

ÁLLAMI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS TISZTIORVOSI SZOLGÁLAT

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Iktatószám: KEF-13799-2/2015.
Tárgy: Igazolás nyilvántartásba vételről
Ügyintéző: Németh Dávid
Telefon: 06/1/476-1100/2396
Mell.: Használati útmutató

Válaszadás esetén kérem, a fenti iktatószámra szíveskedjék hivatkozni.

IGAZOLÁS

az ivóvízellátásban vízzel közvetlenül érintkező anyagok, termékek bejelentéséről

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 86. § (1) bekezdése, az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény 7. § (1) bekezdése, az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) 8/A. § (1), valamint 10. § (13 c) bekezdése alapján az OTH 4614-3/2010. számú alkalmazási engedéllyel rendelkező „SITRANS F M MAG3100, MAG3100W, MAG5100W és MAG8000” indukciós áramlásmérő csöveket a felülvizsgálatot követően az alábbi adatokkal és feltételekkel

nyilvántartásba veszem:

A termék nyilvántartási száma: KEF-13799-2/2015.

A termék forgalmazójának adatai:

A forgalmazó neve: SIEMENS Zrt.

A forgalmazó címe: 1143 Budapest, Gizella út 51-57.

A termék gyártójának adatai:

A gyártó neve: SIEMENS Flow Instruments A/S

A gyártó címe: Nordborgvej 8., 16430 Nordborg, Dánia

A termék adatai:

A termék neve: „SITRANS F M MAG3100, MAG3100W, MAG5100W és MAG8000” indukciós áramlásmérő csövek

A termék alkalmazási területe: ivóvízellátás (max. 30 °C)

A bejelentő az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvény 29. § (1) bekezdése értelmében az első fokú államigazgatási eljárásért fizetendő 3000 Ft illetéket leróta.

A termék az Országos Közegészségügyi Központ által kiadott 6385/2010. és 6255-1/2015. számú szakvéleményeiben foglalt feltételek betartásával, illetve ezen feltételeknek megfelelő használati útmutatóval forgalmazható.

A Rendelet 8/A. § (3) bekezdése szerint a bejelentőnek és továbbforgalmazás esetén a továbbforgalmazónak is tájékoztatási kötelezettsége van az ivó- és használati melegvíz-ellátásban vízzel közvetlenül érintkező anyagok, termékek forgalmazáskor, illetve továbbforgalmazáskor a nyilvántartott anyag, termék felhasználási feltételeire vonatkozóan.

A nyilvántartásba vett anyagok, termékek közegészségügyi felülvizsgálatát a bejelentőnek az igazolás kiadásától számított 5 éven belül kérelmeznie kell.

Budapest, 2015. augusztus 18.

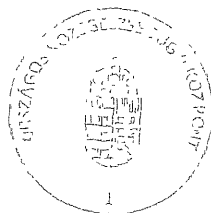

Dr. Paller Judit
mb. országos tisztifőorvos



Erről értesül:

1. SIEMENS Zrt. (1143 Budapest, Gizella út 51-57.)
2. Országos Közegészségügyi Központ (okk@okk.antsz.hu)
3. Irattár

S



Műszaki leírás

MAGFLO®

Mágneses-indukciós áramlásmérő

MAG 1100, MAG 3100, MAG 5100 W típusú mérőcsövek

MAG 5000, MAG 6000 típusú elektronikák



S

MAGFLO®	Tartalomjegyzék	
1	Műszaki adatok	1.1 A Siemens - MAGFLO mágneses - indukciós áramlásmérők 3 1.2 A MAG5000 és MAG6000 elektronikák általános jellemzői 4 1.3 Kimeneti karakterisztika 5 1.4 Kábelhossz és a közeg vezetőképessége 6 1.5 Kábeljellemzők 6 1.6 HART® kommunikáció 6 1.7 Siemens-kábel adatok 6
2	Beépítési javaslatok	2.1 Telepítési feltételek 7
3	Üzembe helyezés	3.1 Kompakt szerelés 10 3.2 Szeparált szerelés 3.2.1 A falitartó telepítése 11 3.2.2 A mérőcső telepítése 12 3.2.3 A 19"-os elektronika tartókeretbe rögzítése 13
4	Elektromos bekötések	4.1 A MAG5000 és MAG6000 távado elektronikák csatlakozó kiosztása 14 4.2 A távado elektronika és a mérőcső bekötése 4.2.1 Kompakt szerelés 15 4.2.2 Szeparált szerelés 15
5	Beállítások	5.1 A MAG5000 és MAG6000 távado elektronikák menürendszere 19 5.2 Részletes menürendszer 5.2.1 Alapbeállítások menü 20 5.2.2 Kimenet menü 21 5.2.3 Külső bemenet menü 21 5.2.4 Mérőcső karakterisztika menü 22 5.2.5 Nyelv kiválasztása menü 22 5.2.6 Szerviz üzemmód menü 23 5.3 Alapbeállítások 24
6	Hibajelek	6.1 Hibakód lista 25 6.2 Hibakeresés 26
7	Jegyzetek	27

1.1
A Siemens - MAGFLO
magneses - indukciós
áramlasmérők

	MAG 1100	MAG 1100 FOOD	MAG 3100	MAG 3100 W	MAG 5100 W
Méret [mm]	DN 6-100	DN 10-100	DN 15-2000	DN 25-1200	DN 25-1200
Csatlakozás	Karima nélkül (Szondács kivétel)	Büchscsteil, clamp in-line adapter	Karima	Karima	Karima
Nyomás [bar]	Max. 40	Max. 40	Max. 100	Max. 40	Max. 40
Hőmérséklet [°C]	-20 to 200	-30 to 150	-10 to 180	-10 to 95	-5 to 90
Bevonat	Kerámia (Al ₂ O ₃) PFA	Kerámia (Al ₂ O ₃) PFA	Neoprene, EPDM, Teflon (PTFE), Polyurethane, Ebonite, Unatex [®]	Neoprene és EPDM	DN 25-40 és DN 350-1200 hard elastomer DN 50-300 composite elastomer
Elektroda	Platina Hastelloy C276	Platina Hastelloy	AISI 316 Ti Hastelloy C Platina/Iridium Titan Tantal PE elektroddák	AISI 316 Ti, PE elektroddák	AISI 316 Ti, PE elektroddák
Védelem	IP 67	IP 67	IP 67/IP 68	IP 67/IP 68	IP 67/IP 68
Ex-fokozat	EEEx ia/Ib IIB T4 T6		EEEx ia/Ib IIB T4 T6 EEEx ia/Ic IIC T4 T6		

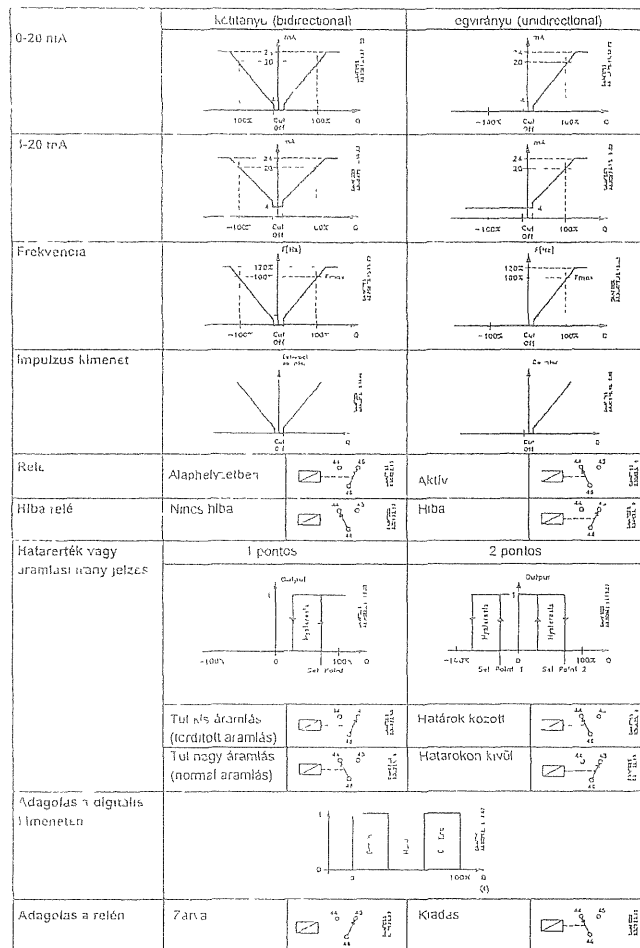
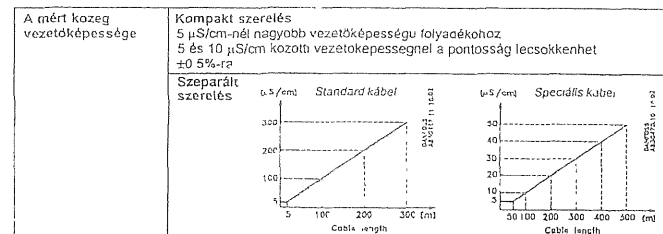
	MAG 5000	MAG 6000	MAG 3000 Ex-d
Kimenetek	1 áram 1 digitális 1 relé	1 áram 1 digitális 1 relé	1 áram 1 frekvencia / impulzus 1 relé
Áramlási irány	egy / két irány	egy / két irány	egy / két irány
Kommunikáció	Opcionális HART [®]	Kommunikációs modulok Profibus PA/DP DeviceNET HART [®]	
Kijelző	3 soros 20 karakteres (vagy kijelző nélkül)	3 soros 20 karakteres (vagy kijelző nélkül)	2 soros 16 karakteres
Pontosság	±0,5% a mért értékre	±0,25% a mért értékre	±0,25% a mért értékre
Védelem	IP 67 / IP 20	IP 67, IP 20	IP 65 / IP 67
Engedélyek	PTB (hídgyárlásra)	PTB OIML R75 OIML R117	
Ex-fokozat Safety barrier	IEEx ia/Ic IIC	IEEx ia/Ib IIB IEEx ia/Ic IIC	CEEx de (ia/Ib) IIB T6
Tápfeszültség	12-24 V a.c./d.c. 115-230 V a.c.	12-24 V a.c./d.c. 115-230 V a.c.	24 V a.c./d.c.
Adagolás	Nincs	Van	Nincs

1.2

A MAG5000 és MAG6000 elektronikai általános jellemzői

	Pontosság MAG5000 0,5% MAG6000 0,25%
Áramkimenet Áram Terhelés Időállandó	0 - 20 mA vagy 4 - 20 mA < 800 Ohm 0,1 - 30 s szabályozható
Digitális kimenet Frekvencia Időállandó Aktív kimenet Passzív kimenet	0 - 10 kHz, 50%-os kitöltés 0,1 - 30 s szabályozható 24V d.c., 30 mA, 1KΩ < R _{terhelés} < 10 KΩ, rövidzárral szemben védett 3 - 30V d.c., max 110 mA, 200Ω < R _{terhelés} < 10 KΩ
Relé Terhelés	Átírási relé 42V a.c. / 2 A, 24V d.c. / 1 A
Digitális bemenet Aktiválási idő Áram	11 - 30V d.c., R _i = 4 - 4 KΩ 50ms I _{max} = 25 mA, I _{max} = 7 mA
Funkciók	Térfigatáram 2 összegző, kikapcsolás kis hozamu áramlásra és üres csőre áramlási irány hibakezelő rendszer üzemidőmérés egy- és kétirányú átfolyás meghatározás kapcsolók impulzus kimenet, vezérlés a tisztító egységhez és az adagolóhoz ¹⁾
Galvanikus leválasztás	Az összes bemenet és kimenet galvanikusan leválasztott
Leállás Kis hozamu átfolyás Üres cső	A maximális átfolyás 0,1-0,9%-ig Az üres cső érzékelőjének jelzésére ²⁾
Összegző Kijelző	Két 8 számjegyű számláló az előre irányú, a nettó vagy a visszirányú áramláshoz Számjegy és számjegy információk háttér-megvilágításos megjelenítésére, 3 x 20 karakter szolgált a térfigatáram az összegzett érték a beállítások és a hibák kijelzésére A visszirányú áramlást negatív előjel mutatja Azonos az áramkimenet időállandójával
Időállandó	Azonos az áramkimenet időállandójával
Zéruspont beállítás	Automatikus
Az elektroda bemeneti impedanciája	> 1 x 10 ¹⁰ Ω
Gépezési frekvencia	Pulzáló egyenáram (125 mA) az alábbi pulzálási frekvenciák egyikével 1 1/4 Hz, 3 1/4 Hz, 6 1/4 Hz, 12 1/4 Hz vagy 25 Hz
Környezeti hőmérséklet	Működési -20 - 50 °C Tárolási -40 - 70 °C
Kommunikáció Standard Opionális	A MAG6000 típus előkészítve az ügyfél által felszerelt bővíthető modulokhoz (HART, Profibus PA, DP CANopen, DeviceNet) HART [®]
Kompakt kivitel Tokozás anyaga Tokozás fokozata Mech. terhelés	Úvegsszállal erősített poliamid A tokozás védelmi fokozata IP67 az EN 60529-nek és a DIN 40050-nek megfelelően (1m-es vízoszlop 30 percig) 18 - 1000 Hz-es véletlenszerű rezgés 3 17G rms minden irányban, az IEC 60068-2-36-nak megfelelően
19 - os Tokozás anyaga Tokozás fokozata Mech. terhelés	Standard 19"-os tartókeretbe illeszkedő alumínium/acél betét (DIN41494) Szélesség 21TE (106,68 mm) Magasság 3 HE (133,35 mm) A tokozás védelmi fokozata IP20 az EN 60529-nek és a DIN 40050-nek megfelelően 230 V a.c. változat 1G 1 - 800 Hz-es szinuszos rezgés minden irányban, az IEC 60068-2-36-nak megfelelően 24 V d.c. változat 18 - 1000 Hz-es véletlenszerű rezgés, 3 17G rms minden irányban, az IEC 60068-2-36-nak megfelelően
EMC teljesítőképesség	Emisszió EN 50081-1 (kőnnypár) Védettség EN 50082-2 (gépipar)
Tápfeszültség	115 - 230V a.c. +10% - -15%, 50-60Hz 11 - 30V d.c. vagy 11 - 24V a.c.
Teljesítményfelvétel	230V a.c. 9VA 24V d.c. 9W, I _q = 380 mA, I _{ST} = 8 A (30ms) 12V d.c. 11W I _q = 920 mA I _{ST} = 4A (250ms)

¹⁾ csak MAG6000-nél²⁾ Szeparált szerelésnél ehhez speciális kábel szükséges

1.3
Környezeti karakterisztika1.4
Kábelhossz és a közeg
vezetőképessége

Megj

Ures cső érkezéshez a min. vezetőképességnek 20 $\mu\text{S/cm}$ felett kell lennie, és a max. elektrodakábel hossz szeparált szerelésnél 50 méter. Különben speciális kábelt kell használni. Ex alkalmazásoknál szeparált szereléskor speciális kábel nem alkalmazható, urren cső érkezés nem lehetséges, és a vezetőképességnek 30 $\mu\text{S/cm}$ felett kell lennie. Szeparált szerelésű CT alkalmazásoknál max. kábelhossz 200 méter.

Kazan-tapvizet, esetén, 250 $\mu\text{S/cm}$ vezetőképesség alatt az ultranagyon áramlasmérőket javasoljuk.

1.5
Kábel jellemzők

Alap adatok	Erek száma	Tekercs kábel	Elektroda kábel
		2	3
	Min. keresztmetszet	0.5 mm ²	0.2 mm ²
	Árnyékolás	Igen	Igen
	Max. kapacitás	N/A	350 pF/m
Max. kábelhurok ellenállás	Közeg hőmérséklet	< 100°C	N/A
		< 200°C	N/A

1.6
HART® kommunikáció

Felhasználható	MAG 6000, MAG 6000 CT
Kommunikációs szabvány	Optiként rendelhető gyárilag szerelt MAG 5000
Kommunikációs módok	Beli 202 frequency shift keying (f s k) standard
Kommunikátor	Single loop
	Multi drop, 15 műszerrel
	Rosemount 275 típusú közli kommunikátor

Kábel jellemzők

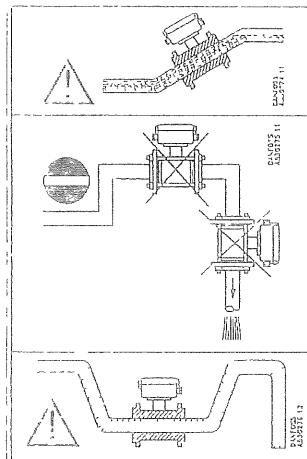
		Kommunikációs mód / <i>Single loop</i>
Q [mm ²] CU		- 0.2 mm ² /AWG 24
Árnyékolás		Igen (teljes árnyékolás)
Hurok ellenállás	<i>Min</i>	230 Ω
	<i>Max</i>	800 Ω
Kábel kapacitás		≥ 400 pF/m
Kábel hossz		500 m
Csavart érpar		Igen

A HART® a HART Communication Foundation bejegyzett védjegye

1.7
Siemens-kábel adatok

		Standard kábel (tekercs/elektroda)	Speciális kábel (elektroda)
Adatok	Erek száma	3	3
	Keresztmetszet	1.5 mm ²	0.25 mm ²
	Árnyékolás	Igen	dupla
	Szín kód	barna, kék, fekete	barna, kék, fekete
	Külső szín	szürke	szürke
	Külső átmérő	7.8 mm	8.1 mm
	Vezető anyaga	réz	réz
	Szigelő anyaga	PVC	PVC
Környezeti hőmérséklet	- flexibilis szerelés	-5 to 70°C	-5 to 70°C
	- nem flexibilis szerelés	-30 to 70°C	-30 to 70°C
Kábel paraméterek	Kapacitás	161.50 pF/m	N/A
	Induktivitás	0.583 $\mu\text{H/m}$	N/A
	LR	13.83 $\mu\text{H/m}$	N/A

Telepítési felület



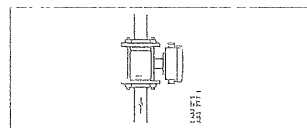
Az érzékelőt úgy kell beépíteni, hogy a folyadék kiáramlás a teljes keresztmetszetét.

Ezért tilos

- a csőrendszer legmagasabb pontjára telepíteni
- szabad kifolyású függőleges csőbe beépíteni

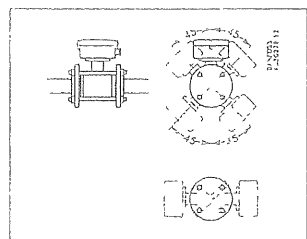
Résben feltöltött cső esetén vagy ott, ahol a kiáramló nyílás lefelé irányul, a mérőcsövet U-csőbe kell elhelyezni

Telepítés függőleges csővezetékben



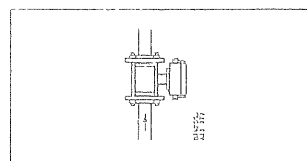
Javasolt áramlási irány felfelé. Ezzel minimálisra csökken a folyadékban lévő gáz/levegő buborékok okozta hiba

Telepítés vízszintes csővezetékben



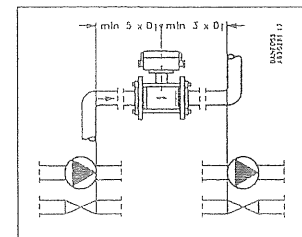
A mérőcsövet az felső ábra szerint kell beépíteni. Nem szabad az alsó ábrán mutatott módon telepíteni, mivel ilyenkor az egyik elektroda felülre kerül, ahol legbuborékok lehetnek, a másik elektroda pedig alulra, ahol iszap, homok, sár vagy egyéb lerakódás lehet. Az üres cső érzékeléshez a csövet el lehet fordítani 45°-kal a felső ábrán látható módon.

Korrozó hatású vagy szennyező anyagot tartalmazó folyadékok mérésére



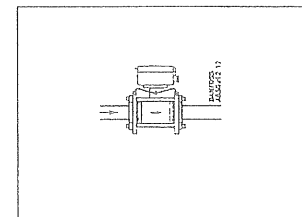
Az ábra a javasolt telepítést mutatja függőleges / meredek lefelé csővezetékbe. Így minimálisra csökken a csőben a kopás és a lerakódás veszélye

Megelőző és követő csőszakaszok



A pontos áramlásmérés elérésének elengedhetetlen feltétele, hogy legyenek egyenes ki- illetve belépő csőszakaszok valamint legyen bizonyos távolság a szivattyúk és a szelepek beépítési helyétől. Az is fontos, hogy az áramlásmérő, a csőkanmak és a tömítőgyűrűk egy tengelyen helyezkedjenek el!

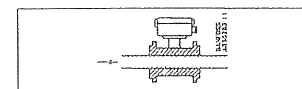
Potencial kiegyenlítés



A mérőcső fém testének mindig a folyadék potenciálján kell lennie. Ez több módon is elérhető az alkalmazástól függően

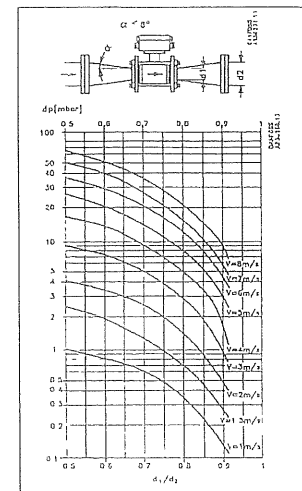
- Huzalos átkötés a mérőcső és a szomszédos karimák között (MAG 1100 és MAG 3100)
- Közvetlen fémes érintkezés a mérőcső és az illesztő szerelvények között (MAG 1100 FOOD)
- Beépített földelő elektródák (MAG 3100, MAG 3100W és MAG 5100W)
- Opcionális földelővédő kanmák/gyűrűk (MAG 1100 és MAG 3100)
- Opcionális grafit tömítőgyűrűk a MAG 1100-hoz (a MAG 1100 magas hőmérsékletű változatának normál tartozéka)

Vakuum



Nem javasolt a vákuumos csővezetékbe helyezni a mérőcsövet, mivel az károsíthat bizonyos bevonatokat

Telepítés nagy átmérőjű csőbe

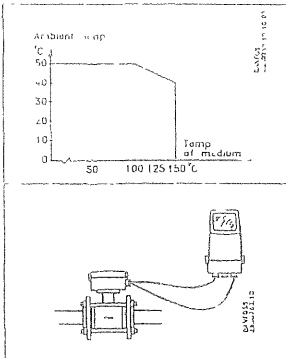


Az átfolyásmérő beszerelhető két szűkítőelem közé (pl. DIN 28545). Ekkor 8°-os szűkítésnél végre az ábrán látható nyomásmérés görbéi alkalmazhatók

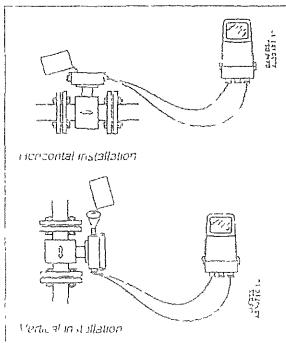
Pelda

3 m/s-os áramlási sebességnél (V), DN 100-ról DN 80-ra történő átmérőcsökkentésnél ($d_1/d_2 = 0,8$) a nyomásmérés 2,9 mbar

Kompakt / szeparált szerelés



IP68-es szerelés



Javaslatok a MAGFLO és a MAGFLO 100W mérőcsővek földelésére

A SENSORPROM® egységet ki kell venni a cső csatlakozó dobozából és a szeparáltan szerelt távadó elektronika csatlakozókártyájába kell helyezni, mielőtt a csövet elásznák.

A csővezeték föld alá kerülő cső adatablajának adatlait rögzíteni kell mielőtt a csövet elásznák. Ez elősegíti a későbbi azonosítást amikor a csövet elásznák párosítani kell a SENSORPROM®-mal.

A megfelelő tekercs- és elektródák beszerelése után a mérőcsövet IP68 védelemre kell fokozni.

Legalább 300mm vastag sóderagymal kell a mérőcsövet feltölteni. Ez segíti a víz gyorsabb felszívódását és megakadályozza, hogy a föld rácementálódjon a csőre. Egy esetleges későbbi felszedés esetén megkönnyíti a cső pontos helyének meghatározását is.

Mielőtt a sodert földel betemetnék ajánlott kábelazonosító szalag lefektetése.

Ajánlott a sorkapocsponthusok számát alapján a kábel eredet megismerésére és a kábeleket védőcsőben kell vezetni.

Nehézsúlyú forgalom nem engedett a mérőcső felett.

Az érzékelőcső és a távadó elektronika beszerelése lehet kompakt és szeparált is.

Kompakt (a mérőcső tetejére) szerelt elektronika esetén a hőmérsékletváltozásokat a grafikon mutatja.

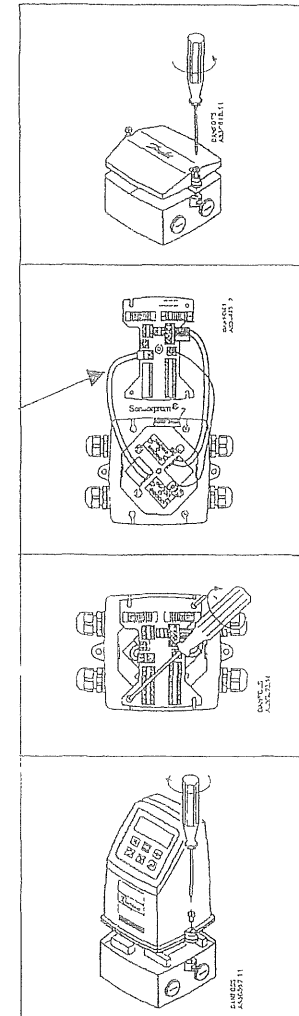
Szeparált szerelés esetén a kábel hosszát és típusát a 1. Műszaki adatok fejezetben leírtak szerint kell kiválasztani.

Ha a mérőcső föld alá kerül vagy folyamatosan víz alatt üzemel (max. 10m vízoszlop nyomásig), a csatlakozó dobozt SIEMENS szilikonos szigetelőgéllel kell kitölteni.

A két komponens össze kell keverni, és bele kell önteni a csatlakozó dobozba. A gél 24 óra alatt köt meg, és azután is kocsnyás marad. A gél anyaga nem mérgező, állásztó és visszazáródó képességű. Az okozott hibák kb. 24 óra alatt eltűnnek. A gél mérőeszközzel vagy csavarhúzóval átszurható. Később a kábelsere esetén eltávolítható.

3.1 Kompakt szerelés

Megjegyzés
A rendszer nem érintkezik a földalattal, ha a csatlakozók nincsenek a csatlakozó dobozba rögzítve.



1. Lépés
Szerelje le és óvja meg az érzékelőcső csatlakozódobozának tetejét.

Csavarja be a tápkábel és a kimeneti kábelek PG 13.5 tömszelencéit.

2. Lépés
Vegye ki a tekercs és az elektródák két fekete csatlakozóját a sorkapcsokból és helyezze őket az elektronika csatlakozó kártyáján a nekik megfelelő sorkapcsokba.

Csatlakoztassa a kéttűskés és a háromtűskés csatlakozót az ábrának megfelelően.

Megj.
A korábbi verziókon a háromtűskés csatlakozó öltűskés volt.

3. Lépés
A földelő vezetékekkel kösse össze a csatlakozó kártya PE pontját és a csatlakozódoboz alját.

4. Lépés
Rögzítse a csatlakozó kártyát a csatlakozódobozban. A SENSORPROM® automatikusan csatlakozik a kártyába, amikor az a dobozban a helyére kerül.

Fontos
Ha a SENSORPROM® nem azon az oldalon van, ahova a kártya SENSORPROM® csatlakozója kerül, akkor a SENSORPROM®-ot át kell helyezni a kártya csatlakozó alát a doboz ellenkező oldalán kialakított helyre.

5. Lépés
Csatlakoztassa a táp- és kimeneti kábeleket egyenként, és húzza szorosan a tömszelencéket a megfelelő tömítés érdekében. Kérjük nézze át a 4. fejezet kábelvezetési ábráját a kábelek megfelelő csatlakoztatása érdekében.

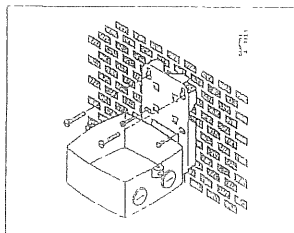
Rögzítse a távadó elektronikát a csatlakozó dobozban.

3.2
Szeparált szerelés3.2.1
A falitartó telepítése

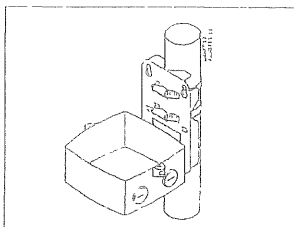
Fala rögzítés



Rögzítés függőleges csövön

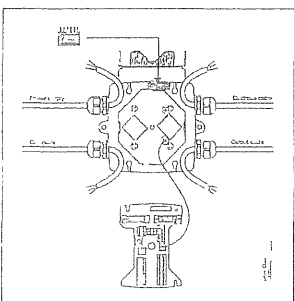
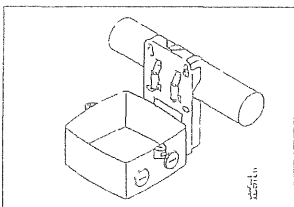


A falitartó rögzíthető falra vagy a műszerszekrény hátlapjára



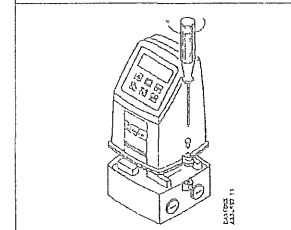
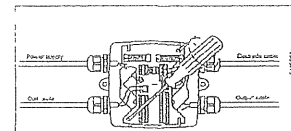
A falitartó rögzíthető függőleges vagy vízszintes csövön egy egyszerű csőbilincssel

Rögzítés vízszintes csövön



Vegye ki a SENSORPROM®-ot a mérőcső csatlakozó dobozából. Helyezze a SENSORPROM®-ot az ábrák megfelelően a falitartó csatlakozó dobozába. A SENSORPROM® feliratának a doboz fala felé kell neeznie.

A földelvezetékekkel kösse össze a csatlakozó kártya PE pontját a doboz aljával az ábrán látható módon.

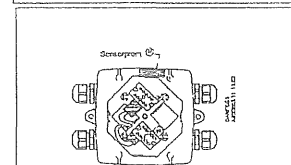
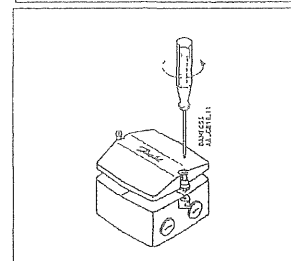
3.2.1 (folyt.)
A falitartó telepítése

Szerelje be az elektronika csatlakozókátyáját a csatlakozódobozba, majd rögzítse azt a két átlósan szembenálló csavarral.

Csatlakoztassa a tekercs-, elektróda-, tap- és kimeneti kábelét egyenként, majd húzza szorosra a tömszelencéket az optimális tömítés érdekében. Kérjük nézze át a 4. fejezet kábelezési ábrát a kábelek megfelelő csatlakoztatása érdekében.

Rögzítse a távadó elektronikát a csatlakozódobozon.

Szeparált szerelés

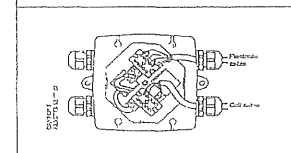
3.2.2
A mérőcső telepítése

Vegye ki a SENSORPROM®-ot a csatlakozódobozból, és óvja meg, mert majd a távadó elektronika csatlakozó kártyájára kell felszerelni.

Csatlakoztassa az elektróda- és tekercskábeleket egyenként, és húzza szorosra a tömszelencéket a megfelelő tömítés érdekében. Kérjük nézze át a 4. fejezet kábelezési ábrát a kábelek megfelelő csatlakoztatása érdekében.

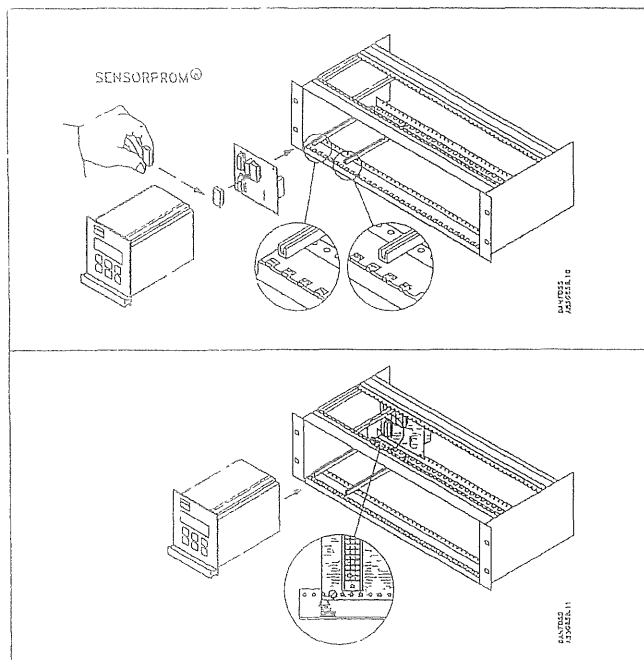
Megj.: Az ármegszakító kábelvegek a lehető legrövidebbek legyenek. Az elektróda- és a tekercskábel egymástól elkülönítve kell vezetni az interferencia elkerülése érdekében.

Szerelje fel a csatlakozódoboz fedelét.



Szerelési lépések

3.2.3.
A táv- és elektronika csatlakoztatásának elvégzése



Illessze a SENSORPROM[®] memóriát az elektronikával együtt szállított csatlakozókartyára.
A SENSORPROM[®] memóriát az érzékelő csatlakozó dobozában van szállításakor rögzítve.

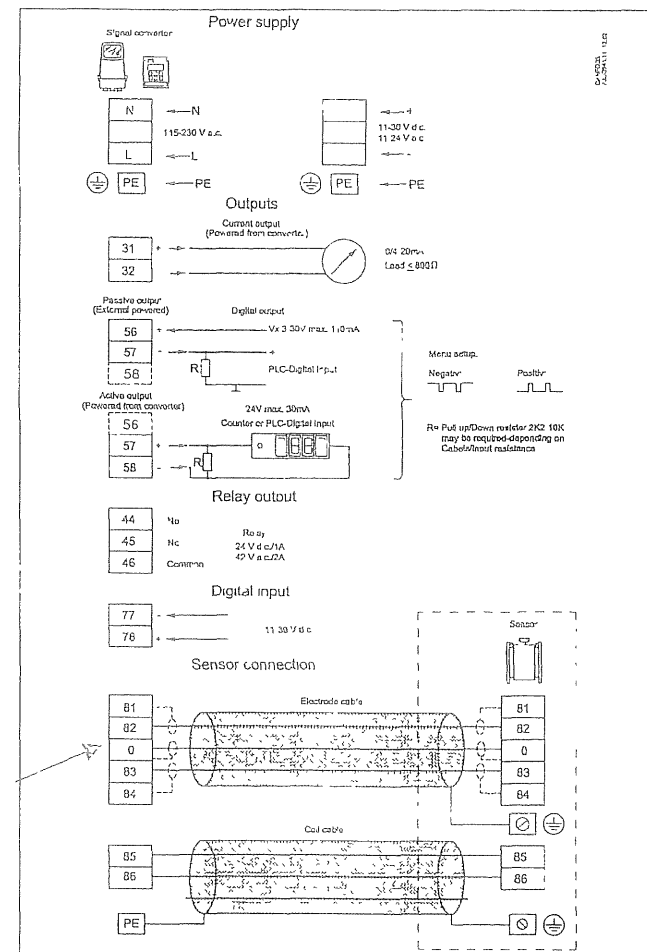
- Rögzítse a vezetésképeket a tartókeretbe az ábrán látható módon. A sínek közötti távolság legyen 20 TE (1 TE = 5,08 mm).
A vezetésképeket a tartókeretbe, és nem a táv- és elektronika tartókeretbe kell rögzíteni.

- 1. Rögzítse a csatlakozókartyát az ábra szerint. A rögzítő csavarokat pontosan a vezetésképekkel egyvonalban kell becsavarni.

Csatlakoztassa a vezetékeket a „4. Elektromos bekötések” című fejezetben leírtak szerint.

- o Tölje be a táv- és elektronika a tartókeretbe.

4.1
A MAG5000 és MAG6000 táv- és elektronika csatlakoztatása



Megjegyzés:
Az érzékelő érzékelő speciális kábel (szaggatott vonal) csak nagy kábelhossz vagy óras cső érzékelés esetén szükséges, (lásd „4. Műszaki adatok” fejezet).

Földelés
A PE pontot biztonsági okokból be kell kötni.

Mechanikus számlálók

Ha az 57-es és 58-as kivezetésekre (aktív kimenet) mechanikus számlálót kötünk, akkor az 56-os és 58-as kivezetésekre csatlakoztatnunk kell egy 1000µF-os kondenzátort. A kondenzátor + pontja az 56-os - a - pontja pedig az 58-as kivezetésekre csatlakozik.

Kábelvezetés

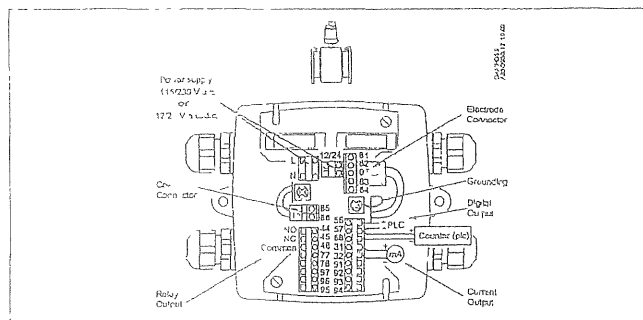
Zajos környezetben nagy kábelhossz esetén ajánlott az árnyékolás használata.

Elektroda kábelek

A szaggatott vonallal jelzett ereket csak speciális kábel esetén kell csatlakoztatni.

4.2
A tápfeszültség elektronika és a mérőcső bekötése

4.2.1
Általános bekötések



Megj.
A megfelelő földelés érdekében a földelő vezetékét a csatlakozó doboz alja és a PE pont közé be kell kötni.

Küldős védelemű csővezetékek

Szerelési utasítások.

A tápfeszültség elektronika levezetése transzformátoron keresztül kell megvalósítani. A „PE” pontot nem szabad csatlakoztatni.

Szerelési utasítások.

Az áramkörök csak a mérőcső oldalán szabad bekötni, egy 1.5 µF-os kondenzátoron keresztül. Nem szabad az áramköröket mindkét oldalon bekötni.

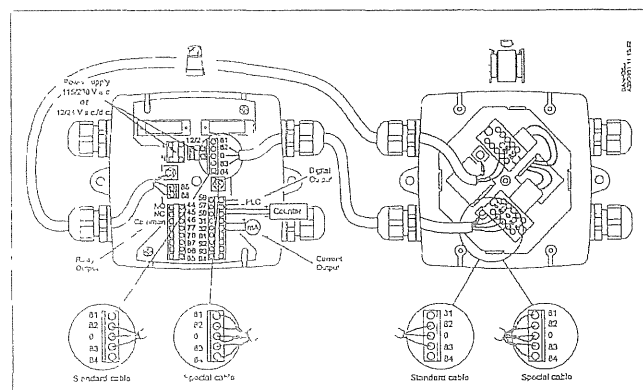
4.2.2
Szeparált szerelés

Mérőcső kábelek

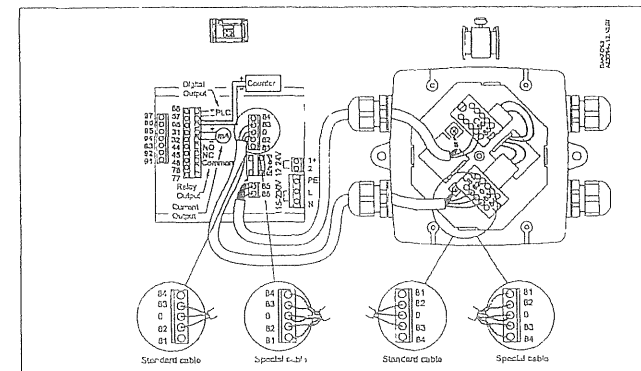
- Az áramkörök kábelvezetékeinek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, és a két kábelt egymástól elkülönítve kell vezetni. A kábeleknek egyetlen megszakítás nélküli hosszából kell állniuk. Elosztószerelvények vagy hasonló kapcsolószervek nem alkalmazhatók.
- A 81-es és 84-es csatlakozókat csak abban az esetben használjuk, ha kettős áramkörös speciális elektrodakábel alkalmazunk.
- A kettős kábel külső áramkörösát mindkét oldalon csatlakoztatni kell. Az elektrodakábel áramkörösát csak a mérőcső oldalán szabad bekötni.

Megj.
Küldős védelem alkalmazása esetén kérjük olvassa el a MAGFLO KÉZIKÖNYV 5.3 fejezetét.

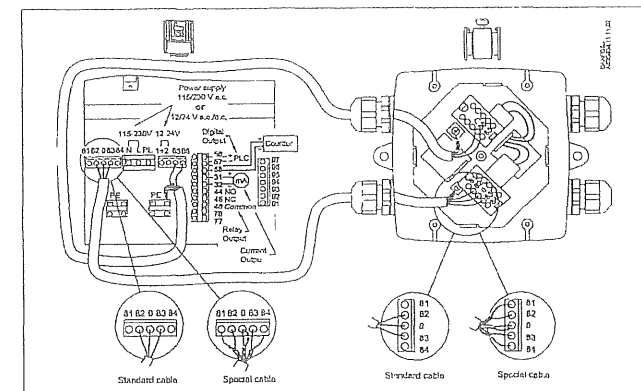
Földelési csatlakozás



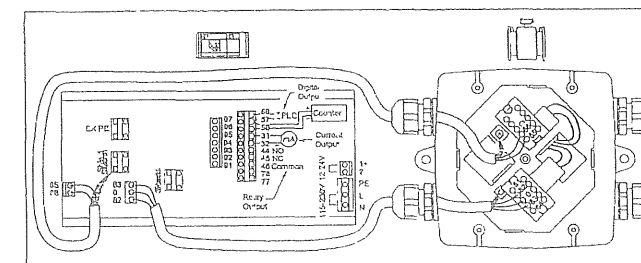
19" IP20 verzió



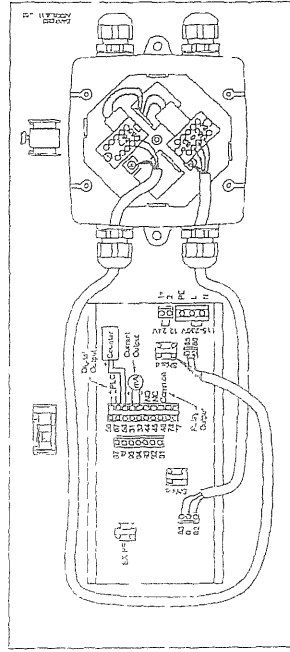
19" IP66 verzió



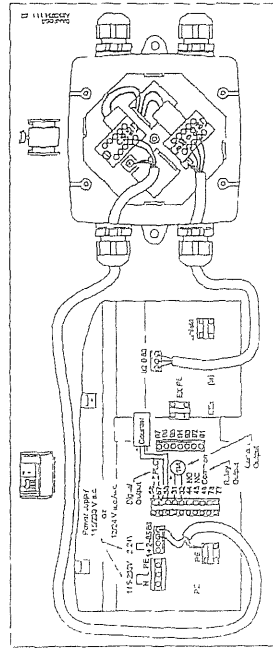
19" IP20
Ex (ia/ib) DN ≤ 300 verzió



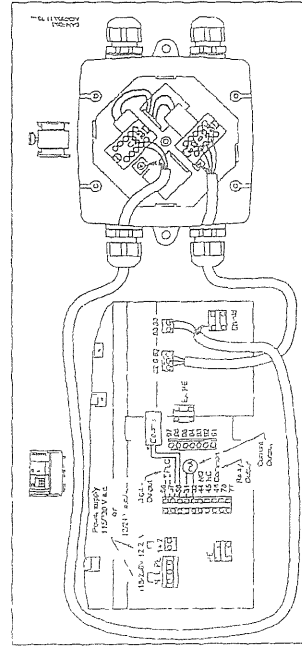
19" IP20
EE C (H) DW ≥ 50 ver. 0.6



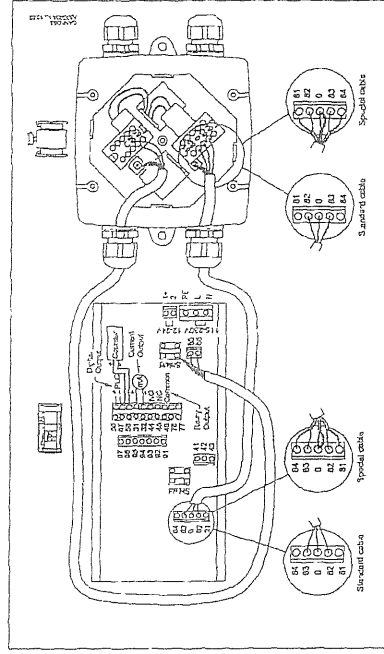
19'IP66
EE x (12/16) DM $\leq$ 300 verzió



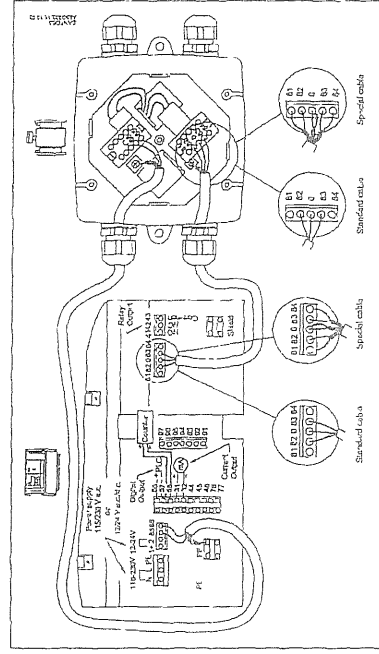
19" P20
EE (2/10) 111 ≥ 350 verid



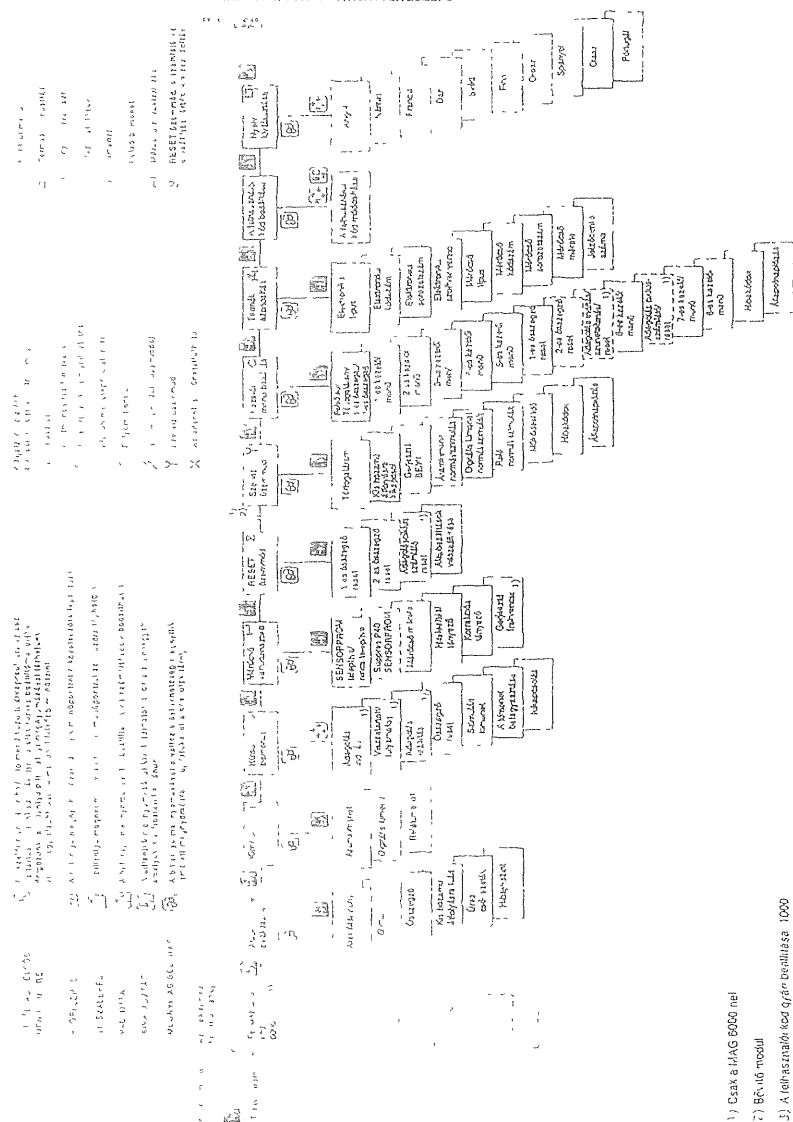
19" IP20 verzió
Tisztító egységgel



19" IP66 vezíró
Tisztító egységgel

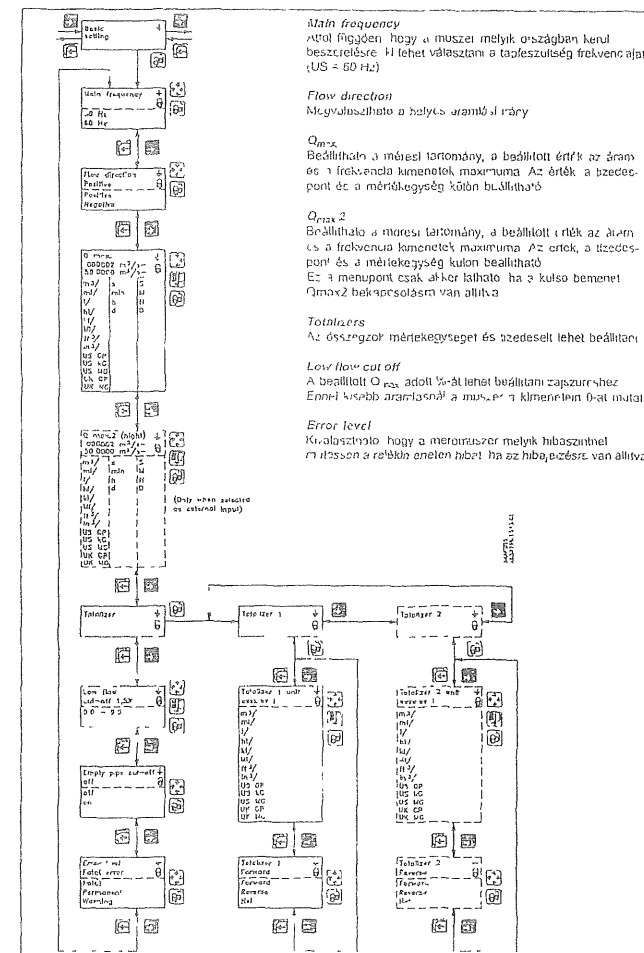


5.1 A MAG5000 és MAG6000 javado elektromos menürendszer



5.2 Részletes menürendszer

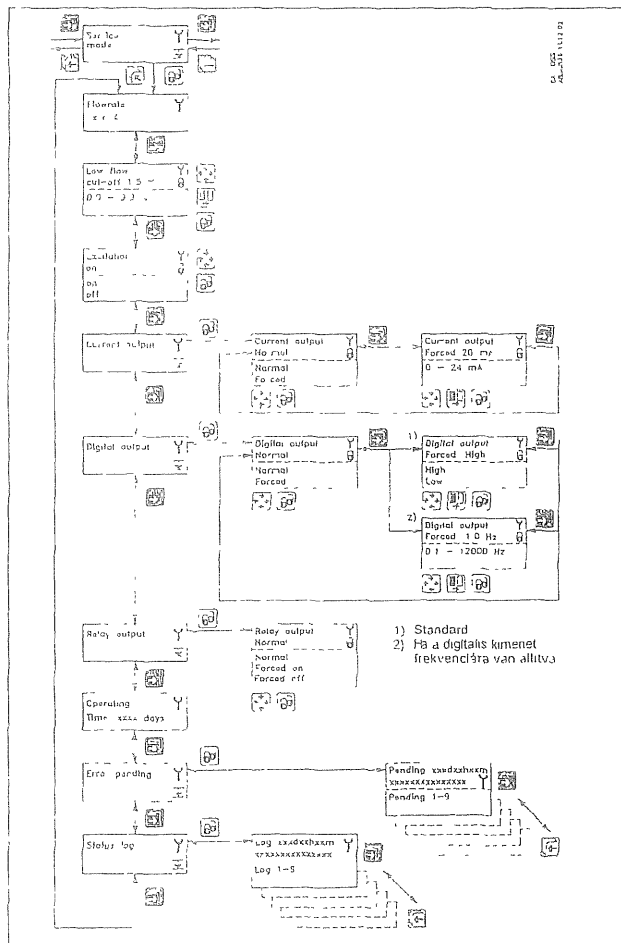
5.2.1 Alapbeállítások menü



- A tizedes-pont helye az 1. és a 2. összegzőnél is a Vóveti az okélop állítható be
- nyissuk meg a vonatkozó almenüt
 - alítsuk a kurzort a tizedes-pont alá a KIVÁLASZTÁS GOMBBAL
 - léptessük a tizedes-pontot a kívánt pozícióba a VÁLASZTÁS GOMBBAL

A mérőegységek változtatása a VÁLTOZTATÁS GOMBBAL lehetséges, és arra a mezőre vonatkozik, amelyre a kurzort mozgattuk a KIVÁLASZTÁS GOMBBAL

A 2. összegző nem látható, ha az adagolás lett kiválasztva digitális kimenetnek



A szerviz üzemi mód menüből a bal felső gombbal (K) léphetünk ki. Ekkor újra az eredeti beállítások lesznek érvényesek.

Riasztások jelzése és tárolása

Az elektronika hibajelző rendszere két listából áll „függő hibák” (Pending errors) és hibnapló (Error log). Mindegyikben látni a hiba keletkezésének napja, óra és perce. Az első 9 hibajelzés a „függő hibák” listájában szerepel. Ha a hiba megszűnt, akkor ebből a listából is törölődik. Az utolsó 9 hiba a „hibanapló”-ban tárolódik. Ha a hiba már megszűnt a „hibanapló”-ban még 180 napig tárolódik.

A „függő hibák” és a hibanapló is elérhető az operátor számára, ha az a Kezelői menü beállítás menüpontban engedélyezésre került.

A távadó elektronika a számlításkor a következő gyári beállításokat tartalmazza:

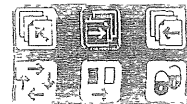
Paraméter	Gyári beállítások	Lehetséges beállítások
Felhasználói jelszó	1000	
Alap érték	1000	1000 - 9999
Jelszó	1000	1000 - 9999
Alap beállítások		
Aramlási irány	Pozitív	Pozitív, negatív
Q _{max}	Álmérőtlől függ	Álmérőtlől függ
- Terfogató m ³ egység	Álmérőtlől függ	m ³ ml, l, kl, hl, Ml, il ³ , m ³ , USG, USkG, USMG, UKG, UKMG
- Idő m ³ egység	Álmérőtlől függ	Sec, min, hour, day
Összegező 1	Előre	Előre, vissza, nettó
- Összegező 1 m ³ egység	Álmérőtlől függ	m ³ ml, l, kl, hl, Ml, il ³ , m ³ , USG, USkG, USMG, UKG, UKMG
Összegező 2	Vissza	Előre, vissza, nettó
- Összegező 2 m ³ egység	Álmérőtlől függ	m ³ ml, l, kl, hl, Ml, il ³ , m ³ , USG, USkG, USMG, UKG, UKMG
Levegővel töltés arány (töltés)	1.5 %	0 - 9.9 %
Üres cső jelzés	Ki	Ki, be
Riasztási szint	Figyelmeztetés	Vegyes, tartós figyelmeztetés
Kimenetek		
Aram kimenet	Ki	Be/ki egy-/kettőirányú 0/4 - 20 mA
- Időállandó	5 s	0.1 - 30 s
Ölgyélési kimenet	Impulzus	Riasztás, irány/hatal, adagolás ¹⁾ , frekvencia impulzus, hiba kód, ki
Relé kimenet	Riasztás	Riasztás, irány/hatal, elektrodátisztítás, hiba kód, ki
Irány/hatal kapcsoló	Ki	1 pontos/2 pontos -100 - 100%
- Histerézis	5%	0.0 - 100%
Adagolás ¹⁾	Ki	Álmérőtlől függ
- Adagolt mennyiség	0	-100 - 100 m ³
- Adagolás kompenzáció	0	Felté
- Adagolás számláló	Le	0.1 - 30 s
- Időállandó	0.1 s	0.1 - 30 s
Frekvencia	Ki	500 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz
- Időállandó	5 s	0.1 - 30 s
Impulzus	Be	Pozitív/negatív
- Impulzus polaritás	Pozitív	64 µs, 130 µs, 260 µs, 510 µs, 1.0 ms, 2.0 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 33 ms, 66 ms, 130 ms, 260 ms, 520 ms, 1.0 s, 2.1 s, 4.2 s
- Impulzus szélesség	88 ms	Álmérőtlől függ
- Mennyiségimpulzus	Álmérőtlől függ	0.1 - 30 s
- Időállandó	0.1 s	Ki/visszavissza
Elektrodátisztítás	Ki	1 - 240 h
- Tisztítás ciklus/éve	24 h	1 - 240 h
Külső bemenet	Ki	Adagolás, összegező nullázás, irány/ki kimenet, ki
Külső bemenet	Ki	Inor, tartó/olytat, állj, Q _{max} 2
Adagolás		
Mérőcső karaktensztika		
Korrekciós tényező	1	0.65 - 2.00
Nyelv	Angol	Angol, német, francia, dán, svéd, finn, spanyol, orosz, olasz, portugál
Kezelői menü	Térfigatár	Térfigatár, összegező 1, összegező 2
Elsoleges mező	Térfigatár	Térfigatár, terfigatár %, Q _{max} összegező 1 v 2
Feliratalfelirat sor	Térfigatár	összegező 1 null, összegező 2 null, adagolás indítás/ molesztálás/állj, adagolási ciklus számláló, adagolási ciklus számláló null, csőálmérő mérő típus, aktív riasztás naplózás, mérő száma

¹⁾ Az adagolás üzemi mód csak a MAG6000 elektronikaon lehetséges.

6.1

Hibajelzők

Világos és sötét



Hiba kód	Hiba megnevezés	Jelenség	Kimenetek	Bemenetek
1	I1 - Power on OK	Bekapcsolás	Aktív	Aktív
2	I2 - Add-on module Applied	Egy új modult csatlakoztattak az elektronikához	Aktív	Aktív
3	I3 - Add-on module Installed	A kommunikációs modul meghibásodott vagy kivették. Ez a belső modul is lehet	Aktív	Aktív
4	I4 - Param corrected OK	Az elektronika egy kevésbé fontos paramétere át lett írva az eredeti értékére	Aktív	Aktív
20	W20 - Totaliser 1 Reset manually	A beindítás során nem sikerült kiolvasni az összegző eltorolt értéket, így az nem megbízható. Alkalmazzon kézi nullázást az összegzőn	Aktív	Aktív
20	W20 - Totaliser 2 Reset manually	A beindítás során nem sikerült kiolvasni az összegző eltorolt értéket, így az nem megbízható. Alkalmazzon kézi nullázást az összegzőn	Aktív	Aktív
21	W21 - Pulse overflow Ad pulse settings	Az aktuális terfogatáram túl nagy a beállított impulzus szélességhez és a terfogat/impulzus beállításához képest. Változtassa meg a két értéket	Csökkentett impulzus szélesség	Aktív
22	W22 - Batch timeout Check installation	Az adagolás időtartama meghaladta az előre beállított maximum értéket. Ellenőrizze a beállításokat	Adagolás kimenet nullán	Aktív
23	W23 - Batch overrun Check installation	Az adagolt mennyiség meghaladta az előre beállított maximális túllépési értéket. Ellenőrizze a beállításokat	Adagolás kimenet nullán	Aktív
24	W24 - Batch neg flow Check flow direction	Negatív átfolyás az adagolás során. Ellenőrizze az átfolyási irányt	Aktív	Aktív
30	W30 - Overflow Adj Qmax	A terfogatáram nagyobb mint a beállított maximum. Növelje meg a beírt Q _{max} értéket	Max 120%	Aktív
31	W31 - Empty pipe	A mérőcső üres. Helyezze vissza mindkét elektróda a folyadék szintje alatt	Nulla	Aktív
40	P40 - SENSORPROM [®] Insert/Change	A SENSORPROM [®] egység hiányzik csatlakoztassa	Aktív	Aktív
41	P41 - Parameter range Switch off and on	Egy paraméter a tartományon kívül van és nem lehet az alapértékével felülről. Kapcsolja ki az elektronikat, várjon 5s-öt és kapcsolja be újra	Aktív	Aktív
42	P42 - Current output Check cables	Az áramhurok szakadt vagy a hurokellenállás túl nagy. Ellenőrizze a kábelezést	Aktív	Aktív
43	P43 - Internal error Switch off and on	Túl sok hiba lépett fel egy időben. Néhány ezek közül nem valós. Kapcsolja ki az elektronikat, várjon 5s-öt és kapcsolja be újra	Aktív	Aktív
44	P44 - CT SENSORPROM [®]	A SENSORPROM [®] egységet a CT verzióban használják	Aktív	Aktív
60	F60 - CAN comm error Converter/IO	Belső CAN busz kommunikációs hiba. A kommunikációs modul, a kezelő egység vagy a távado elektronika meghibásodott	Nulla	Inaktív
61	F61 - SENSORPROM [®] error Replace	A SENSORPROM [®] egységből kiolvasott adatok nem megbízhatóak. Cserélje ki a SENSORPROM [®] egységet	Aktív	Aktív
62	F62 - SENSORPROM [®] ID Replace	A SENSORPROM [®] egység azonosítója nem egyezik a termék azonosítóval. A SENSORPROM [®] egység egy másik típusúhoz tartozik MAGFLO [®] , SONOFLO [®] , stb	Nulla	Inaktív
63	F63 - SENSORPROM [®] Replace	A SENSORPROM [®] egységből nem lehet kiolvasni az adatokat	Aktív	Aktív
70	F70 - Coil current Check cables	Tekercs gerjesztés nem lehetséges. Ellenőrizze a kábelezést	Aktív	Aktív
71	F71 - Internal error Replace converter	Belső elektronika hiba. Cserélje ki az elektronikat	Aktív	Aktív

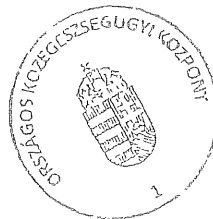
6.2

Hibakeresés

Jelenség	Kimeneti jelek	Hiba kód	Lehetséges okok	Javítás
Üres kijelző	Minimum		1 Tápfeszültség 2 MAG 5000/6000 hibája	1 Ellenőrizze a tápfeszültséget 2 Cserélje ki a MAG 5000/6000 típusú elektronikat
Nincs terfogatáram jel	Minimum		1 Lekapcsolt áramkimenet 2 Lekapcsolt digitális kimenet 3 Fordított áramlás irány	1 Aktiválja az áramkimenetet 2 Aktiválja digitális kimenetet 3 Váltson mérésiirányt (isd 5.2.1) és ellenőrizze a kábelezés polaritását
		F70	Helytelen v. hiányzó tekercsáram	Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozásokat
		W31	A mérőcső üres	Gondoskodjon róla, hogy a mérőcső telt legyen
		F60	Belső hiba	Cserélje ki az elektronikat
	Határozatlan	P42	1 Nincs terfóles az áramkimeneten 2 Hibás elektronika	1 Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozásokat 2 Cserélje ki az elektronikat
		P41	Bejelentkezési hiba	Kapcsolja ki, várjon 5s-öt és kapcsolja be újra
Áramlást mutat, bár a csőben nincs áramlás	Határozatlan		A mérőcső üres A „leátlas üres csőre” KI állásban van (Empty pipe OFF)	Váltsza ki a „leátlas üres csőre” funkciót Gondoskodjon róla, hogy a mérőcső telt legyen
			Elektróda kábel nem megfelelően ármékel	Gondoskodjon az elektróda kábel csatlakoztatásáról, és a megfelelő ármékelésről
A terfogatáram jel nem stabil	Nem stabil		1 Pulzáló terfogatáram 2 A mért közeg vezetési képessége túl kicsi 3 Elektromos zápotenciál a közeg és a mérőcső között 4 Légbuborék van a közegben 5 A közegben nagy a részecske- vagy rostanyag-koncentráció	1 Növelje az időállandót 2 Használjon speciális elektródakábel 3 Gondoskodjon megfelelő potenciálkiegyenlítésről 4 A közegben ne legyenek buborékok 5 Növelje az időállandót
Mérési hiba	Határozatlan		Helytelen telepítés	Ellenőrizze a telepítést
		P40	A SENSORPROM [®] egység hiánya	Szerelje be az egységet
		F61	Hibás SENSORPROM [®] egység	Cserélje ki a SENSORPROM [®] egységet
		F62	Nem megfelelő típusú SENSORPROM [®] egység	Cserélje ki a SENSORPROM [®] egységet
		F63	Hibás SENSORPROM [®] egység	Cserélje ki a SENSORPROM [®] egységet
		F71	Belső adatok elvesznek	Cserélje ki az elektronikat
	Maximum	W30	A terfogatáram túllépi a beállított Q _{max} érték 100%-át	Ellenőrizze a Q _{max} értéket (isd 5.2.1 Alapbeállítások menü)
		W21	Impulzushiba • Terfogat/impulzus túl kicsi • Impulzus szélesség túl nagy	Változtassa meg • a terfogat/impulzus értéket • az impulzus szélességet
Az összegző adatok elvesznek	Ok	W20	Bejelentkezési hiba	Alkalmazzon kézi nullázást az összegzőnél

Alkalmazási feltételek ivóvíz közeg mérése esetén

- A termékkel érintkező ivóvíz hőmérséklete a 30°C-ot nem haladhatja meg
- A tisztítási, illetve fertőtlenítési utasítást (beleértve az alkalmas fertőtlenítőszer megnevezését is) a gyártónak, illetve forgalmazónak egyetelműen a felhasználó tudomására kell hoznia. Fertőtlenítés során kizárólag enyhes OTH engedéllyel rendelkező fertőtlenítőszer alkalmazható. Amennyiben a fertőtlenítőszer jelenleg nem rendelkezik érvényes OTH engedéllyel, a forgalmazónak azt külön eljárás keretében a 38/2003 (VII. 7) ESZCSM FVM-HVVM együttes rendelet alapján engedélyeztetnie kell
- Felhasználóknak a használatba vétel előtt javasolt a termék átvizsgálása

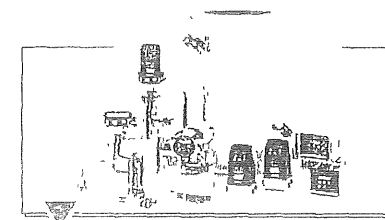


MAGFLO® elektromágneses áramlásmérők

A MAGFLO áramlásmérők elektromos vezetőképességgel rendelkező folyadékok mennyiségének nagy pontosságú mérésére alkalmasak.

Széles választékuk a következő területekre alkalmazható

- Vízkezelések - IP 67 tokozás alapkiépítésben, víz alatti vagy elásított változat is rendelhető helyszíni kalibrálás
- Vegyipar - hatféle bevonat és hatféle elektroda minden létezőhez, Ex és egyéb tanúsítványok
- Élelmiszeripar - rozsdamentes acél higiénikus kivitel, CIP és poz. tisztítást is elvégez



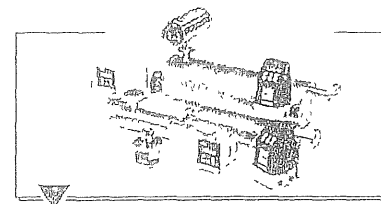
SONOFLO® ultrahangos áramlásmérők

A SONOFLO áramlásmérők felt. keresztmetszetű csövekben áramló folyadékok áramlásmérésére alkalmasak.

A SONOFLO áramlásmérő elektromos vezetőképesség nélküli folyadékok mérésére is alkalmazható

A kétfalas áramlásmérő Ex változatban kompakt és szeparát elektronikával is rendelhető

A SONOKIT áramlásmérő már létező csővezetékbe befurható változat nagy átmérők esetén a leggazdaságosabb megoldás



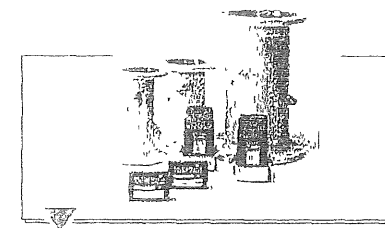
MASSFLO® tömegáramlásmérők

A MASSFLO áramlásmérők közvetlenül kg/h -ban jeleznek ezenkívül meg mérik a következőket is

- Sűrűség
- Hőmérséklet
- Cukor- vagy alkohol-koncentráció pl. Brix

Rendelhető rozsdamentes acélból, Hastelloy -ból beépített fűtőcsővel kommunikációs modulokkal

Robbanásveszélyes zónákba BKL engedéllyel Ex ia és Ex d kivitel rendelhető



SONOCAL® ultrahangos hőmennyiség mérők

SONOCAL 3000 sorozat

- hálózati tápfeszültség
- DN50 - DN1200 méret
- opto-faj
- impulzus- vagy M-bus kimenetek

SIEMENS RT A&D
Terepi műszerezés

H-1143 Budapest
Gizella út 51-57

Tel: +36 1 471 1805
Fax: +36 1 471 1704
Homepage: www.fielddevices.com

MAG INSTALL, MAN HUN BB030929

Készítette: BUDAI BÉLA – SIEMENS RT