



Használati útmutató Áramlásérzékelő

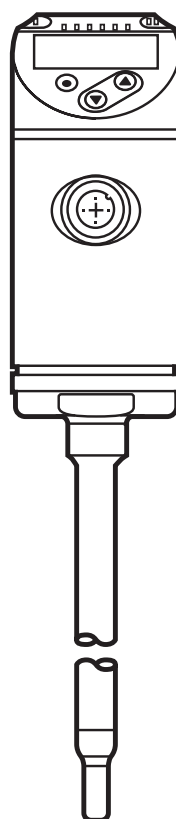
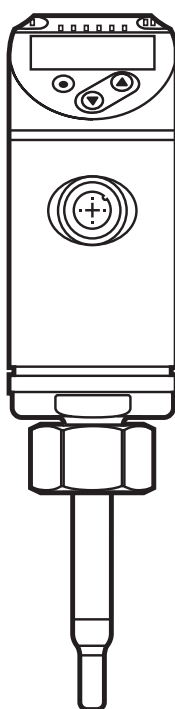
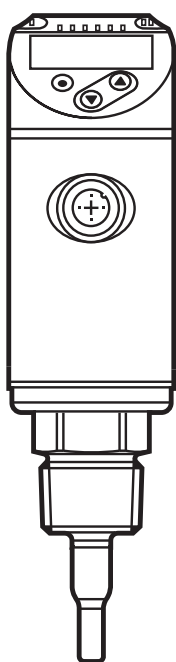
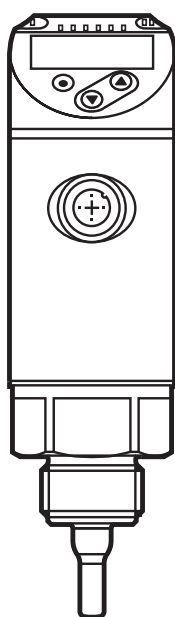
HU

SAxx00

SAxx10

SAxx30

SAxx40



80260078 / 00 01 / 2017

Tartalomjegyzék

1 Bevezető megjegyzés.....	4
2 Biztonsági utasítások.....	4
3 Funkciók és tulajdonságok	5
4 Működés	5
4.1 Üzem módok (ModE).....	6
4.2 A közeg kiválasztása (MEdI).....	6
4.3 A belső csőátmérő meghatározása (diA).....	6
4.4 Vevőspecifikus kalibrálás (CGA)	7
4.5 Kapcsolás funkció.....	8
4.6 Analóg funkció	9
4.7 Frekvencia kimenet	11
4.8 Mért érték csillapítása (dAP)	12
4.9 Kijelző színváltás (coLr).....	13
4.10 IO-Link	13
4.10.1 IO-Link folyamatértékek.....	14
5 Beszerelés	14
5.1 Beszerelési pozíció.....	15
5.2 Zavar a csőrendszerben	17
5.3 Egy vonalba állítás	18
6 Villamos csatlakozás	18
7 Működési és megjelenítési elemek.....	20
8 Menü.....	21
8.1 Főmenü.....	21
8.2 Inicializálás menü (INI)	23
8.3 Kibővített funkciók (EF) – Alapvető beállítások (CFG)	24
8.4 Min/max. memória (MEM) – Kijelző (DIS)	26
9 Beállítás	27
10 Paraméterek beállítása.....	28
10.1 Paraméterek beállítása általánosságban	28
10.1.1 Váltás a menük között	29
10.1.2 Átváltás folyamatérték kijelzőre (RUN (normál) üzemmód).....	29
10.1.3 Zárolás / feloldás	29

10.1.4	Időtűllépés	29
10.2	A térfogatáram-felügyelet beállításai	30
10.2.1	Üzem mód kiválasztása.....	30
10.2.2	A belső csőátmérő meghatározása	30
10.2.3	OUT1 áramlás határérték-felügyelet konfigurálása	31
10.2.4	OUT2 áramlás határérték-felügyelet konfigurálása	31
10.2.5	OUT1 áramlás frekvenciajelének konfigurálása	31
10.2.6	OUT2 áramlás frekvenciajelének konfigurálása	32
10.2.7	OUT2 áramlás analóg kimenet konfigurálása	32
10.2.8	Az áramlás beállítása	33
10.2.9	Távoli kalibrálás	33
10.3	A hőmérséklet-felügyelet beállításai	34
10.3.1	OUT2 hőmérséklet felügyeleti határérték konfigurálása.....	34
10.3.2	OUT2 hőmérséklet frekvenciajel konfigurálása	34
10.3.3	OUT2 hőmérséklet analóg kimenet konfigurálása.....	34
10.4	Felhasználói beállítások (opcionális).....	35
10.4.1	A standard kijelző konfigurálása	35
10.4.2	A standard áramlás-mértékegység beállítása.....	35
10.4.3	A közeg kiválasztása	35
10.4.4	Kijelző színváltás konfigurálása	36
10.4.5	A kimeneti logika beállítása	36
10.4.6	A mért érték csillapításának beállítása	36
10.4.7	A kapcsolási késleltetések beállítása.....	36
10.4.8	Kimenet állapot beállítása hiba esetére.....	36
10.4.9	A mért értékek görbéjének vevőspecifikus kalibrálása	37
10.5	Szerviz funkciók.....	37
10.5.1	A min/max értékek leolvasása	37
10.5.2	Valamennyi paraméter visszaállítása a gyári alapértékekre.....	37
11	Működés	37
11.1	A folyamatérték leolvasása	37
11.2	A beállított paraméterek leolvasása	38
12	Műszaki adatok.....	38
13	Hibaelhárítás	38
14	Szervizelés	40
15	Gyári beállítás.....	40

1 Bevezető megjegyzés

Műszaki adatok, engedélyek, tartozékok és további információk:
www.ifm.com.

- Utasítás
- > Reakció, eredmény
- [...] Billentyű, gomb vagy kijelzett elem megnevezése
- Kereszthivatkozás



Fontos megjegyzés

Nem megfelelés esetén hibás működés vagy zavar léphet fel.



Információ

Kiegészítő megjegyzés



VIGYÁZAT

Személyi sérülés veszélye.

Enyhe, visszafordítható sérülést okozhat.

2 Biztonsági utasítások

- A termék beállítása előtt olvassa el a jelen dokumentumot és a termék teljes élettartama során tartsa meg.
- A termék korlátozás nélkül meg kell, hogy feleljen az adott felhasználási területnek és a környezeti körülményeknek.
- A terméket kizárólag rendeltetés szerint használja (→ 3 Funkciók és tulajdonságok).
- A terméket kizárólag az engedélyezett közegekkel használja (→ 12 Műszaki adatok).
- Amennyiben nem tartja be az üzemeltetési utasításokat vagy a műszaki adatokat, az személyi sérüléshez és/vagy anyagi kárhoz vezethet.
- A gyártó semmilyen felelősséget vagy szavatosságot nem vállal a termékbe való illetéktelen beavatkozásból vagy az üzemeltető részéről helytelen használatból eredő következményekért.
- A beszerelést, a villamos csatlakozások kialakítását, a beállítást, üzemeltetést és karbantartást kizárólag a gépkezelő által arra feljogosított, szakképzett személy végezheti.

- Védje a készülékeket és a kábeleket sérülés ellen.

3 Funkciók és tulajdonságok

A készülék folyékony és légnemű közegek felügyeletére használatos. Az alábbi folyamatkategóriákat érzékeli: áramlás és közeghőmérséklet.

Alkalmazási terület

- Levegő
- Víz
- Glikolos oldatok (referencia közeg: 35 % etilén-glikol oldat)
- Alacsony viszkozitású olajok (viszkozitás: $\leq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on; $\leq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on)
- Magas viszkozitású olajok (viszkozitás: $\geq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on; $\geq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on)

A felügyelendő közeg kiválasztása → 10.4.3.

4 Működés

- A készülék az áramlást a kalorimetrikus mérési elv alapján érzékeli.
- A készülék érzékeli továbbá a közeghőmérsékletet is.
- IO-Link interfésszel van ellátva.
- A készülék az aktuális folyamatértéket jeleníti meg.

A paraméter beállításnak megfelelően 2 kimeneti jelet generál:

OUT1/IO-Link: 2 választható opció

- Kapcsolójel az áramlás határértékekhez
- Frekvenciajel az áramláshoz

Paraméter beállítás

- 10.2.3
- 10.2.5

OUT2: 7 választható opció

- Kapcsolójel az áramlás határértékekhez
- Kapcsolójel a hőmérséklet határértékekhez
- Analóg jel az áramláshoz
- Analóg jel a hőmérséklethez
- Frekvenciajel az áramláshoz
- Frekvenciajel a hőmérséklethez
- Bemenet a külső betanító jel számára

Paraméter beállítás

- 10.2.4
- 10.3.1
- 10.2.7
- 10.3.3
- 10.2.6
- 10.3.2
- 10.2.9

4.1 Üzemmodok (ModE)

A készülék háromféle üzemmódot kínál az áramlás mérésére:

Üzem mód	Közeg	Mértékegység
REL	Folyadékok, levegő	% (a betanított tartományé) → 10.2.8
LIQU	Folyadékok	m/s, l/min, m ³ /h (fps, gpm, cfm)
GAS	Levegő	m/s, l/min, m ³ /h (fps, gpm, cfm)



A kiválasztott üzemmód nincs hatással a hőmérséklet-mérésre, kizárólag abszolút értékek kerülnek kijelzésre °C vagy °F mértékegységben.



A paraméterek beállításai az adott üzemmódban kerülnek mentésre, tehát üzemmód-váltáskor a beállítások nem vesznek el.



LIQU és GAS üzemmódok esetén:

- ▶ Adja meg a közeget és a belső csőátmérőt (→ 10.2.1).
- ▶ Szükség esetén a mért értékek görbéjének kalibrálása (→ 10.4.9).

4.2 A közeg kiválasztása (MEdI)

A készülék karakterisztikákkal van ellátva a különféle közegekhez. Az üzemmód függvényében az alábbi közegek választhatók a menüben (→ 10.4.3):

Közeg	Üzem mód		
	REL	LIQU	GAS
H ₂ O	x	x	
OIL1*	x	x	
OIL2**	x	x	
GLIKOL	x	x	
LEVEGŐ	x		x

*OLAJ1:

viszkozitás $\geq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on /
 $\geq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on

**OLAJ2:

viszkozitás $\leq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on /
 $\leq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on

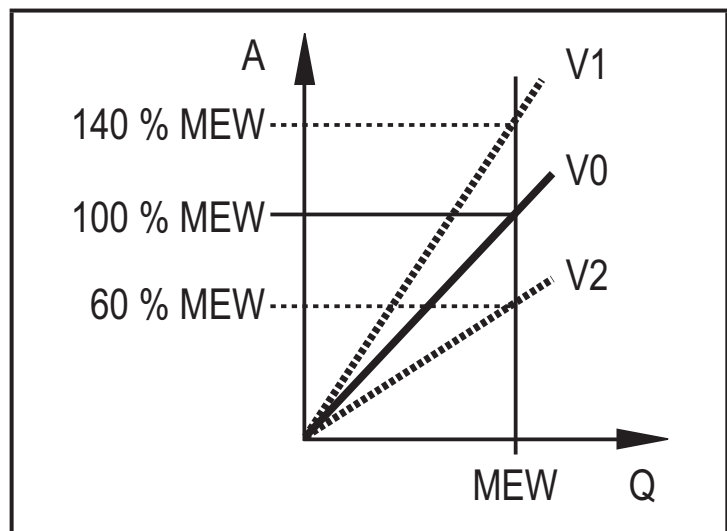
4.3 A belső csőátmérő meghatározása (diA)

LIQU és GAS üzemmódokban a térfogatáram meghatározásához meg kell adni a belső csőátmérőt (→ 10.2.2).

4.4 Vevőspecifikus kalibrálás (CGA)

A CGA kalibrálási tényezőt keresztül az érzékelő beállítható az alkalmazás egyik referencia áramlásához.

A vevőspecifikus kalibrálás lehetővé teszi a mért értéket ábrázoló görbe gradiensének módosítását. Ez kihatással van a kijelzett értékekre és a kimenő jelekre.



A = Üzemi érték a kijelzőhöz és a kimeneti jelekhez

Q = Áramlás

MEW = A mérési tartomány végértéke

V0 = Mért értékek görbéje gyári beállításokkal

V1, = Mért értékek görbéje

V2 kalibrálás után

A gradiens változása százalékban kerül kifejezésre.

Gyári beállítás: CGA = 100 %.

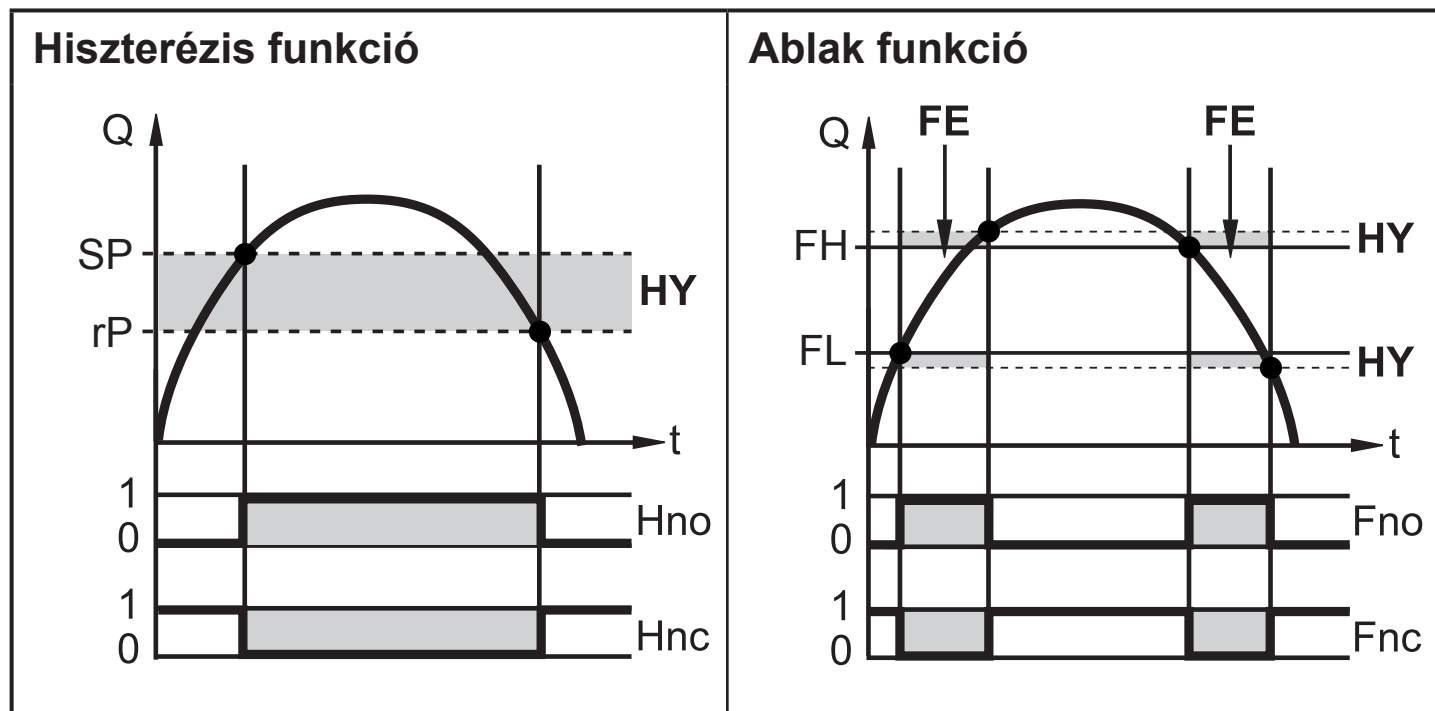
Módosítást követően a kalibrálás visszaállítható a gyári alapértékre (→ 10.5.2).



A beállított CGA tényező függvényében előfordulhat, hogy nem lehetséges a teljes mérési tartomány használata.

4.5 Kapcsolás funkció

Az OUTx megváltoztatja a kapcsolási állapotát, ha a beállított kapcsolási határértékek (áramlás vagy hőmérséklet) alatt vagy felett van. Hiszterézis vagy ablak funkciók választható. Példa az áramlásfelügyeletre:



SP = alapérték
rP = reset pont
HY = hiszterézis
Hno = hiszterézis NO (záró)
Hnc = hiszterézis NC (nyitó)

FH = felső határérték
FL = alsó határérték
FE = ablak
Fno = ablak NO (záró)
Fnc = ablak NC (nyitó)



A hiszterézis funkció beállítása során az SP alapérték és az rP reset pont kerülnek meghatározásra. Az rP érték alacsonyabb, mint az SP. Az SP és az rP közti távolság a mérési tartomány végértékének legalább 4 %-a (= hiszterézis).

Ha csak az alapérték módosul, akkor a reset pont automatikusan módosul; a különbségük állandó marad.



Amikor az ablak funkció van beállítva, akkor az FH felső határérték és az FL alsó határérték kerül meghatározásra. Az FH és FL közti távolság a mérési tartomány végértékének legalább 4 %-a. Az FH és FL hiszterézise fix, a mérési tartomány végértékének 0,25 %-a. Ily módon az áramlási sebesség enyhe ingadozása esetén is stabil marad a kimenet kapcsolási állapota.

4.6 Analóg funkció

A készülék analóg jelet bocsát ki, amely az áramló mennyiséggel vagy a közeghőmérséklettel arányos.

A mérési tartományon belül az analóg jel 4...20 mA.

A mérési tartomány skálázható:

- [ASP2]: azt határozza meg, hogy melyik mért értéknél 4 mA a kimeneti jel.
- [AEP2]: azt határozza meg, hogy melyik mért értéknél 20 mA a kimeneti jel.



Az [ASP2] és [AEP2] közti minimális távolság = a mérési tartomány végértékének 20 %-a.



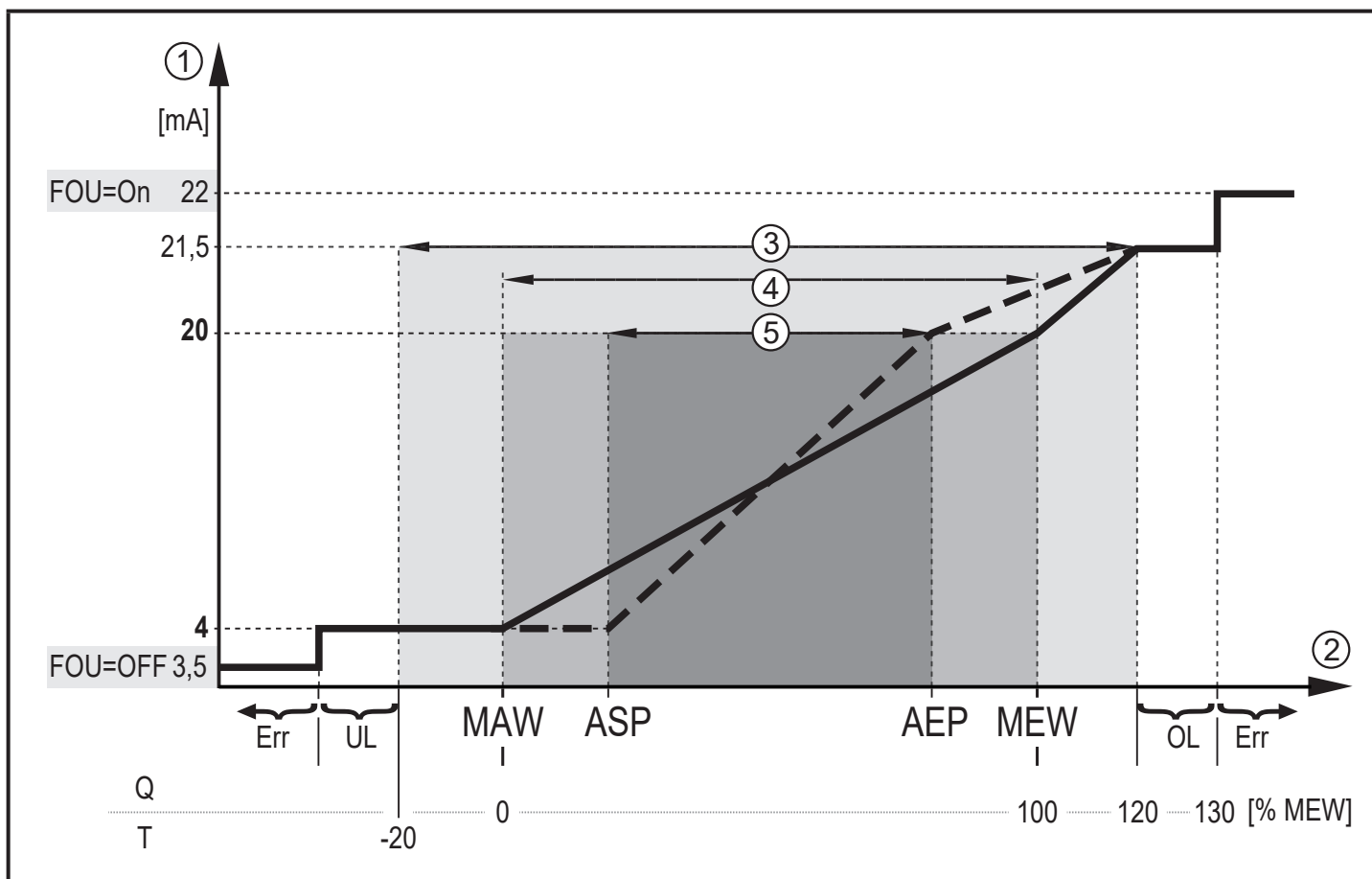
[ModE] = REL üzemmódban az áramlásméréshez az [ASP2] és az [AEP2] nem állnak rendelkezésre. Ebben az üzemmódban az analóg kimenet karakterisztikáját az áramlás kalibrálása határozza meg:
magas áramlás = 20 mA; alacsony áramlás = 4 mA.

Ha a mért érték a mérési tartományon kívül esik, illetve belső hiba esetén az 1. sz. ábrán látható áramerősség jelek vannak biztosítva.

Ha a mért érték a mérési tartományon kívül esik, illetve belső hiba esetén üzenet jelenik meg (UL, OL, Err; → 13).

Hiba esetén az analóg jel állítható (→ 10.4.8):

- [FOU] = ON mellett az analóg jel hiba esetén a felső végértékre áll be (22 mA).
- [FOU] = OFF mellett az analóg jel hiba esetén az alsó végértékre áll be (3,5 mA).



1. sz. ábra: Az analóg kimenet jellemzői az IEC 60947-5-7 szabvány szerint.

Q: Térfogatáram

T: Közeghőmérséklet

MAW: A mérési tartomány kiinduló értéke nem skálázott mérési tartomány esetén

MEW: A mérési tartomány végértéke nem skálázott mérési tartomány esetén

ASP: Analóg kiindulási pont skálázott mérési tartomány esetén

AEP: Analóg végpont skálázott mérési tartomány esetén

UL: A kijelzett tartomány alatt

OL: A kijelzett tartomány felett

Err: A készülék hibaállapotban van

① Analóg jel

② Mért érték (áramlás vagy hőmérséklet)

③ Kijelzési tartomány

④ Mérési tartomány

⑤ Skálázott mérési tartomány

4.7 Frekvencia kimenet

A készülék frekvenciajelet bocsát ki, amely a térfogatárammal és a közeghőmérséklettel arányos.

A mérési tartományban a frekvenciajel gyári beállítás szerint 0 és 100 Hz között van.

A frekvenciajel skálázható:

- Az [FrPx] határozza meg Hz-ben a biztosított frekvenciajelet a felső mért érték (MEW vagy FEPx) elérése esetén.

HU

A mérési tartomány skálázható:

- Az [FSP2] azt az alsó hőmérséklet-értéket határozza meg, ahol frekvenciajel biztosított.



Áramlásméréshez nem állítható be az FSP2.

- A [FEPx] azt határozza meg, hogy melyik mért értéknél FrPx a frekvenciajel.



[ModE] = REL üzemmódban az áramlásméréshez a FEPx nem áll rendelkezésre.



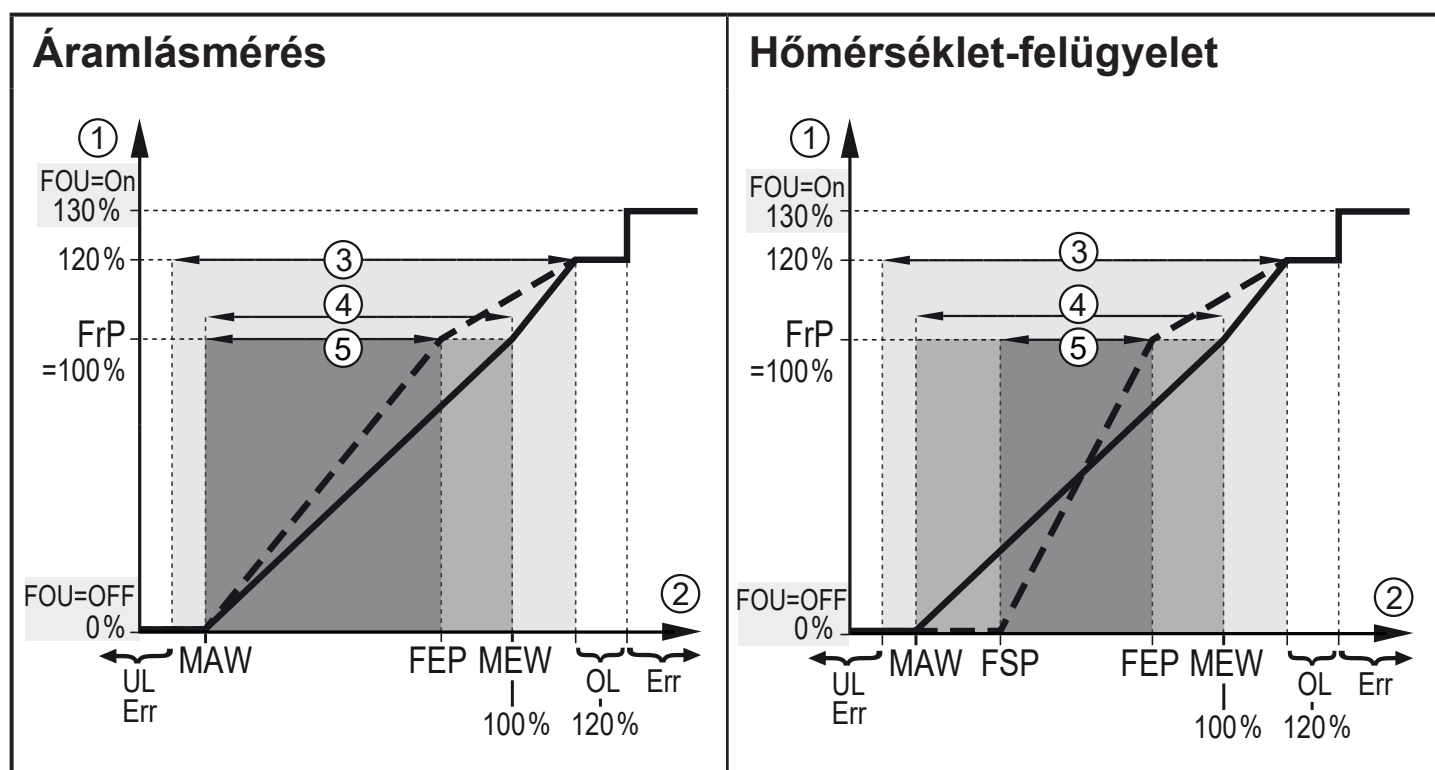
Az [FSP2] és [FEP2] közti minimális távolság = MEW 20 %-a.

Ha a mért érték a mérési tartományon kívül esik, illetve belső hiba esetén a 2. sz. ábrán látható frekvenciajelek vannak biztosítva.

Ha a mért érték a mérési tartományon kívül esik, illetve belső hiba esetén üzenet jelenik meg (UL, OL, Err; → 13).

Hiba esetén a frekvenciajel állítható (→ 10.4.8):

- [FOU] = ON mellett a frekvenciajel hiba esetén a felső végértékre áll be (130 % FrPx).
- [FOU] = OFF mellett a frekvenciajel hiba esetén 0 Hz.



2. sz. ábra: Frekvencia kimenet, kimeneti görbe

MAW: A mérési tartomány kiinduló értéke nem skálázott mérési tartomány esetén

MEW: A mérési tartomány végértéke nem skálázott mérési tartomány esetén

FSP: Frekvencia kiindulási pont skálázott mérési tartomány esetén (csak hőmérséklet)

FEP: Frekvencia végpont skálázott mérési tartomány esetén

FrP: Frekvenciajel a felső mért értékhez

OL: A kijelzett tartomány felett

Err: A készülék hibaállapotban van

① Frekvenciajel (FrP gyári beállítás = 100 Hz)

② Mért érték (áramlás vagy hőmérséklet, MEW %-a)

③ Kijelzési tartomány

④ Mérés tartomány

⑤ Skálázott mérési tartomány

4.8 Mért érték csillapítása (dAP)

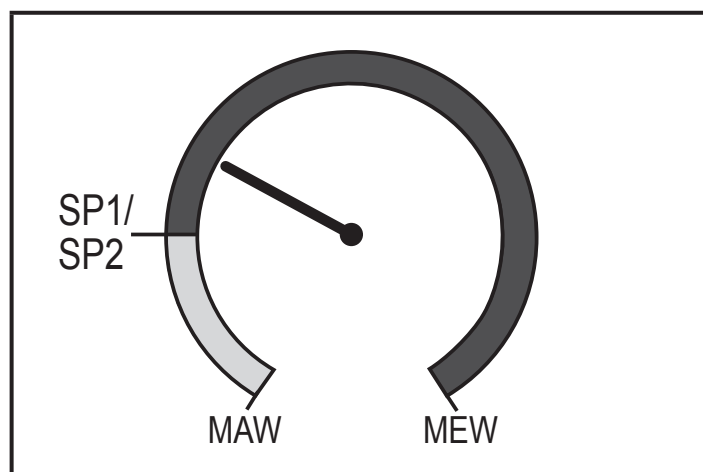
A csillapítási idő segítségével beállítható, hogy hány másodperc után éri el a kimeneti jel a végérték 63%-át, ha az áramlás értéke hirtelen megváltozik. A beállított csillapítási idő stabilizálja a kimeneteket, a kijelzőt és a folyamatérték IO-Link interfészen keresztül történő továbbítását. Az [UL] és [OL] jelek (→ 13 Hibaelhárítás) a csillapítási idő függvényében kerülnek meghatározásra.

4.9 Kijelző színváltás (coLr)

A kijelzőn megjelenő karakterek színe a [coLr] paraméter segítségével állítható be (→ 10.4.4). A rED (piros) és GrEn (zöld) paraméterekkel a kijelző permanensen az egyik színre áll be. Az rxou és Gxou paraméterek beállítása esetén a karakterek színe a folyamatérték szerint változik:

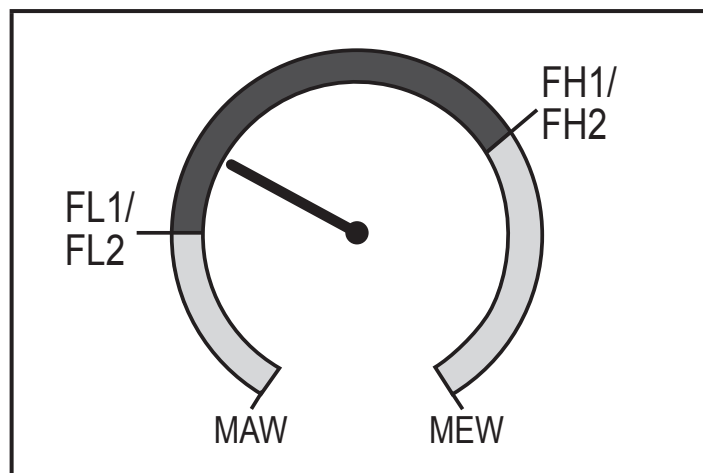
	OUT1	OUT2	Színváltás erre ...
Paraméter beállítások	r1ou	r2ou	piros
	G1ou	G2ou	zöld

HU



Hiszterézis funkció:

Színváltás, ha a folyamatérték az alapérték fölött van



Ablak funkció:

Színváltás, ha a folyamatérték az ablak tartományon belül van

MAW = a mérési tartomány kiinduló értéke, MEW = a mérési tartomány végértéke

4.10 IO-Link

Ez a készülék IO-Link kommunikációs interfésszel van ellátva, amely közvetlen hozzáférést biztosít a folyamat- és diagnosztizáló adatokhoz. Továbbá lehetőséget biztosít a paraméterek működés közben történő beállítására. A készülék IO-Link interfészen keresztül történő üzemeltetéséhez IO-Link kompatibilis modul (IO-Link master) szükséges.

PC, megfelelő IO-Link szoftver és IO-Link adapter kábel segítségével lehetséges a kommunikáció, amikor a rendszer nem üzemel.

A készülék konfigurálásához szükséges IODD-eket, továbbá a folyamatadatok szerkezetével, a diagnosztikai információkkal és a paramétercímekkel kapcsolatos részletes információkat, valamint a szükséges IO-Link hardverre és szoftverre vonatkozó tájékoztatást megtalálja a www.ifm.com weboldalon.

4.10.1 IO-Link folyamatértékek

Az áramlás és hőmérséklet folyamatértékek továbbítása IO-Linken keresztül zajlik, az alábbi mértékegységekben:

Üzem mód	A továbbított folyamatértékek mértékegysége			
	SAxx00, SAxx30, SAxx40		SAxx10	
REL	%	°C	%	°F
LIQU	m/s	°C	fps	°F
GAS	m/s	°C	fps	°F



Az [uni] változtatása nem befolyásolja az IO-Link folyamatértékeket.

További tájékoztatás → IO készülék leírása itt: www.ifm.com.

5 Beszerelés



VIGYÁZAT

50 °C-ot (122 °F) meghaladó közeghőmérséklet esetén a burkolat egyes részei akár 65 °C (149 °F) fölé is felforrósodhatnak.

> Égésveszély!

► Ügyeljen rá, hogy a burkolat ne érintkezzen gyúlékony anyagokkal, továbbá el kell kerülni annak véletlen megérintését.



- Beszerelés közben győződjön meg róla, hogy a rendszer nyomástól mentes legyen.
- Győződjön meg róla, hogy a beszerelés helyén szerelés közben semmilyen közeg ne szivároghasson.

Technológiai adapterek segítségével a készülék különféle csatlakozásokhoz is hozzáilleszthető. Az adaptereket külön tartozékként kell megrendelni.

- Tájékoztató a rendelkezése álló szerelőanyagokról: www.ifm.com.
- A készülék megfelelő illeszkedését és a csatlakozás behatolás elleni védelmét kizárólag az ifm adapterek képesek biztosítani.



- ▶ Tartsa be a szerelési tartozékokra vonatkozó szerelési utasításokat.
- ▶ Az alkalmazásnak megfelelő, jóváhagyott kenőpasztát használjon. Kenje meg a folyamat csatlakozás, az adapter és az érzékelő meneteit. Ne kerüljön paszta az érzékelő csúcsára.



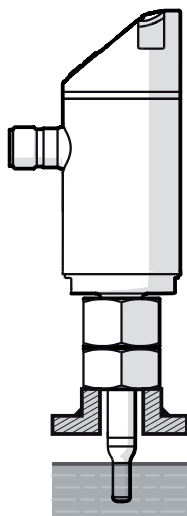
- ▶ Tartsa be az érzékelőre és a rögzítő elemekre vonatkozó meghúzónyomatékokot. Az ifm érzékelőkre az alábbi meghúzónyomatékok vonatkoznak:

M18 x 1.5 és G1/2 típusok: 25 Nm

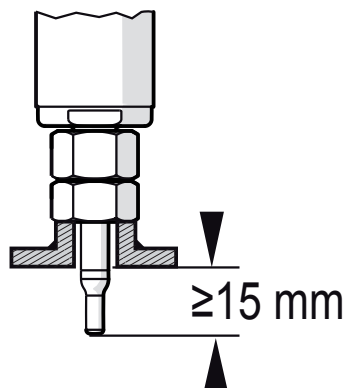
1/2" NPT típusok: 100 Nm

5.1 Beszerelési pozíció

Általános



Az érzékelő csúcsát teljesen vegye körül a közeg.



Belső csőátmérő (diA)	Merülési mélység
< 120 mm	~ 15 mm
≥ 120 mm	~ 1/8 diA

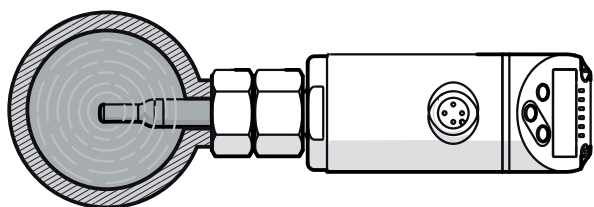
1. sz. táblázat: A szonda merülési mélysége



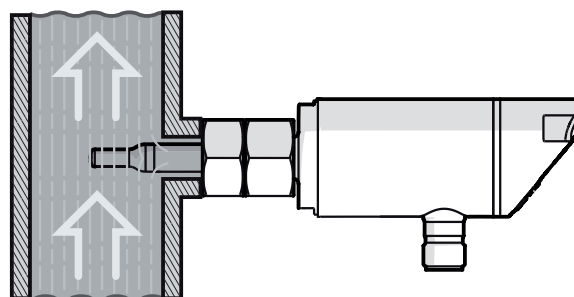
Ha nagy erőhatás éri a mérőszondát, pl. magas viszkozitású vagy erős áramlású közeg esetén:

- ▶ Ne lépje túl az 1. sz. táblázatban feltüntetett merülési mélységet.

Javaslat

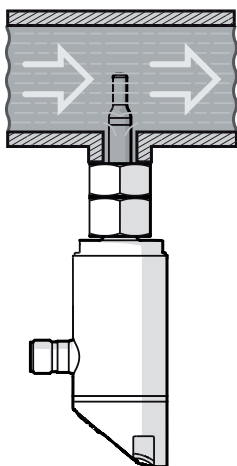


Vízszintes csőnél: oldalról beszerelés.

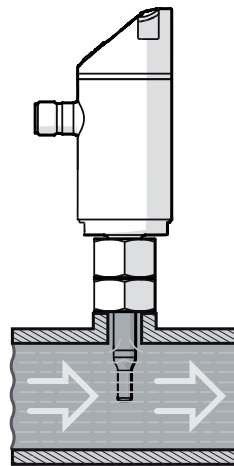


Függőleges csőnél:
beszerelés a felszálló csőbe.

Feltételekkel lehetséges

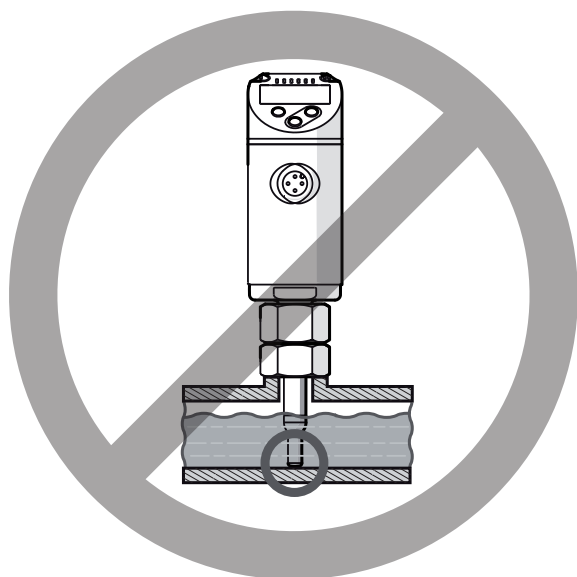


Vízszintes cső / alulról beszerelés: ha a
csőben nincs lerakódás.

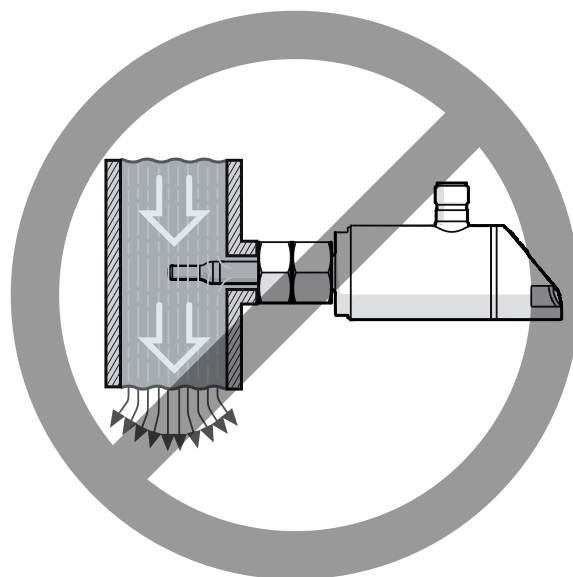


Vízszintes cső / felülről beszerelés: ha a
csövet teljesen kitölti a közeg.

Nem megengedett



Az érzékelő csúcsnak érintkeznie kell a csőfallal.

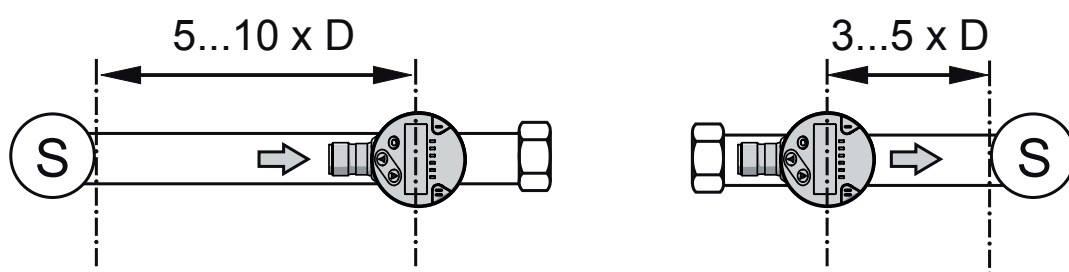


Tilos alul nyitott lezállócsőbe szerelni.

5.2 Zavar a csőrendszerben

A csővezetékbe beépített alkatrészek, kanyarok, szelepek, szűkítések stb. a közeg turbulenciáját eredményezik. Ez kihatással van a készülék működésére.

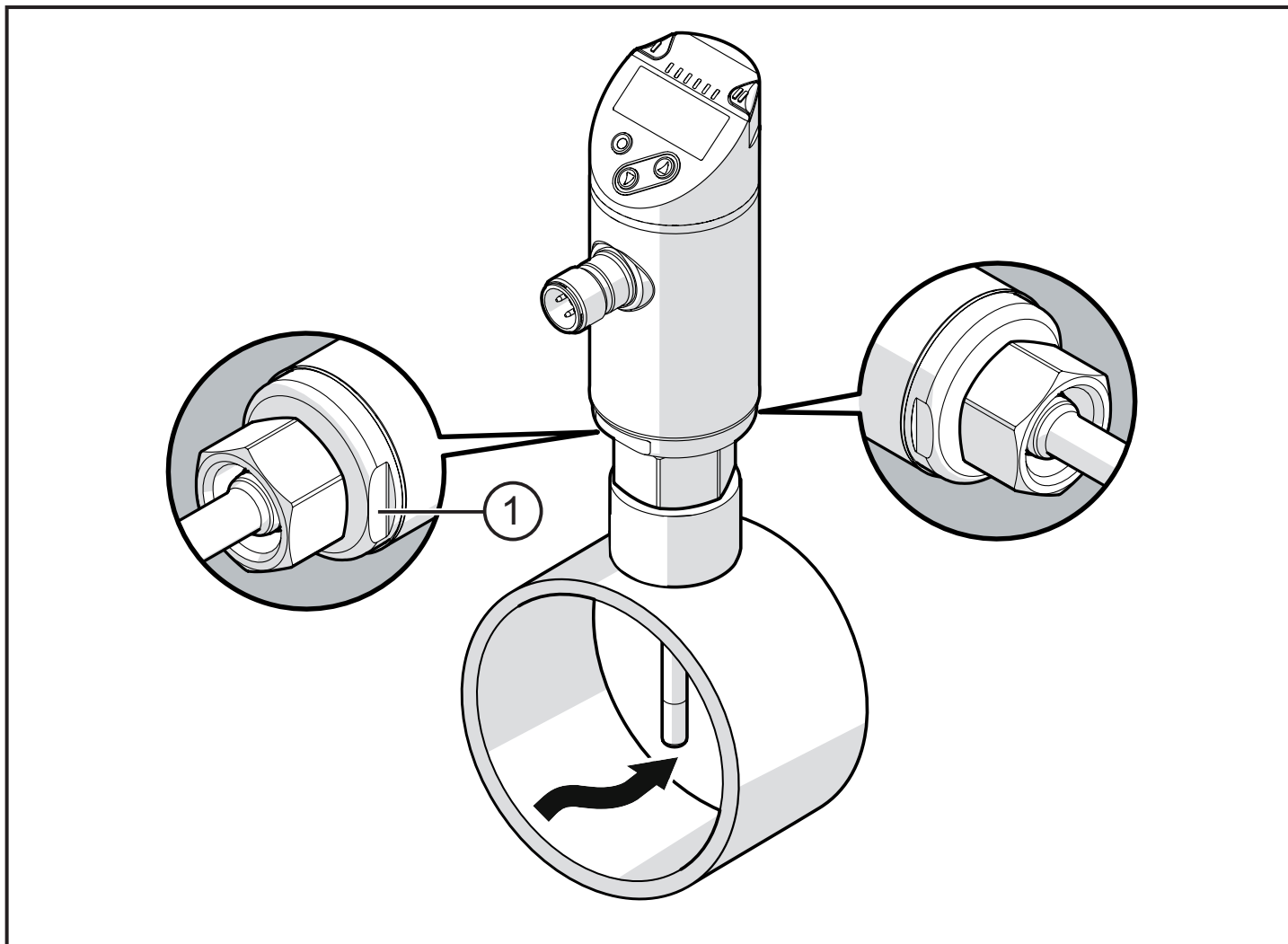
► Tartsa be az érzékelő és a zavart keltő források közti távolságokat:



D = csőátmérő; S = zavart keltő források

5.3 Egy vonalba állítás

- Az optimális mérési pontosság érdekében: úgy szerelje fel az érzékelőt, hogy az áramlás iránya a két bemart felület nagyobbika felé legyen (1):



A kijelző könnyebb olvashatósága érdekében az érzékelő burkolata a csatlakozáshoz képest 345°-ban elforgatható.



Ne forgassa túl a végálláson!

6 Villamos csatlakozás

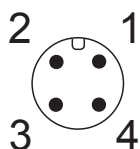


A készülék csatlakozásait képesített villanszerelő alakítsa ki.

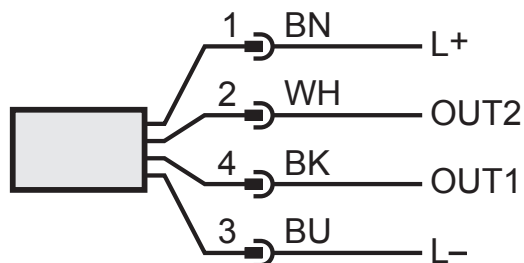
Tartsa be a villamos berendezések beszerelésére vonatkozó országos és nemzetközi előírásokat.

Tápfeszültség az EN 50178, SELV, PELV szerint.

- Válassza le az áramellátást.
- A készüléket az alábbiak szerint csatlakoztassa:



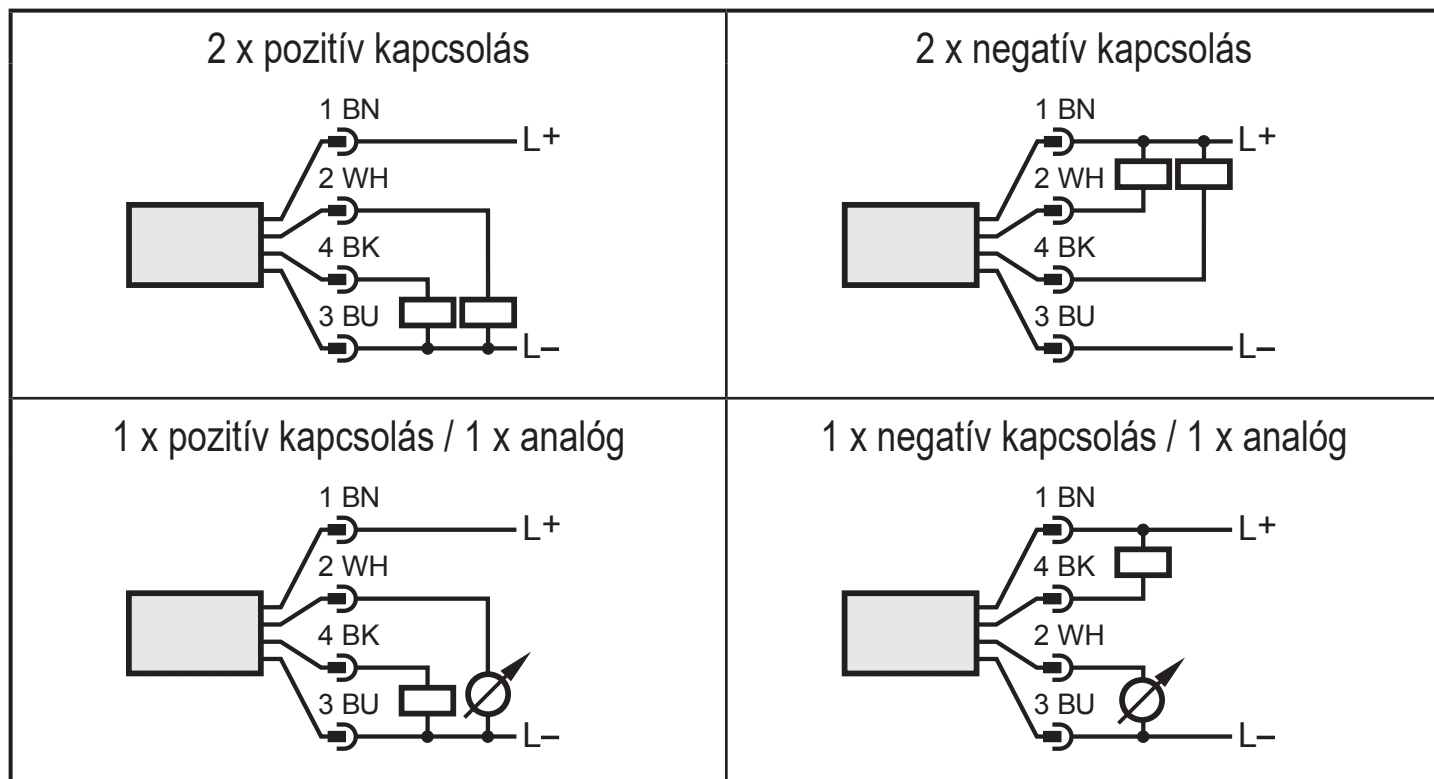
BK: fekete
BN: barna
BU: kék
WH: fehér



Színek a DIN EN 60947-5-2 szabvány szerint

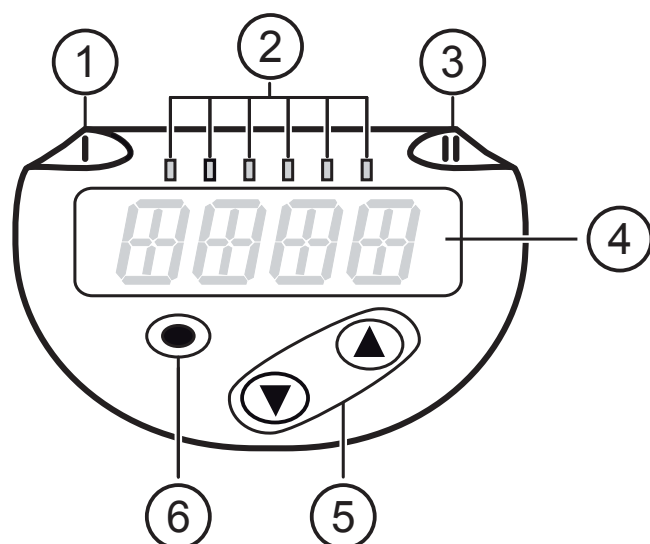
HU

Minta áramkörök:



1. pin	L+
3. pin	L-
4. pin (OUT1)	- Kapcsolójel: áramlás határérték - Frekvenciajel az áramláshoz - IO-Link
2. pin (OUT2)	- Kapcsolójel: áramlás határérték - Kapcsolójel: hőmérséklet határértékek - Analóg jel az áramláshoz - Analóg jel a hőmérséklethez - Frekvenciajel az áramláshoz - Frekvenciajel a hőmérséklethez - Bemenet a külső betanító jel számára (távoli kalibrálás)

7 Működési és megjelenítési elemek



1, 2, 3: Indikátor LED-ek

- LED 1 = OUT1 kapcsolási állapot (világít, amikor az 1. kimenet kapcsol)
- LED 2 = folyamatérték az adott mértékegységben kifejezve

SApp00	
SApp30	%, m/s, l/min, m ³ /h, °C, 10 ³
SApp40	
SApp10	%, fps, gpm, cfm, °F, 10 ³

- LED 3 = OUT2 kapcsolási állapot (világít, amikor az 2. kimenet kapcsol)

4: Alfajnumerikus kijelző, 4 karakteres

- Az aktuális folyamatértékek kijelzése piros vagy zöld karakterekkel → 4.9.
- A paraméterek és paraméterértékek kijelzése.

5: Felfelé nyíl [▲] és lefelé nyíl [▼] gombok

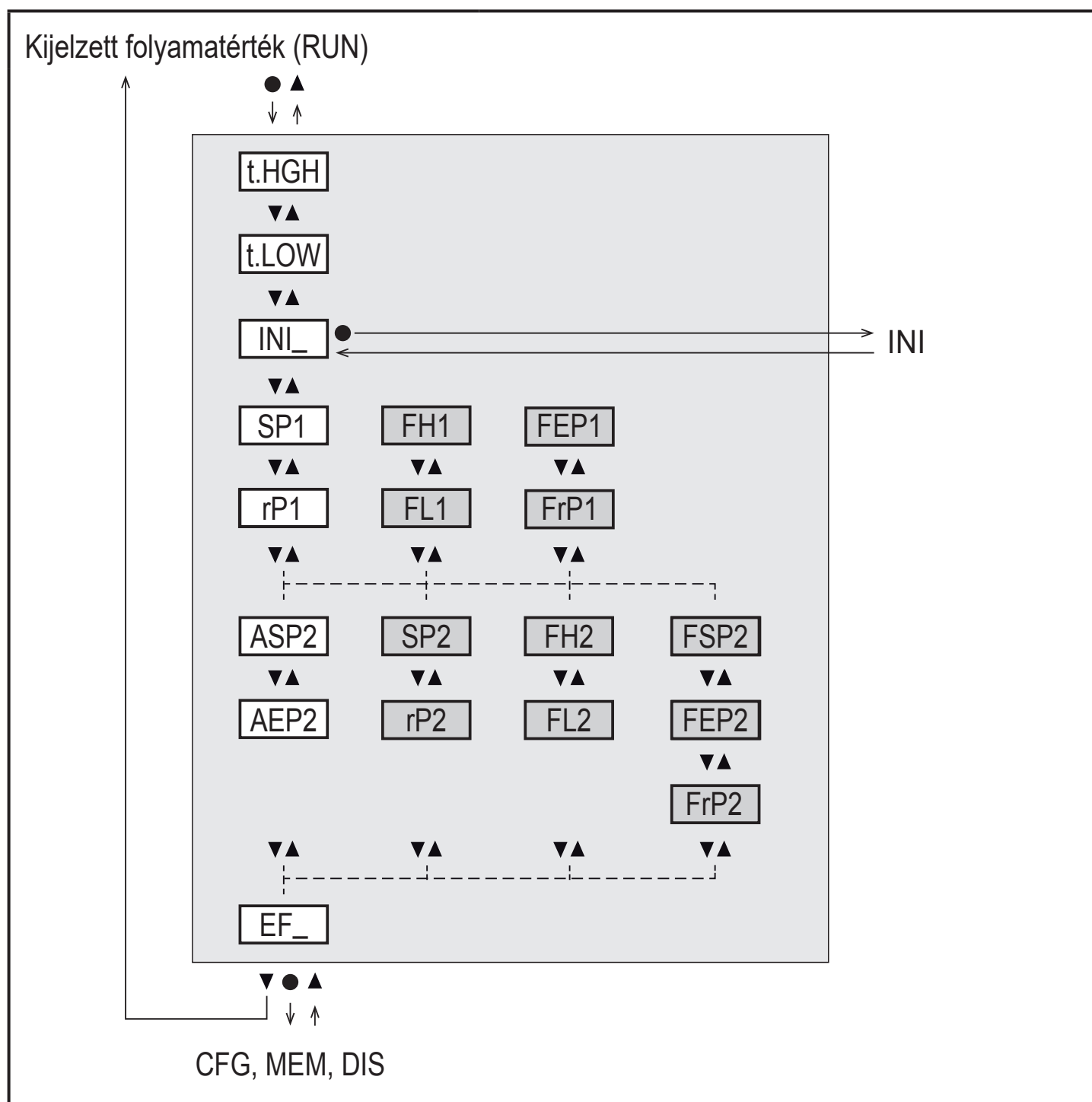
- Paraméter kiválasztása
- Paraméterérték módosítása (tartsa nyomva a gombot)
- A kijelzett mértékegység váltása normál üzemmódban (Run üzemmód)
- Zárolás / feloldás (a gombokat egyszerre nyomja meg > 10 mp-ig)

6: [●] gomb = Enter

- Váltás a RUN üzemmódból a főmenübe
- Átváltás beállítási üzemmódba
- A beállított paraméterérték nyugtázása

8 Menü

8.1 Főmenü



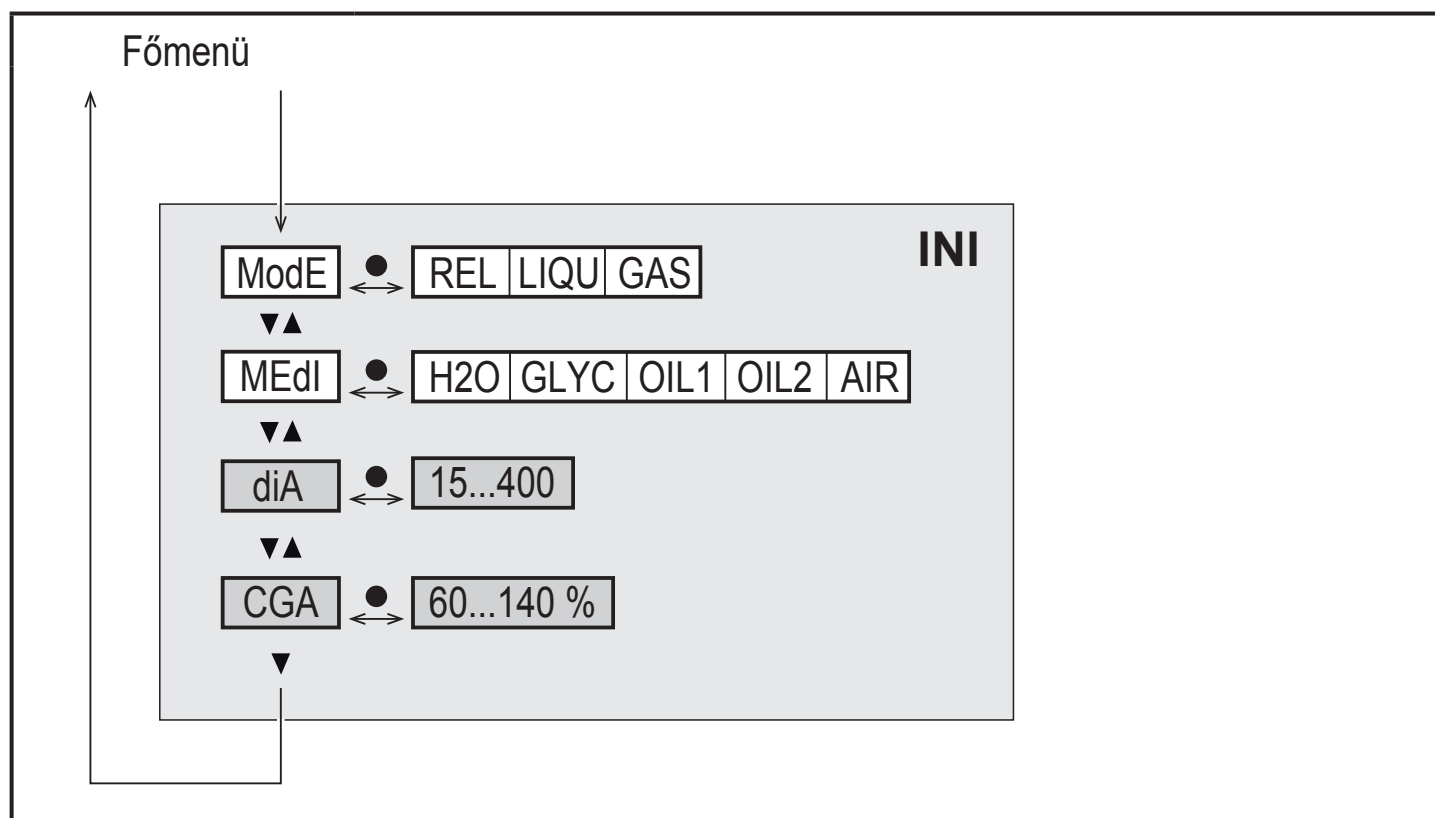
 A fehér háttérrel rendelkező paraméterek esetében gyári beállítás van érvényben (→ 15).

 A szürke háttérrel rendelkező paraméterek jelzése az üzemmód [ModE] és a kimenet funkciók [ou1] és [ou2] alapján történik.

A főmenü bemutatása

t.HIGH	Áramlás beállítása a legmagasabb értékhez (magas betanítás) = 100 % áramlás REL üzemmódban.
t.LOW	Áramlás beállítása a legalacsonyabb értékhez (alacsony betanítás) = 0 % áramlás REL üzemmódban.
INI	Az inicializáló menü megnyitása.
EF	Kibővített funkciók. A menü alsóbb szintjének megnyitása.
Kapcsoló kimenet hiszterézis funkcióval:	
SP1	OUT1 alapérték.
rP1	OUT1 reset pont.
SP2	OUT2 alapérték.
rP2	OUT2 reset pont.
Kapcsoló kimenet ablak funkcióval:	
FH1	OUT1 ablak felső határérték.
FL1	OUT1 ablak alsó határérték.
FH2	OUT2 ablak felső határérték.
FL2	OUT2 ablak alsó határérték.
Frekvencia kimenet:	
FEP1	OUT1 áramlás végpont.
FrP1	Frekvencia (FEP1) az OUT1 végponton.
FEP2	OUT2 áramlás vagy hőmérséklet végpont.
FrP2	Frekvencia (FEP2) az OUT2 végponton.
FSP2	OUT2 hőmérséklet kiindulási pont, csak ha SEL2 = TEMP.
Analóg kimenet:	
ASP2	OUT2 analóg kiindulási pont = áramlás vagy hőmérséklet érték, ahol a kimeneti jel 4 mA.
AEP2	OUT2 Analóg végpont = áramlás vagy hőmérséklet érték, ahol a kimeneti jel 20 mA.

8.2 Inicializálás menü (INI)

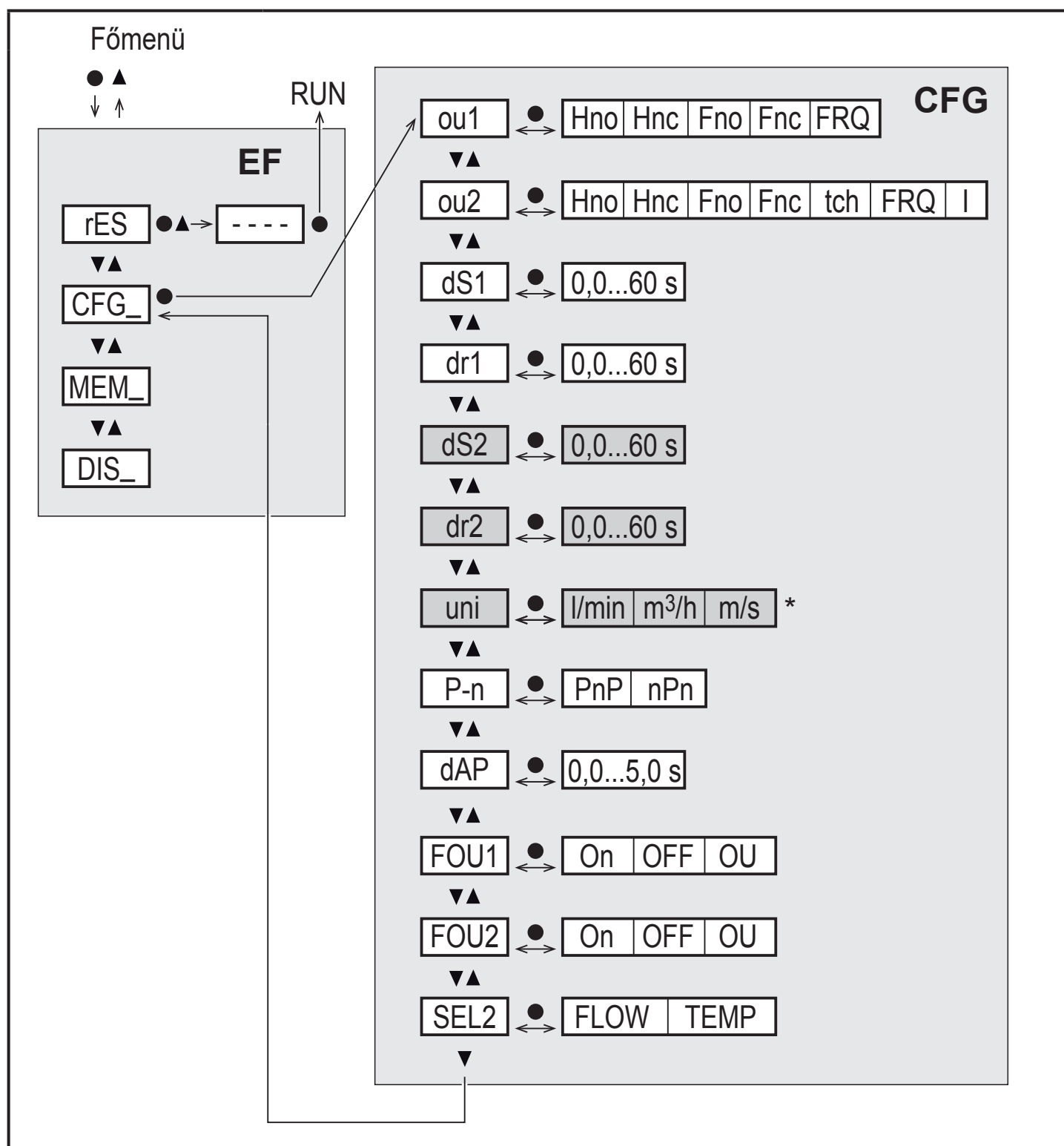


- ☐ A fehér háttérrel rendelkező paraméterek esetében gyári beállítás van érvényben (→ 15).
- ☒ A szürke háttérrel rendelkező paraméterek jelzése az üzemmód [ModE] alapján történik.

Az inicializálás menü bemutatása (INI)

ModE	Az áramlásmérés üzemmód kiválasztása: REL = A relatív folyamatértékek megjelenítése (folyadékok vagy levegő) LIQU = Az abszolút folyamatértékek megjelenítése (folyadékok) GAS = Az abszolút folyamatértékek megjelenítése (levegő)
MEdI	Közeg kiválasztása
diA	Belső csőátmérő beállítása, mm vagy inch.
CGA	A mérési grafikon kalibrálása (lejtés)

8.3 Kibővíített funkciók (EF) – Alapvető beállítások (CFG)



* Sx10 készülékeknél: cfm / gpm / fps

A fehér háttérrel rendelkező paraméterek esetében gyári beállítás van érvényben (→ 15).

A szürke háttérrel rendelkező paraméterek jelzése az üzemmód [ModE] és a kimenet funkciók [ou1] és [ou2] alapján történik.

A kibővített funkciók (EF) bemutatása

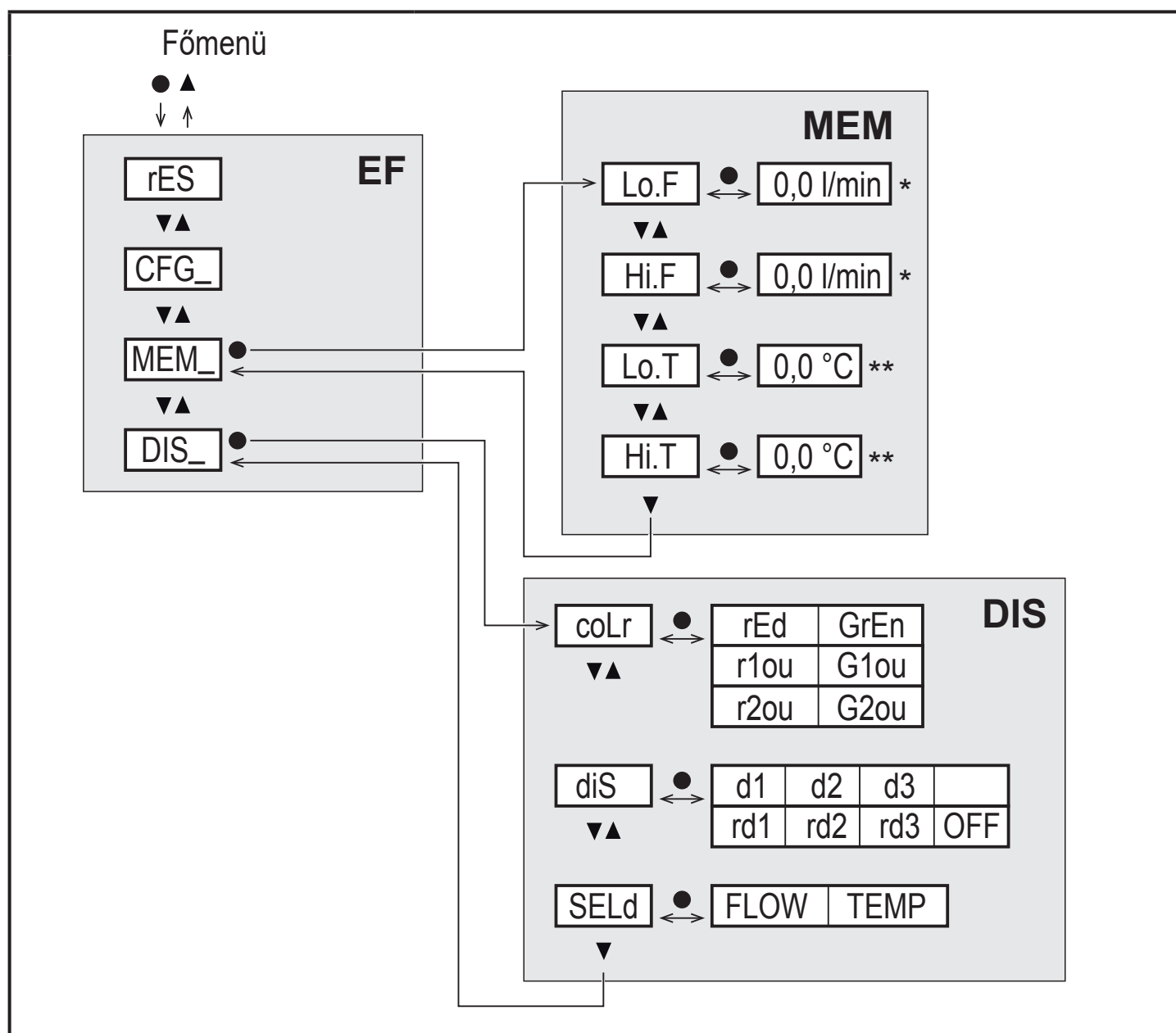
rES	Gyári alapértékek visszaállítása
CFG	Alapvető beállítások almenü
MEM	Min/max. memória almenü
DIS	Kijelző beállítások almenü

Az alapvető beállítások bemutatása (CFG)

HU

ou1 / ou2	Kimenet funkciók OUT1 / OUT2 Hno = Hiszterézis funkció, záró Hnc = Hiszterézis funkció, nyitó Fno = Ablak funkció, záró Fnc = Ablak funkció, nyitó FRQ = Frekvencia kimenet I = Analóg jel 4...20 mA. tch = Bemenet a külső betanító jel számára
dS1 / dS2	Bekapcsolási késleltetés az OUT1 / OUT2 számára
dr1 / dr2	Kikapcsolási késleltetés az OUT1 / OUT2 számára
uni	Standard áramlás-mértékegység
P-n	Kimeneti logika: pnp / npn
dAP	Mért érték csillapítása (csak áramlás)
FOU1 / FOU2	Az OUT1 / OUT2 kimenet viselkedése hiba esetén
SEL2	Standard mértékegység, OUT2 kiértékeléshez

8.4 Min/max. memória (MEM) – Kijelző (DIS)



* mért érték standard mértékegysége SAxx10 készülékeknél: cfm / gpm / fps

** SAxx10 készülékeknél: °F

A min/max. memória bemutatása (MEM)

Lo.F	A folyamat során mért áramlás legalacsonyabb értéke
Hi.F	A folyamat során mért áramlás legmagasabb értéke
Lo.T	A folyamat során mért hőmérséklet legalacsonyabb értéke
Hi.T	A folyamat során mért hőmérséklet legmagasabb értéke

A kijelző beállítások bemutatása (DIS)

coLr	A kijelző színkonfigurálása rEd = A kijelző mindig piros GrEn = A kijelző mindig zöld r1ou = Kijelző piros, ha az OUT1 kimenet átkapcsolt G1ou = Kijelző zöld, ha az OUT1 kimenet átkapcsolt r2ou = Kijelző piros, ha az OUT2 kimenet átkapcsolt G2ou = Kijelző zöld, ha az OUT2 kimenet átkapcsolt
diS	A kijelző frissítési gyakorisága és tájolása d1 = a mért értékek frissítése 50 ms-enként. d2 = a mért értékek frissítése 200 ms-enként. d3 = a mért értékek frissítése 600 ms-enként. rd1, rd2, rd3 = kijelző mint a d1, d2, d3 esetében; 180°-kal elforgatva. OFF = a mért érték kijelzése normál (Run) üzemmódban deaktiválódik.
SELd	Standard kijelző: áramlás vagy közeghőmérséklet

HU

9 Beállítás

Bekapcsolás és az azt követő késleltetés után a készülék normál üzemmódban van. A készülék méréseket és értékeléseket végez, majd a beállított paramétereknek megfelelően kimeneti jeleket generál.

A bekapcsolást követő késleltetés során az kimenetek a programozás szerint átkapcsolnak:

- BE, záró funkcióval (Hno / Fno)
- KI, nyitó funkcióval (Hnc / Fnc)
- KI frekvencia kimenetnél (FRQ)
- 20 mA áramerősség kimenethez (I)

10 Paraméterek beállítása

VIGYÁZAT

50 °C-ot (122 °F) meghaladó közeghőmérséklet esetén a burkolat egyes részei akár 65 °C (149 °F) fölé is felforrósodhatnak.

> Égésveszély!

► Ne érintse meg a készüléket.

► Használjon valamilyen eszközt (pl. golyóstollat) a készülék beállításához.

A paraméterek beszerelés előtt vagy működés közben is beállíthatók.



Ha a paramétereket üzem közben módosítja, az kihat az üzem működésére.

► Győződjön meg róla, hogy ez ne eredményezzen üzemzavart.

Paraméter beállítása során a készülék normál üzemmódban marad. A felügyelet a már meglévő paraméterekkel folytatódik mindaddig, amíg a paraméterek beállítása be nem fejeződik.



A paraméterek az IO-Link interfészen keresztül is beállíthatók (→ 4.10).

10.1 Paraméterek beállítása általánosságban

1. Váltás a RUN üzemmódból a főmenübe	[●]
2. A kívánt paraméter kiválasztása	[▲] vagy [▼]
3. Átváltás beállítási üzemmódba	[●]
4. Paraméterérték módosítása	[▲] vagy [▼] > 1 s
5. A beállított paraméterérték nyugtázása	[●]
6. Visszatérés a RUN üzemmódba	> 30 másodperc (időtúllépés) vagy nyomja meg egyszerre a [▲] + [▼] gombokat, amíg át nem vált RUN üzemmódba.



A [▲] + [▼] gombok egyidejű megnyomásával a módosított paraméter mentése nélkül kilép a beállítás üzemmódból.

10.1.1 Váltás a menük között

1. Váltás a RUN üzemmódból a főmenübe	[●]
2. Az EF paraméter kiválasztása	[▼]
3. Váltás az EF almenübe	[●]
4. CFG, MEM, DIS paraméterek kiválasztása	[▼]
5. Váltás a CFG, MEM, DIS almenükbe	[●]
6. Visszalépés a következő legmagasabb menüszintre	Nyomja meg egyszerre a [▲] és [▼] gombokat.

HU

10.1.2 Átváltás folyamatérték kijelzőre (RUN (normál) üzemmód)

3 lehetőség van:

I.	Várjon 30 másodpercet (→ 10.1.4 Időtűllépés).
II.	Addig nyomja a [▲] gombot, amíg át nem vált RUN üzemmódba.
III.	Nyomja meg egyszerre a [▲] + [▼] gombokat, amíg át nem vált RUN üzemmódba.

10.1.3 Zárolás / feloldás

A készülék a beállítások véletlen módosításának megakadályozása érdekében elektronikusan zárolható.

Gyári beállítás: nem zárolt.

Zárolás	▶ Győződjön meg róla, hogy a készülék normál üzemmódban van. ▶ Tartsa nyomva egyszerre a [▲] és [▼] gombokat 10 mp-ig, amíg meg nem jelenik a [Loc] felirat.
Feloldás	▶ Győződjön meg róla, hogy a készülék normál üzemmódban van. ▶ Tartsa nyomva egyszerre a [▲] és [▼] gombokat 10 mp-ig, amíg meg nem jelenik az [uLoc] felirat.

10.1.4 Időtűllépés

Ha a paraméter beállítása közben 30 mp-ig semmilyen gombot nem nyom meg, akkor a készülék változatlan értékekkel visszavált normál üzemmódba.

10.2 A térfogatáram-felügyelet beállításai

- A további beállítások előtt válassza ki az üzemmódot [ModE]
(→ 10.2.1).

 GAS és LIQU üzemmódokban az áramlásértékek beállítása az [uni]-ban megadott mértékegységben történik.

- Szükség esetén az áramlásértékek beállítása előtt módosítsa a mértékegységet.

REL üzemmódban az áramlásérték mindig %-ban van kifejezve.

10.2.1 Üzemmód kiválasztása

▶ Válassza ki a [ModE] elemet és adja meg az üzemmódot: REL, GAS, LIQU.		INI menü: [ModE]
	LIQU és GAS üzemmódokban meg kell adni a közeget és a belső csőátmérőt. A gyári beállítás módosításakor (ModE = REL), a készülék ezt jelzi ki [≡≡≡≡] az alábbiak kényszerítése érdekében: ▶ Nyomja meg a [●] gombot. > Megjelenik a [MEdl] felirat. ▶ Adja meg a közeget. > Megjelenik a [diA] felirat. ▶ Adja meg a belső csőátmérőt, mm vagy inch.	
	A REL üzemmód esetében be kell állítani az áramlást → 10.2.8.	
	Üzemmód váltásakor a készülék újraindul. A paraméterek beállításai az adott üzemmódban kerülnek mentésre, tehát üzemmód-váltáskor a beállítások nem vesznek el.	

10.2.2 A belső csőátmérő meghatározása

► Válassza ki a [diA] elemet és adja meg a belső csőátmérőt:		INI menü: [diA]
SApp00		
SApp30	15...400 mm	
SApp40		
SApp10	0,6...16 inch	
	A [diA] elem kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban áll rendelkezésre.	

10.2.3 OUT1 áramlás határérték-felügyelet konfigurálása

▶ Válassza ki az [ou1] elemet és állítsa be a kapcsolási funkciót: Hno, Hnc, Fno vagy Fnc 1. Hiszterézis funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [SP1] elemet és állítsa be azt az értéket, ahol a kimenet átkapcsol. ▶ Válassza ki az [rP1] elemet és állítsa be a kimenet reset értéket. 2. Ablak funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [FH1] elemet és állítsa be az ablak felső határértékét. ▶ Válassza ki az [FL1] elemet és állítsa be az ablak alsó határértékét.	CFG menü: [ou1] Főmenü: [SP1] [rP1] [FH1] [FL1]
---	---

HU

10.2.4 OUT2 áramlás határérték-felügyelet konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a FLOW értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be a kapcsolási funkciót: Hno, Hnc, Fno vagy Fnc 1. Hiszterézis funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [SP2] elemet és állítsa be azt az értéket, ahol a kimenet átkapcsol. ▶ Válassza ki az [rP2] elemet és állítsa be a kimenet reset értéket. 2. Ablak funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [FH2] elemet és állítsa be az ablak felső határértékét. ▶ Válassza ki az [FL2] elemet és állítsa be az ablak alsó határértékét.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [SP2] [rP2] [FH2] [FL2]
--	--

10.2.5 OUT1 áramlás frekvenciajelének konfigurálása

▶ Válassza ki az [ou1] elemet és állítsa be az FRQ értéket. ▶ Válassza ki az [FEP1] elemet és állítsa be azt az áramlásértéket, ahol az FrP1-ben beállított frekvencia biztosított. ▶ Válassza ki az [FrP1] elemet és állítsa be a frekvenciát: 100 Hz...1000 Hz.  A [FEP1] elem kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban áll rendelkezésre.	CFG menü: [ou1] Főmenü: [FEP1] [FrP1]
---	---

10.2.6 OUT2 áramlás frekvenciajelének konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a FLOW értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be az FRQ értéket. ▶ Válassza ki az [FEP2] elemet és állítsa be azt az áramlásértéket, ahol az FrP2-ben beállított frekvencia biztosított. ▶ Válassza ki az [FrP2] elemet és állítsa be a frekvenciát: 100 Hz...1000 Hz.  A [FEP2] elem kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban áll rendelkezésre.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [FEP2] [FrP2]
---	---

10.2.7 OUT2 áramlás analóg kimenet konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a FLOW értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be a funkciót: I = áramlással arányos áramerősség jel 4...20 mA ▶ Válassza ki az [ASP2] elemet és állítsa be azt az értéket, ahol a kimeneti jel 4 mA. ▶ Válassza ki az [AEP2] elemet és állítsa be azt az értéket, ahol a kimeneti jel 20 mA.  Az [ASP2] és [AEP2] elemek kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban állnak rendelkezésre.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [ASP2] [AEP2]
---	---

10.2.8 Az áramlás beállítása

1. Magas áramlás beállítása: ▶ Kapcsolja be a tápfeszültséget. ▶ Aktiválja a rendszerben a maximális áramlást. ▶ Válassza ki a [t.HGH] elemet és nyomja meg a [●] gombot. > Megjelenik a [tch] felirat. ▶ Tartsa nyomva a [▲] vagy [▼] gombot. > Megjelenik a [---] felirat. ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot. > [donE] felirat a kijelzőn: sikeres beállítás. [FAIL] felirat: Ismétlje meg a beállítást. > A készülék a meglévő áramlást maximális áramlásként határozza meg (mérési tartomány végértéke = 100 %). ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot. 2. Alacsony áramlás beállítása: ▶ Kapcsolja be a tápfeszültséget. ▶ Aktiválja a rendszerben a minimális áramlást. ▶ Válassza ki a [t.LOW] elemet és nyomja meg a [●] gombot. > Megjelenik a [tch] felirat. ▶ Tartsa nyomva a [▲] vagy [▼] gombot. > Megjelenik a [---] felirat. ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot. > [donE] felirat a kijelzőn: sikeres beállítás. [FAIL] felirat: Ismétlje meg a beállítást. > A készülék a meglévő áramlást minimális áramlásként határozza meg (0 %). ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot.  A [t.HGH] és [t.LOW] elemek kizárólag REL üzemmódban állnak rendelkezésre.	Főmenü: [t.HGH] [t.LOW]
--	--

HU

10.2.9 Távoli kalibrálás

▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be a [tch] értéket. 1. Magas áramlás beállítása: ▶ Helyezze 5 – 10 másodpercig üzemfeszültség alá a 2. pint. 2. Alacsony áramlás beállítása: ▶ Helyezze 10 – 15 másodpercig üzemfeszültség alá a 2. pint. > OUT2 magas 2 mp-ig: sikeres beállítás. > OUT2 magas 1 mp-ig: sikertelen beállítás. ▶ Ismétlje meg a beállítást.	CFG menü: [ou2]
--	----------------------------

10.3 A hőmérséklet-felügyelet beállításai

10.3.1 OUT2 hőmérséklet felügyeleti határérték konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a TEMP értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be a kapcsolási funkciót: Hno, Hnc, Fno vagy Fnc 1. Hiszterézis funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [SP2] elemet és állítsa be azt az értéket, ahol a kimenet átkapcsol. ▶ Válassza ki az [rP2] elemet és állítsa be a kimenet reset értéket. 2. Ablak funkció kiválasztása esetén: ▶ Válassza ki az [FH2] elemet és állítsa be az ablak felső határértékét. ▶ Válassza ki az [FL2] elemet és állítsa be az ablak alsó határértékét.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [SP2] [rP2] [FH2] [FL2]
---	---

10.3.2 OUT2 hőmérséklet frekvenciajel konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a TEMP értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be az FRQ értéket. ▶ Válassza ki az [FSP2] elemet és állítsa be azt az alacsonyabbik hőmérséklet-értéket, ahol 0 Hz biztosított. ▶ Válassza ki az [FEP2] elemet és állítsa be azt a felső hőmérséklet-értéket, ahol az FrP2-ben beállított frekvencia biztosított. ▶ Válassza ki az [FrP2] elemet és állítsa be a frekvenciát: 100 Hz...1000 Hz.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [FSP2] [FEP2] [FrP2]
---	---

10.3.3 OUT2 hőmérséklet analóg kimenet konfigurálása

▶ Válassza ki a [SEL2] elemet és állítsa be a TEMP értéket. ▶ Válassza ki az [ou2] elemet és állítsa be a funkciót: [I] = hőmérsékletarányos áramerősségjel (4...20 mA) ▶ Válassza ki az [ASP2] elemet és állítsa be azt a hőmérséklet-értéket, ahol a kimeneti jel 4 mA. ▶ Válassza ki az [AEP2] elemet és állítsa be azt a hőmérséklet-értéket, ahol a kimeneti jel 20 mA.	CFG menü: [SEL2] [ou2] Főmenü: [ASP2] [AEP2]
--	---

10.4 Felhasználói beállítások (opcionális)

10.4.1 A standard kijelző konfigurálása

► Válassza ki a [SEld] elemet és állítsa be a standard mértékegységet: - FLOW = az aktuális térfogatáram érték jelenik meg a standard mértékegységben kifejezve. - TEMP = az aktuális közeghőmérséklet jelenik meg °C-ban kifejezve (SAxx10: °F). ► Válassza ki a [diS] elemet és állítsa be a kijelző frissítési gyakoriságát és tájolását: - d1, d2, d3: a mért értékek frissítése 50, 200, 600 ms-enként. - rd1, rd2, rd3: kijelző mint a d1, d2, d3; 180°-kal elforgatva. - OFF = a mért érték kijelzése normál (Run) üzemmódban deaktiválódik.  A LED-ek a kijelző kikapcsolása esetén is aktívak maradnak. A hibaüzenetek kikapcsolt kijelző esetén is megjelennek.	DIS menü: [SEld] [diS]
---	------------------------------

HU

10.4.2 A standard áramlás-mértékegység beállítása

► Válassza ki az [uni] elemet és állítsa be a mértékegységet: <table><tr><td>SAxx00</td><td></td></tr><tr><td>SAxx30</td><td>l/min, m³/h, m/s</td></tr><tr><td>SAxx40</td><td></td></tr><tr><td>SAxx10</td><td>cfm, gpm, fps</td></tr></table>  A [uni] elem kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban áll rendelkezésre. REL üzemmódban az áramlásérték mindig a mérési tartomány %-aként van kifejezve.	SAxx00		SAxx30	l/min, m ³ /h, m/s	SAxx40		SAxx10	cfm, gpm, fps	CFG menü: [uni]
SAxx00									
SAxx30	l/min, m ³ /h, m/s								
SAxx40									
SAxx10	cfm, gpm, fps								

10.4.3 A közeg kiválasztása

► Válassza ki a [MEdl] elemet és adja meg a felügyelendő közeget H2O, OIL1*, OIL2**, GLYC, AIR.  Az üzemmódtól függően különféle közegek lehetségesek (→ 4.2). *OIL1 = magas viszkozitású olaj ($\geq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on / $\geq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on) **OIL2 = alacsony viszkozitású olaj ($\leq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ 40 °C-on / $\leq 40 \text{ cSt}$ 104 °F-on)	INI menü: [MEdl]
---	---------------------

10.4.4 Kijelző színváltás konfigurálása

▶ Válassza ki a [coLr] elemet és határozza meg a folyamatérték kijelzésekor használatos színt: rEd, GrEn, r1ou, r2ou, G1ou, G2ou (→ 4.9).	DIS menü: [coLr]
--	---------------------

10.4.5 A kimeneti logika beállítása

▶ Válassza ki a [P-n] elemet és állítsa PnP-re vagy nPn-re.	CFG menü: [P-n]
---	--------------------

10.4.6 A mért érték csillapításának beállítása

▶ Válassza ki a [dAP] elemet, majd állítsa be a csillapítási állandót, másodpercben kifejezve (Térték: 63 %): 0...5 s (→ 4.8).	CFG menü: [dAP]
---	--------------------

10.4.7 A kapcsolási késleltetések beállítása

▶ Válassza ki a [dSx] elemet és állítsa be az OUTx kapcsolási késleltetést, másodpercben kifejezve: 0...60 s. ▶ Válassza ki a [drx] elemet és állítsa be az OUTx reset késleltetését, másodpercben kifejezve: 0...60 s.	DIS menü: [dS1] [dS2] [dr1] [dr2]
--	---

10.4.8 Kimenet állapot beállítása hiba esetére

▶ Válassza ki az [FOU1] vagy [FOU2] elemet és állítsa be az értéket: 1. Kapcsoló kimenet: - On = az 1. / 2. kimenet hiba esetén bekapcsol (ON). - OFF = az 1. / 2. kimenet hiba esetén kikapcsol (OFF). - OU = a 1. / 2. kimenet a hibától függetlenül, a paraméterekben megadottak szerint kapcsol. 2. Frekvencia kimenet: - On = frekvenciajel: az FrP1 / FrP2 130%-a (→ 4.7). - OFF = frekvenciajel: 0 Hz (→ 4.7). - OU = a frekvenciajel kimenet változás nélkül fut tovább. 3. Analóg kimenet: - On = Az analóg jel a felső hibaértékhez áll be (→ 4.6). - OFF = Az analóg jel az alsó hibaértékhez áll be (→ 4.6). - OU = az analóg jel a mért értéknek felel meg.	CFG menü: [FOU1] [FOU2]
--	-------------------------------

10.4.9 A mért értékek görbájének vevőspecifikus kalibrálása

▶ Válassza ki a [CGA] elemet és adjon meg egy százalékos értéket 60 és 140 között → 4.4. (100 = gyári beállítás).  A [CGA] elem kizárólag GAS vagy LIQU üzemmódban áll rendelkezésre.	INI menü: [CGA]
--	--------------------

10.5 Szerviz funkciók

HU

10.5.1 A min/max értékek leolvasása

▶ Válassza ki a [Hi.x] vagy [Lo.x] elemet. [Hi.F] = maximális térfogatáram, [Lo.F] = minimális térfogatáram [Hi.T] = maximum hőmérséklet, [Lo.T] = minimum hőmérséklet Memória törlése: ▶ Válassza ki a [Lo.x] vagy [Hi.x] elemet. ▶ Tartsa nyomva a [▲] vagy [▼] gombot. > Megjelenik a [---] felirat. ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot.  Érdemes a memóriát akkor törölni, amikor a készülék első alkalommal működik normál üzemi körülmények között. REL üzemmódban az új betanítás törli a memóriát.	MEM menü: [Lo.F] [Hi.F]
--	-------------------------------

10.5.2 Valamennyi paraméter visszaállítása a gyári alapértékekre

▶ Válassza ki a [rES] elemet és nyomja meg a [●] gombot. ▶ Tartsa nyomva a [▲] vagy [▼] gombot. > Megjelenik a [---] felirat. ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot.  Reset előtt javasoljuk a saját beállítások feljegyzését.	EF menü: [rES]
--	-------------------

11 Működés

Bekapcsolás után a készülék normál üzemmódban van (Run mode). A készülék méréseket és értékeléseket végez, majd a beállított paramétereknek megfelelően kimeneti jeleket generál.

11.1 A folyamatérték leolvasása

Előre beállítható, hogy alapértelmezésként az áramlás vagy a hőmérséklet legyen kijelvezve (→ 10.4.1 A standard kijelző konfigurálása).

Standard mértékegység határozható meg a térfogatáram esetében (l/min vagy m³/h vagy m/s; SAxx10 esetében: gpm, cfm vagy fps → 10.4.2). REL üzemmódban az áramlásérték mindig %-ban van kifejezve.

A kijelzés a standard kijelzőn túl másik kijelzőre is módosítható:

- ▶ Nyomja meg a [▲] vagy [▼] gombot.
- > A kijelző átvált, a LED-ek pedig az aktuális kijelzőt jelzik.
- > 30 másodperc után a kijelző visszavált az alapértelmezett eszközre.

11.2 A beállított paraméterek leolvasása

- ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot.
- ▶ Paraméter kiválasztásához nyomja meg a [▼] gombot.
- ▶ Röviden nyomja meg a [●] gombot.
- > A kijelzőn 30 mp-ig megjelenik az aktuális beállított érték. Ezután a készülék újra a folyamatértéket jeleníti meg.

12 Műszaki adatok

Műszaki adatok és méretarányos rajz: www.ifm.com.

13 Hibaelhárítás

A készülék számos önellenőrző opcióval rendelkezik. Működés közben automatikusan felügyeli önmagát.

Az üzenetek és hibaállapotok kikapcsolt kijelző esetén is megjelennek. A hibajelzések az IO-Linken keresztül is elérhetők.

Kijelző	Típus	Leírás	Hibaelhárítás
Err	Hiba	• Hibás készülék / meghibásodás.	▶ Cserélje ki a készüléket.
Nincs kijelzés	Hiba	• A tápfeszültség túl alacsony. • [diS] beállítás = OFF.	▶ Ellenőrizze a tápfeszültséget. ▶ Módosítsa a [diS] beállítást → 10.4.1.
PArA	Hiba	Paraméter-beállítás az érvényes tartományon kívül.	▶ Ellenőrizze a paraméterek beállítását.

Kijelző	Típus	Leírás	Hibaelhárítás
Loc	Figyelmeztetés	A készülék nyomógombjai zárolva vannak, a paraméterek nem módosíthatók.	► Oldja fel a készüléket → 10.1.3.
C.Loc	Figyelmeztetés	A készülék beállító gombjai ideiglenesen zárolva vannak, a paraméterek IO-Linken keresztül való módosítása aktív.	► Fejezze be a paraméterek beállítását az IO-Linken keresztül.
S.Loc	Figyelmeztetés	A készülék beállító gombjai paraméter szoftveren keresztül zárolva vannak, a paraméterek nem módosíthatók.	► Oldja fel a készüléket az IO-Link interfészen keresztül a paraméterbeállító szoftver segítségével.
UL	Figyelmeztetés	A kijelzési tartomány alatt. Hőmérsékletérték < - 20 % MEW (→ 4.6).	► Ellenőrizze a hőmérséklet-tartományt. ► Ismételje meg az alacsony áramlás beállítását.
OL	Figyelmeztetés	A kijelzett tartomány felett: mért érték > a MEW 120 %-a (→ 4.6).	► Ellenőrizze az áramlási tartományt / hőmérséklet-tartományt. ► Ismételje meg a magas áramlás beállítását.
SC1	Figyelmeztetés	OUT1 kapcsolási állapot LED villog: OUT1 rövidzárlat.	► Ellenőrizze, hogy nincs-e rövidzárlat vagy túláram az OUT1 kapcsoló kimenetnél.
SC2	Figyelmeztetés	OUT2 kapcsolási állapot LED villog: OUT2 rövidzárlat.	► Ellenőrizze, hogy nincs-e rövidzárlat vagy túláram az OUT2 kapcsoló kimenetnél.
SC	Figyelmeztetés	Az OUT1 és OUT2 kapcsolási állapotot jelző LED-ek villognak: rövidzárlat mindkét kimeneten.	► Ellenőrizze, hogy nincs-e rövidzárlat vagy túláram az OUT1 és OUT2 kapcsoló kimeneteknél.

Kijelző	Típus	Leírás	Hibaelhárítás
FAIL	Figyelmeztetés	Hibás alacsony- vagy magas áramlás beállítás (vagyis a legmagasabb és legalacsonyabb áramlás közti távolság túl kicsi)	► Ismételje meg az áramlás-beállítást.

MEW = a mérési tartomány végértéke

14 Szervizelés

- Időnként szabad szemmel ellenőrizze az érzékelő csúcsát, hogy nincs-e rajta lerakódott anyag.
- Puha ronggyal tisztítsa meg. A makacs lerakódás, pl. vízkő, hétköznapi ecetes tisztítószerrel eltávolítható.

15 Gyári beállítás

Paraméter	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás
SP1	20 %	
rP1	15%	
FH1	20 %	
FL1	15%	
FEP1	100 %	
FrP1	100 Hz	
SP2	40 %	
rP2 (FLOW)	35%	
rP2 (TEMP)	38%	
FH2	40 %	
FL2 (FLOW)	35%	
FL2 (TEMP)	38%	
FSP2	0 %	
FEP2	100 %	
FrP2	100 Hz	

Paraméter	Gyári beállítás	Felhasználói beállítás						
ASP2	0 %							
AEP2	100 %							
diA	----							
ou1	Hno							
ou2	I							
dS1	0 s							
dr1	0 s							
dS2	0 s							
dr2	0 s							
mértékegység	<table><tr><td>SAxx00</td><td rowspan="3">l/min</td></tr><tr><td>SAxx30</td></tr><tr><td>SAxx40</td></tr><tr><td>SAxx10</td><td>gpm</td></tr></table>	SAxx00	l/min	SAxx30	SAxx40	SAxx10	gpm	
SAxx00	l/min							
SAxx30								
SAxx40								
SAxx10	gpm							
P-n	PnP							
dAP	0,6 s							
MEdI	H2O							
FOU1	OFF							
FOU2	OFF							
SEL2	FLOW							
CGA	100 %							
ModE	REL							
coLr	rEd							
diS	d2							
SELd	FLOW							

A százalékos értékek a mérési tartomány végértékére vonatkoznak.