikai védettség		IP 65	
Robbanásvédelem		lásd „Kiegészítő adatok Ex kivitelnél” táblázat	–
Tömeg		≈ 2 kg	≈ 1,6 kg

KIEGÉSZÍTŐ ADATOK EX KIVITELNÉL

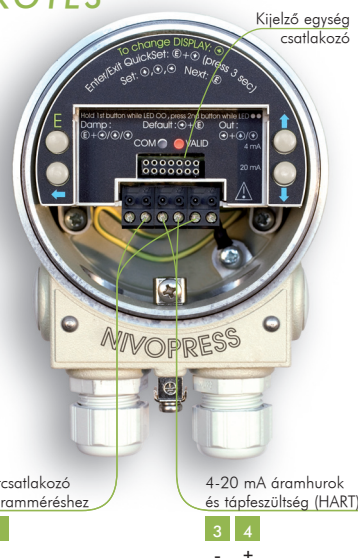
Típus	NIVOPRESS D□□-500
Robbanásvédelmi besorolás	Gyújtószikramentes
Robbanásvédelmi jelsor	ATEX II 1G EEx ia IIC T6...T4
Gyújtószikramentes határadatok	$U_{\max} = 30 \text{ V}$, $I_{\max} = 140 \text{ mA}$, $P_{\max} = 1 \text{ W}$, $C_i = 20 \text{ nF}$; $L_i = 0,2 \text{ mH}$
Környezeti hőmérséklet tartomány	Kijelző nélkül: -40 °C ... +70 °C; Kijelzővel: -25 °C ... +70 °C;

NIVOPRESS D SZÁMÍTÓGÉPES RENDSZERBEN

HART kimenetű készüléket és UNICOMM HART-USB modemet alkalmazva bármely PC-re csatlakoztatható a készülék. A PC-n látható az összes NIVOPRESS D által mért adat, és ha szükséges, a készülékek át is programozhatók. Egy HART modemre max. 15 db normál távadó csatlakoztatható. Alkalmazható az EView2 konfigurációs, vagy a NIVISION folyamatmegjelenítő szoftver.



BEKÖTÉS



NIVOPRESS D TÖBB MÉRŐHELYES RENDSZERBEN

A MultiCONT fogadja a max. 15 db normál vagy max. 4 db Ex kivitelű HART-os távadótól érkező digitális információt, feldolgozza, megjeleníti, igény esetén az adatokat RS485 vonalon továbbítja a PC felé. Megjelenítés történhet NIVISION szoftver alkalmazásával.



MÉRETEK

Menetes csatlakozással	Tri-Clamp csatlakozással	Élelmiszeripari csatlakozással

Típus	DTC	DTE	DTF	DTS	DTT	Típus	DTL	DTM	DTN	Típus	DTO	DTP	DTR
A	1/2" BSP	1" BSP	1 1/2" BSP	1" NPT	1 1/2" NPT	Tri-Clamp	1"	1 1/2"	2"	MILCH	DN 25	DN 40	DN 50
B	190	193	185	197	189	A	50,3	50,3	64	A	44	56	68,5
C	15	19	22	26	27	B	183	183	167	B	186	170	166
D	30	50	65	52	70								
SW	27	44	55	40	55								

RENDELÉSI KÓDOK (NEM MINDEN KÓDVARIÁCIÓ RENDELHETŐ)

NIVOPRESS D hidrosztatikus szinttávadók

Kivétel		Technológiai csatlakozás		Méréstartomány / Tűlterhelhetőség		Kimenet / Ex	
Kód		Kód		Kód		Kód	
2-vez. távadó	T	1/2" BSP	C ⁽²⁾⁽³⁾	-1 ... 0 bar / 3 bar	0	4-20 mA	2
2-vez. távadó + kijelző	B	1" BSP	E ⁽⁴⁾	0 ... 0,16 bar / 0,5 bar	1 ⁽⁵⁾	4-20 mA + HART	4
		1 1/2" BSP	F	0 ... 0,25 bar / 1 bar	2 ⁽⁵⁾	4-20 mA / EEx ia	6
		1" NPT	S	0 ... 0,4 bar / 1 bar	3 ⁽⁵⁾	4-20 mA + HART / EEx ia	8
		1 1/2" NPT	T	0 ... 0,6 bar / 3 bar	4 ⁽⁵⁾		
		1" Tri-Clamp	L	0 ... 1,0 bar / 3 bar	5 ⁽⁶⁾		
		1 1/2" Tri-Clamp	M	0 ... 1,6 bar / 6 bar	6 ⁽⁶⁾		
		2" Tri-Clamp	N	0 ... 2,5 bar / 6 bar	7		
		DN 25 élelmiszeripari	O	0 ... 4,0 bar / 20 bar	8		
		DN 40 élelmiszeripari	P	0 ... 6,0 bar / 20 bar	9		
		DN 50 élelmiszeripari	R	0 ... 10 bar / 20 bar	A		
				0 ... 16 bar / 60 bar	B		
				0 ... 25 bar / 60 bar	C		
				0 ... 40 bar / 100 bar	D		
				0 ... 60 bar / 120 bar	E		
				0 ... 100 bar / 250 bar	F		
				0 ... 160 bar / 500 bar	G		
				0 ... 250 bar / 500 bar	H		
				0 ... 400 bar / 600 bar	J		

RENDELHETŐ KIEGÉSZÍTŐK ÉS KIEGÉSZÍTŐ MŰSZEREK

SAP-203	Dugaszolható LCD kijelző
UNICOMM SAT-304 / SAK-305	USB - HART / RS485 modem
UNICONT PGK-301	Ex leválasztó tápegység
NIPOWER PPK-331	24V DC tápegység
UNICONT PDF-501	Univerzális hurokkijelző
SAS-303	EView2 konfigurációs szoftver

⁽¹⁾ Ex kivitelű készülékeknél a rendelési kód után "Ex" jelölés áll
⁽²⁾ Ex kivitelben nem rendelhető
⁽³⁾ csak p ≥ 2,5 bar esetén
⁽⁴⁾ csak p ≥ 1 bar esetén
⁽⁵⁾ min 1 1/2" csatlakozással
⁽⁶⁾ min 1" csatlakozással

NIVELCO IPARI ELEKTRONIKA ZRT.

H-1043 BUDAPEST, DUGONICS U. 11.

TEL.: (36-1) 889-0100 ■ FAX: (36-1) 889-0200

E-mail: marketing@nivelco.com http://www.nivelco.com

