

## NIVOTRACK MAGNETOSTRIKCIÓS SZINTTÁVADÓK

### JELLEMZŐK

- 0,1 mm vagy 1 mm felbontás
- Max. 15 m mérésstartomány
- OIML R85 nemzetközi hitelesítési bizonyítvány
- Kompakt kivitel
- Merev vagy hajlékony mérőcső
- Vegyszerálló műanyag bevonatos kivitel
- 4-20 mA és HART kimenet
- Grafikus kijelző
- 99 pontos linearizáció
- Méresoptimalizálás
- Térfogatmérés
- Robbanásbiztos kivitel

### ALKALMAZÁSOK

- Jövedéki törvény szerinti elszámolási mérés
- Olajipar
- Üzemanyagok
- Gyógyszeripar
- Vegyipar
- Élelmiszeripar
- Szeszipar
- Bypass ágba építhető
- NIVOFLIP lamellás szintjelzőhöz építhető kivitel



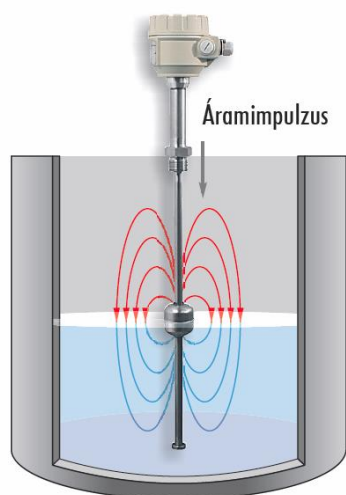
### ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

A NIVOTRACK magnetostruktúrájú szinttámadók tiszta folyadékok nagy pontosságú szintmérésére alkalmazhatók. A 0,1 mm vagy 1 mm felbontás lehetővé teszi az elszámolási mérést olyan anyagoknál, amelyek a jövedéki törvény hatálya alá tartoznak (pl. üzemanyag, alkoholszármazékok, oldószerek, vegyszerek, stb.). Az elszámolási mérést az OIML R85 nemzetközi hitelesítési bizonyítvány teszi lehetővé. A hajlékony mérőcsővel 15 m magas tároló tartályok szintmérése is megoldható. A műanyag bevonatos változatok agresszív anyagok szintmérésére alkalmasak. A 99 pontos linearizációval pontos tartály térfogatmérés valósítható meg. Az intelligens jelfeldolgozó és kommunikációs szoftver, továbbá a kiegészítők széles választéka biztosítja a folyamatirányító rendszerben történő egyszerű alkalmazást.

### MŰKÖDÉS

A mérés merev vagy hajlékony mérőcsőben kifejlesztett speciális tulajdonságokkal rendelkező magnetostruktúrájú vezeték fizikai működésén alapul. A vezetékben gerjesztett mágneses tér és az úszóban lévő állandó mágnes mágneses terének kölcsönhatása egy akusztikus hullámot hoz létre.

Az elektronika ennek a rezgéshullámnak a futási idejét méri, amiből a fejben elhelyezett érzékelő és a folyadék felszínét követő úszó helyzete közötti távolság számítható.



### KIJELZŐ HELYZETE

Elrendezéstől függően a kijelző felülől, vagy oldalról olvasható.



## MŰSZAKI ADATOK

Kivitel	Merev mérőcső	Hajlékony mérőcső	Merev mérőcső, műanyag bevonat	Mini kivitel merev mérőcsővel
Mért változók	Folyadék szint, távolság, térfogat			
Névleges hossz (L)	0,5 m ... 4,5 m	2 m ... 15 m	0,5 m ... 3 m	0,5 m ... 1,5 m
Mérőcső anyaga	1.4571 rozsdamentes acél		PFA bevonatú r.m. acél	1.4571 rozsdamentes acél
Max. közegnyomás <sup>(1)</sup>	2,5 MPa (25 bar)	1,6 MPa (16 bar)	0,3 MPa (3 bar)	1 MPa (10 bar)
Közeghőmérséklet	-40 °C ... +90 °C, lásd használati útmutató: hőmérsékleti adatok			
Standard úszó méret / anyag <sup>(2)</sup>	Ø 53,5 x 60 mm henger / 1.4404	Ø 96 mm gömb / 1.4435	Ø 76 x 87 mm henger / PVDF / PP	Ø 28 x 28 mm henger / 1.4404 (316L)
Közegsűrűség	Úszóválaszték szerint			
Közeggel érintkező anyagok	1.4571, 1.4404 rozsdamentes acél		PFA, PVDF, PP	1.4571, 1.4404 rozsdamentes acél
Környezeti hőmérséklet	-40 °C...+70 °C, műanyag ház: -25 °C...+70 °C, kijelzővel: -25 °C...+70 °C, Ex: lásd hőmérsékleti adatok			
Kimenet	Analog			
	4 – 20 mA (határértékek: 3,9 – 20,5 mA)			
	Digitális kommunikáció			
4 – 20 mA + HART				
Kijelző				
SAP-300 grafikus kijelző				
Kimenőjel beállási idő	0 s ... 99 s			
Hibajelzés	22 mA vagy 3,8 mA vagy tartás			
Kimenet terhelhetősége	$R_t = (U_t - 12,5V) / 0,02 A$ , $U_t =$ tápegység feszültsége			
Távadó tápfeszültség	12,5 V – 36 V DC			
Elektromos védettség	III. érintésvédelmi osztály			
Mechanikai védettség	IP 67			
Technológiai csatlakozás	Rendelési kód szerint			
Elektromos csatlakozás	2 x M20x1,5 műanyag tömszelence + 2 x NPT 1/2" belső menet védőcsőhöz, kábel külső átmérő: Ø 7 ... Ø 13 mm, húzalkeresztmetszet: max. 1,5 mm <sup>2</sup>			
Elektronika ház	Festett alumínium (öntvény) vagy műanyag (PBT)			
Tömeg	1,7 kg + m. cső: 0,6 kg/m	2,9 kg + m. cső: 0,3 kg/m + húzó súly 3,5 kg	1,7 kg + m. cső: 0,7 kg/m	1,7 kg + m. cső: 0,6 kg/m

(1) Úszóválaszték szerint, szorítógyűrűs változatnál max. 0,3 MPa (3 bar)

(2) Eltérő úszóméretet rendeléskor kell megadni az úszóválaszték szerint

## MÉRÉSTECHNIKAI ADATOK

Típus	1 mm felbontással	0,1 mm felbontással
Nemlinearitási (kijelzett és HART-on távodott értékre) <sup>(3)</sup>	$\pm 2$ mm vagy $\pm 0,02\%$ F.S. amelyik nagyobb	$\pm 1$ mm vagy $\pm 0,01\%$ F.S. amelyik nagyobb
Hiszterézis <sup>(3)</sup>	$< \pm 1$ mm	$< \pm 0,25$ mm
Nullpont eltolás (LEVEL üzemmódban)	Bárhová az aktív tartományon belül	
Méréstartomány állíthatósága (szűkítés)	Minimális tartomány: 200 mm, Maximális tartomány: benyúlási hossz szerint	
Hőmérsékleti hiba	0,04 mm / 10 °C (-25 °C...+50 °C között)	
Áramkimenet adatai	Felbontás: 2 $\mu$ A, pontosság: 10 $\mu$ A, hőmérséklet hiba: 200 ppm/ °C	

(3) Referencia körülmények között

## KIEGÉSZÍTŐ ADATOK EX KIVITELNÉL

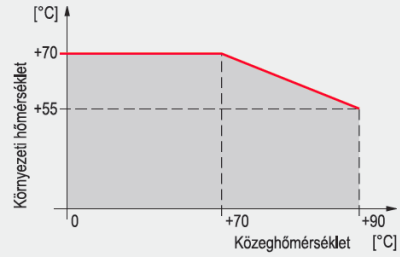
Robbanásvédelmi mód	ia	d	d ia
Robbanásvédelmi jelsor	ATEX	⊕ II 1 G Ex ia IIB T6...T5 0,5 ... 15 m	⊕ II 2 G Ex d IIB T6...T5 0,5 ... 10 m
	IEC Ex	Ex ia IIB T6 Ga	Ex d IIB T6 Gb
Ex táp- és jeláramkör adatok	$U_{imax} = 30$ V	$i_{imax} = 140$ mA	$P_{imax} = 1$ W
Kábel bevezető	Fém M 20 x 1,5 tömszelence	Fém M 20 x 1,5 tömszelence Ex d bizonyítvánnyal	
Kábel külső átmérő	Ø 7 ... 13 mm	Ø 9 ... 11 mm	

## HŐMÉRSÉKLETI ADATOK

Felső határértékek Ex kivételnél

Kivitel	Hőmérs. osztály	Max. körny. hőmérs.	Max. közeg-hőmérs.
Merev mérőcső	T6	70°C	80°C
Merev vagy hajlékony mérőcső, műanyag bevonat			70°C
Hajlékony mérőcső	T5	55°C	90°C
Merev vagy hajlékony mérőcső, műanyag bevonat			90°C

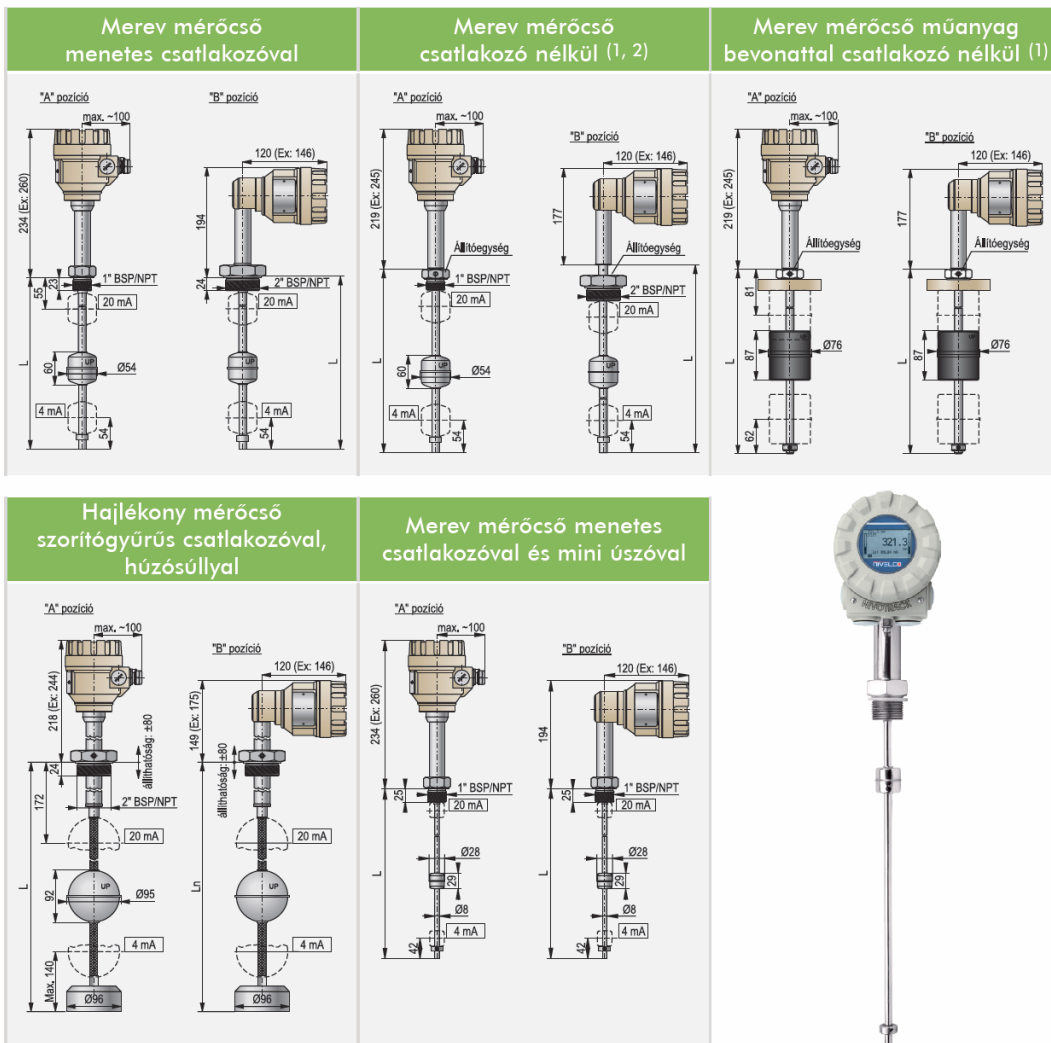
Hőmérsékleti diagram



Alsó határértékek

Kivitel	Robbanásvédelmi mód		
	ia	d	d ia
Távadó		-40°C	
Távadó kijelzővel		-20°C	

## MÉRETEK



(1) Szorítógyűrűs csatlakozót és karimát külön kell rendelni

(2) M□L kivitel úszó nélkül

## RENDELÉSI KÓDOK (NEM MINDEN KÓDVARIÁCIÓ RENDELHETŐ)

### NIVOTRACK magnetrostrikiós szinttávadók

NIVOTRACK M ■■■■ ■■■■ (1)

Típus	Kód	Ház anyaga	Kód	Kimenet / Felbontás (7) / Ex	Kód
Távadó	T	Fém	5	4-20 mA / 0,1 mm	1
Távadó + kijelző(2)	B	Műanyag(3)	6	4-20 mA / 1 mm	2
Távadó műanyag bevonatos mérőcsővel	E			4-20 mA + HART / 0,1 mm	3
Távadó + kijelző műany. bevonatos mérőcsővel(2)	G			4-20 mA + HART / 1 mm	4
Távadó mini(6)	M			4-20 mA / 0,1 mm / Ex ia	5
Távadó mini + kijelző(6)	C			4-20 mA / 1 mm / Ex ia	6
				4-20 mA + HART / 0,1 mm / Ex ia	7
				4-20 mA + HART / 1 mm / Ex ia	8
				4-20 mA / 0,1 mm / Ex d(5)	A
				4-20 mA + HART / 0,1 mm / Ex d(5)	B
				4-20 mA / 0,1 mm / Ex d+Ex ia(5)	C
				4-20 mA + HART / 0,1 mm / Ex d+Ex ia(5)	D

Kód	Benyúlási hossz	Kód
0	0 m	0
1	1 m	0.1 m
2	2 m	0.2 m
•	•	•
•	•	•
•	•	•
9	9 m	0.9 m
A	10 m	
B	11 m	
C	12 m	
D	13 m	
E	14 m	
F	15 m	

Mérőcső / Techn. csatlakozás	Kód
Merev / 1" BSP	A
Merev / 2" BSP	C
Merev / 1" NPT	D
Merev / 2" NPT	G
Merev / csatlakozó nélkül(4)	U
Merev / NIVOFILIP-hez, csatlakozó és úszó nélkül	L
Hajlékony / 2" BSP	K
Hajlékony / 2" NPT	N

- (1) Ex készüléknél a rendelési kód után „Ex” jelölés áll  
 (2) Kijelző helyzetét (A vagy B pozíció jelölés) meg kell adni  
 (3) Ex kivétel nem rendelhető  
 (4) Szorítógyűrűs technológiai csatlakozót külön kell rendelni  
 (5) Benyúlási hossz max. 10 m  
 (6) Benyúlási hossz max. 1,5 m  
 (7) Hitelesíthető (elszámolási) mérésre csak kijelzőt tartalmazó, 0,1 mm felbontású, HART kimenettel is rendelkező típusok rendelhetők

## RENDELHETŐ KIEGÉSZÍTŐK

### Karimák

MFT ■■■■ ■■■■

Méretsor / Anyag	Kód	Méret	Kód	Nyomás	Kód	Műszer csatl.	Kód
DIN / Szénacél	1	DIN	ANSI	PN16 / 150 psi	1	1" BSP	2
DIN / 1.4571	2	DN50	2"	0		2" BSP	3
DIN / PP	3	DN65	2 1/2"	1		1" NPT	5
DIN / Szénacél, PTFE munkaléc	4	DN80	3"	2		2" NPT	6
ANSI / Szénacél	5	DN100	4"	3		szorítógyűrűs	A(8)
ANSI / 1.4571	6	DN125	5"	4			
ANSI / PP	7	DN150	6"	5			
ANSI / Szénacél PTFE munkaléc	8	DN200	8"	6			

Típus	Méret / Anyag
MBA-505-2M-200-00	Ø 53,5 mm / 1.4571
MBA-505-2M-800-00	Ø 53,5 mm / Titán
MBK-530-2M-400-00	Ø 96 mm / 1.4571
MGU-505-2M-200-00	Ø 76 mm / PVDF / PP
MBA-505-2M-900-00	Ø 124 mm / 1.4571
4w34bs16yyyyy	Ø 28 mm / 1.4404

### Szorítógyűrűs csatlakozók

Típus	Csatlakozás
MBH-105-2M-300-00	1" BSP
MBK-105-2M-300-00	2" BSP
MBL-105-2M-300-00	1" NPT
MBN-105-2M-300-00	2" NPT
MGH-105-2M-300-00	1" BSP / PVDF, műanyag bevonathoz
MGL-105-2M-300-00	1" NPT / PVDF, műanyag bevonathoz

### Egyéb kiegészítők

Típus	Megnevezés
SAP-300	Dugaszolható kijelző egység
UNICONT PGK-301 Ex	Gyújtószikramentes leválasztó tápegység, DIN sínre szerelhető
UNICOMM SAK-305	HART-USB/RS485 modem PC-ről történő távprogramozáshoz, DIN sínre szerelhető
UNICOMM SAT-304	HART-USB modem PC-ről történő távprogramozáshoz
Ingyenesen letölthető	EView2 konfigurációs szoftver PC-ről történő távprogramozáshoz