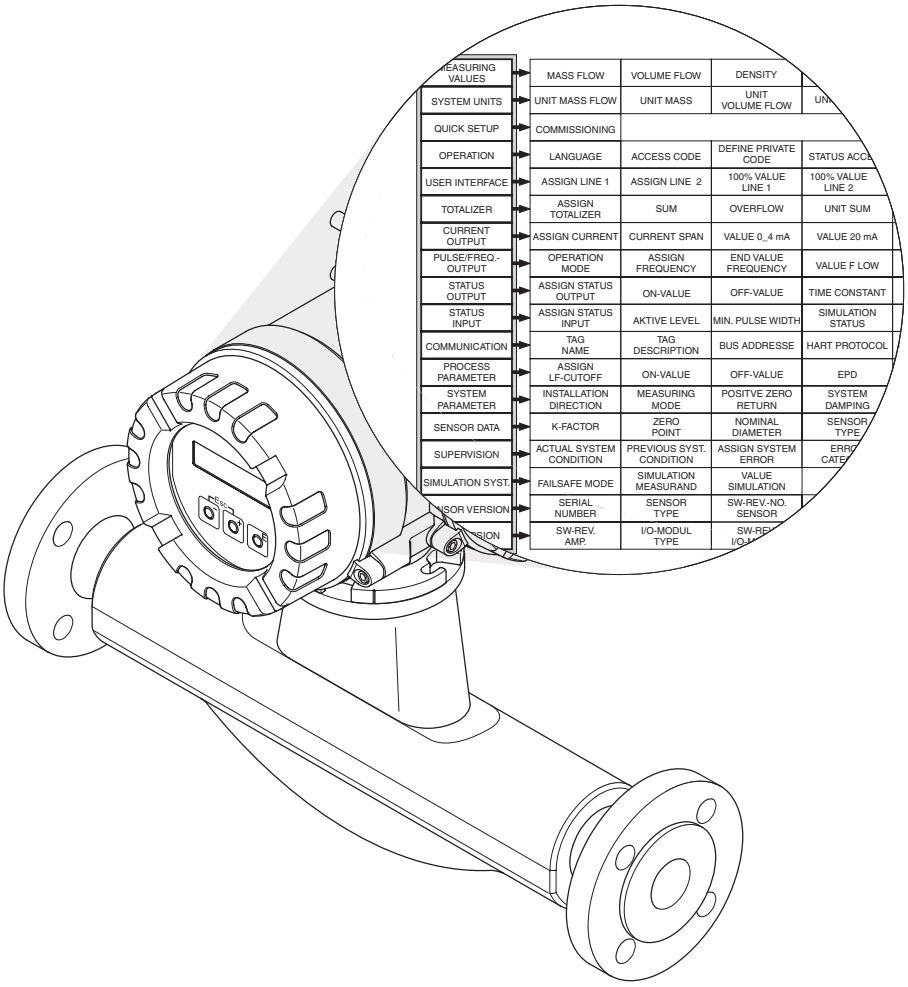
BA 058D/06/hu/11.01
50098512

Érvényes a következő szoftverváltozatoktól:
V 1.02.XX (erősítő)
V 1.02.XX (kommunikáció)

PROline promass 80
Coriolis-elvű tömegáram-mérő rendszer

A készülékfunkciók leírása



Endress+Hauser
The Power of Know How

Tartalomjegyzék

1 A PROline Promass 80 funkciómátrixa ... 5
1.1 A funkciómátrix: elrendezés és használat ... 5
1.2 A funkciómátrix grafikus ábrája ... 7
2 MEASURING VALUES (mért értékek) csoport ... 8
3 SYSTEM UNITS (mértékegységek) csoport ... 9
4 QUICK SETUP (gyorsbeállítás) csoport ... 12
5 OPERATION (működés) csoport ... 14
6 USER INTERFACE (felhasználói felület) csoport ... 15
7 TOTALIZER (összegző) csoport ... 18
8 CURRENT OUTPUT (áramkimenet) csoport ... 20
9 PULSE/FREQUENCY OUTPUT (impulzus/frekvencia kim.) csoport ... 25
10 STATUS OUTPUT (állapotkimenet) csoport ... 33
10.1 Az állapotkimenet viselkedése ... 35
10.2 Az állapotkimenet működése ... 36
11 STATUS INPUT (állapotbemenet) csoport ... 37
12 COMMUNICATION (kommunikáció) csoport ... 39
13 PROCESS PARAMETER (folyamatjellemzők) csoport ... 40
14 SYSTEM PARAMETER (rendszerjellemzők) csoport ... 44
15 SENSOR DATA (érzékelő adatok) csoport ... 47
16 SUPERVISION (rendszerfelügyelet) csoport ... 49
17 SIMULATION SYSTEM (rendszer szimuláció) csoport ... 51
18 SENSOR VERSION (érzékelő változat) csoport ... 52
19 AMPLIFIER VERSION (erősítő változat) csoport ... 52
20 Gyári beállítások ... 53
20.1 SI mértékegységek (USA és Kanada nem használja) ... 53
20.1.1 Alacsony áramlási érték levágása, méréstartomány, impulzus érték ... 53
20.1.2 Nyelv ... 53
20.1.3 Sűrűség, hosszúság, hőmérséklet ... 53
20.2 US mértékegységek (csak USA-ban és Kanadában) ... 54
20.2.1 Alacsony áramlási érték levágása, méréstartomány, impulzus érték ... 54
20.2.2 Nyelv, sűrűség, hosszúság, hőmérséklet ... 54
21 Tárgymutató ... 55

Bejegyzett védjegyek
HART®
HART Communication Foundation, Austin, USA által bejegyzett védjegy

S-DAT™
Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH által bejegyzett védjegy

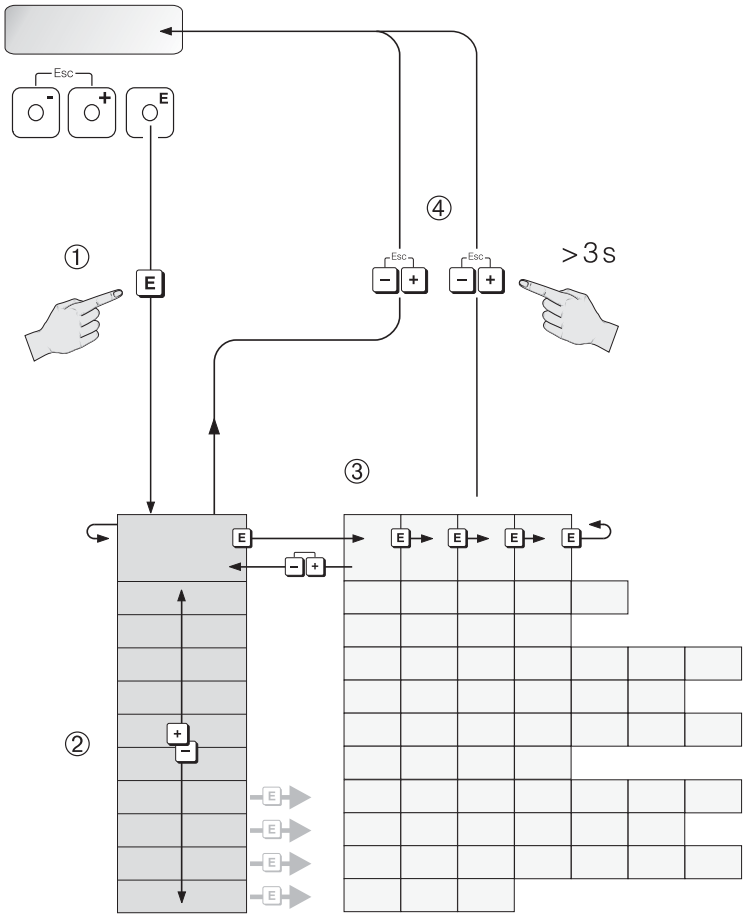
1 A PROline Promass 80 funkciómátrixa

1.1 A funkciómátrix: elrendezés és használat

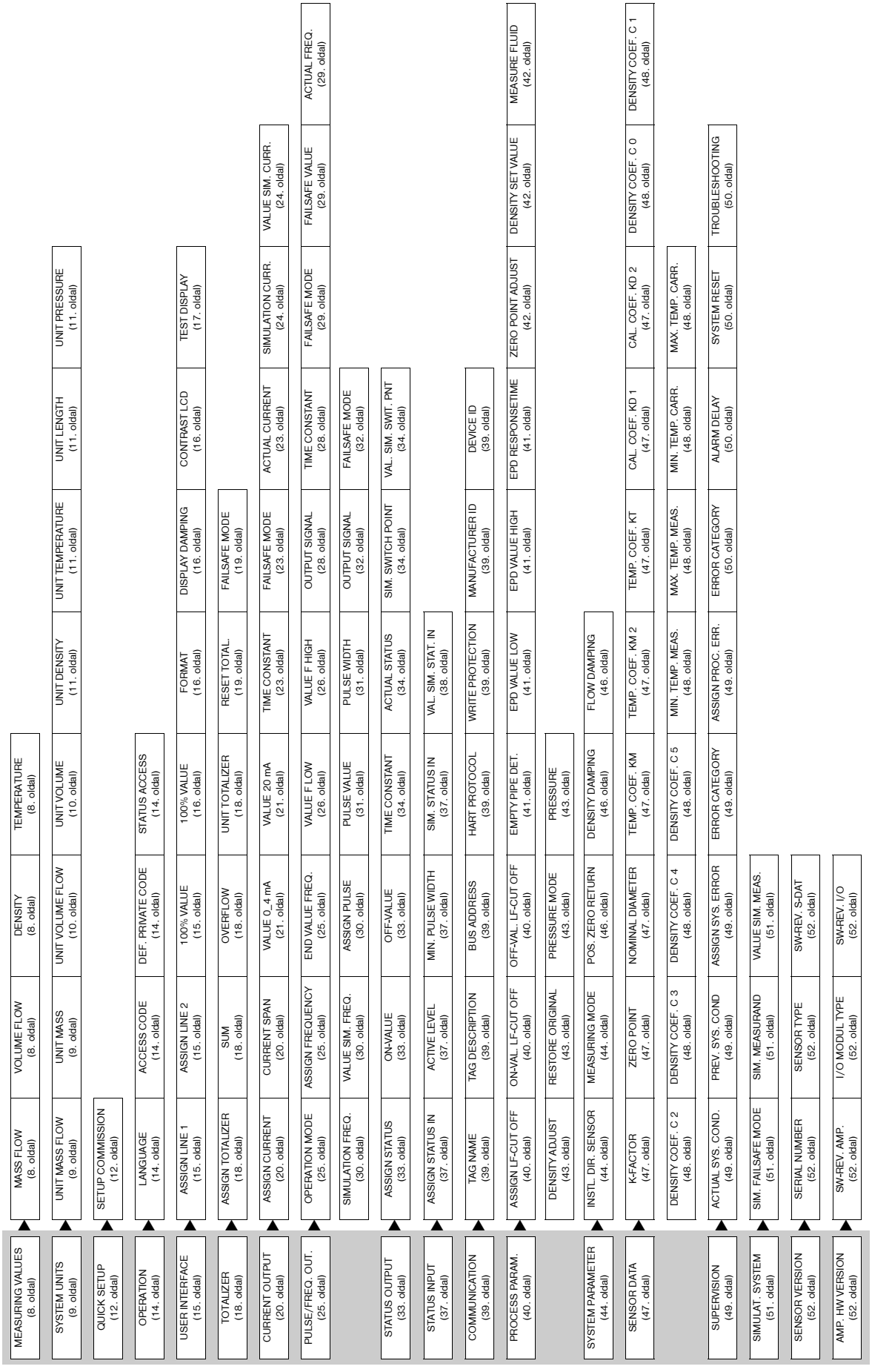
A funkciómátrix felépítése kétszintű: az egyik szintet a csoportok, a másikat pedig a funkciók alkotják.
A legfelső szintet a mérőkészülék alapvető működését meghatározó csoportok alkotják. Mindegyik csoport számos funkciót foglal magába.
A mérőkészülék paramétereinek beállításához vagy az egyedi funkciók eléréséhez a felhasználónak ki kell választania egy csoportot.

A csoportokról összefoglaló található a 3. oldalon a tartalomjegyzékben, és a funkciómátrix grafikus ábráján a 7. oldalon.
A funkciók áttekintése szintén a 7. oldalon található, kiegészítve a funkciók részletes magyarázatát tartalmazó oldalakra hivatkozással.
Az egyedi funkciók magyarázata a 8. oldalon kezdődik.

Példa egy funkció beállítására (ebben a példában a felhasználói felület nyelvét változtatjuk meg):
① Belépés a funkciómátrixba (E-gomb).
② OPERATION csoport kiválasztása.
③ A LANGUAGE funkció kiválasztása, az ENGLISH beállítás megváltoztatása DEUTSCH-ra + és mentés E (a kijelzőn az összes szöveg német nyelven jelenik meg).
④ Kilépés a funkciómátrixból (ESC > 3 másodperc).



1.2 A funkciómátrix grafikus ábrája



2 MEASURING VALUES csoport

MÉRT ÉRTÉKEK funkciók magyarázata	
✎ Megjegyzés! • Az itt található mért változók mértékegysége a “SYSTEM UNITS” csoportban állítható be (lásd 9. oldalon). • Ha a folyadék visszafelé folyik a csővezetékben, akkor a mért érték előtt látható negatív jel látható a kijelzőn.	
MASS FLOW (tömegáram)	Ebben a funkcióban az aktuális mért tömegáram jelenik meg a kijelzőn. **A kijelzőn látható:** 5-digites lebegőpontos szám előjellel és mértékegységgel (pl. 462.87 kg/h; –731.63 lb/min; stb.)
VOLUME FLOW (térfogatáram)	Ebben a funkcióban az aktuális mért térfogatáram jelenik meg a kijelzőn. A térfogatáramot a mért folyadék tömegáramából és a sűrűségéből számítja ki a műszer. **A kijelzőn látható:** 5-digites lebegőpontos szám előjellel és mértékegységgel (pl. 5.5445 dm^3/min; 1.4359 m^3/h; –731.63 gal/d; stb.)
DENSITY (sűrűség)	Ebben a funkcióban az aktuális mért sűrűség vagy a fajsúly jelenik meg a kijelzőn. **A kijelzőn látható:** 5-digites fixpontos szám, mértékegységgel (pl. 1.2345 kg/dm^3; 993.5 kg/dm^3; 1.0015 SG_20 °C; stb.)
TEMPERATURE (hőmérséklet)	Ebben a funkcióban az aktuális mért hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn. **A kijelzőn látható:** 5-digites lebegőpontos szám előjellel és mértékegységgel (pl. –23.4 °C; 160.0 °F; 295.4 K; stb.)

3 SYSTEM UNITS csoport

MÉRTÉKEGYSÉGEK funkciók magyarázata	
Ebben a funkciócsoportban választható ki a mért változók mértékegysége.	
UNIT MASS FLOW (tömegáram mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető tömegáram mértékegysége (tömeg/idő). Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőkre is: • Áramkimenet • Frekvencia kimenet • Kapcsolási pontok (tömegáram határértéke, áramlás iránya) • Alacsony áramlási érték levágása **Választási lehetőségek:** Metrikus: gramm → g/s; g/min; g/h; g/day kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Metrikus tonna → t/s; t/min; t/h; t/day US: uncia → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day font → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day tonna → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day **Gyári beállítás:** Országfüggő (kg/h vagy US lb/day)
UNIT MASS (tömeg mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető tömeg mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőre is: • Impulzus érték (pl. kg/p) **Választási lehetőségek:** Metrikus → g; kg; t US → oz; lb; ton **Gyári beállítás:** Országfüggő (kg vagy US lb) ✎ Megjegyzés! Az összegző mértékegysége független az itt kiválasztott mértékegységtől, ezt külön kell kiválasztani a TOTALIZER csoportban (lásd 18. oldalon).

MÉRTÉKEGYSÉGEK funkciók magyarázata	
UNIT VOLUME FLOW (térfogatáram mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető térfogatáram mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőkre is: • Áramkimenet • Frekvencia kimenet • Kapcsolási pontok (tömegáram határértéke, áramlás iránya) • Alacsony áramlási érték levágása **Választási lehetőségek:** Metrikus: Köbcentiméter → cm^3/s; cm^3/min; cm^3/h; cm^3/day Köbdeciméter → dm^3/s; dm^3/min; dm^3/h; dm^3/day Köbméter → m^3/s; m^3/min; m^3/h; m^3/day Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter → l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day US: Köbcentiméter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre láb → af/s; af/min; af/h; af/day Köbláb → ft^3/s; ft^3/min; ft^3/h; ft^3/day Folyadék uncia → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Millió gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Hordó (normál folyadékok: 31.5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Hordó (sör: 31.0 gal/bbl) ⇨ bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Hordó (petrolkémiai anyagok: 42.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Hordó (tartályok: 55.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Angolszász: Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Hordó (sör: 36.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Hordó (petrolkémiai anyagok: 42.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day **Gyári beállítás:** Országfüggő (m^3/h vagy US Mgal/day)
UNIT VOLUME (térfogat mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető térfogat mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőre is: • Impulzus érték (pl.. m^3/p) **Választási lehetőségek:** Metrikus → cm^3; dm^3; m^3; ml; l; hl; Ml US → cc; af; ft^3; oz f; gal; Mgal; bbl (normál folyadékok); bbl (sör); bbl (petrolkémiai anyagok); bbl (tartályok) Angolszász → gal; Mgal; bbl (sör); bbl (petrolkémiai anyagok) **Gyári beállítás:** Országfüggő (m^3 vagy US Mgal) ✎ Megjegyzés! Az összegző mértékegysége független az itt kiválasztott mértékegységtől, ezt külön kell kiválasztani a TOTALIZER csoportban (lásd 18. oldalon).

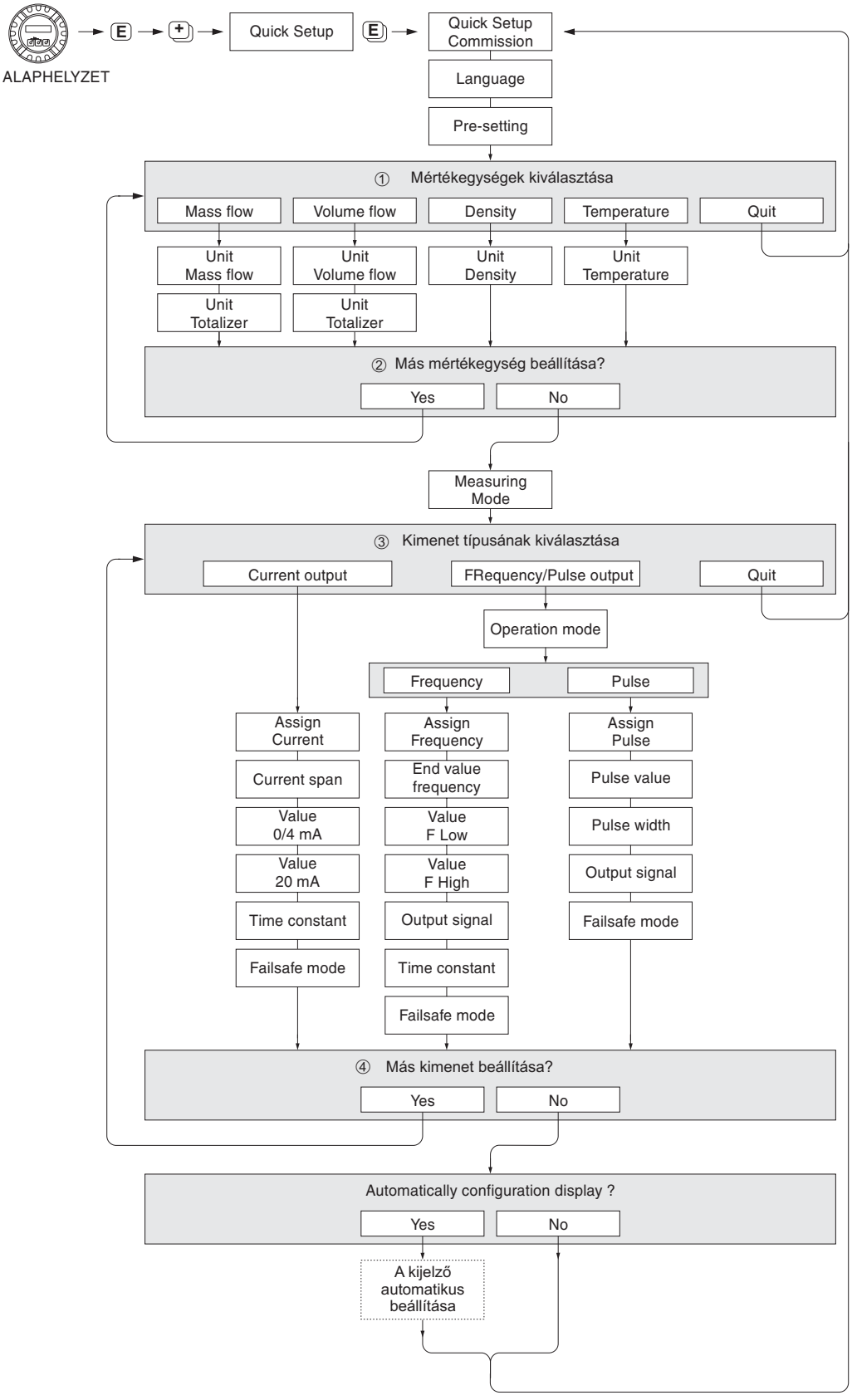
MÉRTÉKEGYSÉGEK funkciók magyarázata	
UNIT DENSITY (sűrűség mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető sűrűség mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőkre is: • Áramkimenet • Frekvencia kimenet • Kapcsolási pontok • Sűrűségkorrekció értéke • Üres cső érzékelés (EPD) esetén mutatott sűrűségérték **Választási lehetőségek:** Metrikus → g/cm^3; g/cc; kg/dm^3; kg/l; kg/m^3; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C US → lb/ft^3; lb/gal; lb/bbl (normál folyadékok); lb/bbl (sör); lb/bbl (petrolkémiai anyagok); lb/bbl (tartályok) Angolszász → lb/gal; lb/bbl (sör); lb/bbl (petrolkémiai anyagok) **Gyári beállítás:** kg/l SD = fajsűrűség, SG = fajsúly A fajsűrűség a folyadék sűrűsége és a víz sűrűsége közötti arány (ha a víz hőmérséklete = 4, 15, 20 °C)
UNIT TEMPERATURE (hőmérséklet mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a megjeleníthető hőmérséklet mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőkre is: • Áramkimenet • Frekvencia kimenet • Kapcsolási pontok **Választási lehetőségek:** °C (CELSIUS) K (KELVIN) °F (FAHRENHEIT) R (RANKINE) **Gyári beállítás:** °C (CELSIUS)
UNIT LENGTH (hosszúság mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a névleges átmérőhöz rendelt hosszmértékegység. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőre is: • az érzékelő névleges átmérője (lásd NOMINAL DIAMETER funkció a 47. oldalon). **Választási lehetőségek:** MILLIMETER (milliméter) INCH (hüvelyk) **Gyári beállítás:** Országfüggő (MILLIMETER vagy INCH)
UNIT PRESSURE (nyomás mértékegysége)	Ebben a funkcióban választható ki a nyomás mértékegysége. Az itt kiválasztott mértékegység érvényes a következőre is: • Megadott nyomás (lásd PRESSURE funkció a 43. oldalon) **Választási lehetőségek:** BAR G (relatív nyomás bar-ban) PSI G (relatív nyomás psi-ben) BAR A (abszolut nyomás bar-ban) PSI A (abszolut nyomás psi-ben) **Gyári beállítás:** BAR G (relatív nyomás bar-ban)

4 QUICK SETUP csoport

GYORSBEÁLLÍTÁS funkciók magyarázata	
QUICK SETUP COMMISSION (gyorsbeállítás)	Ebben a funkcióban indítható el a “gyorsbeállítás” menüsor, amellyel a készülék legfontosabb alapfunkciói állíthatók be. **Választási lehetőségek:** NO (nem) YES (igen) **Gyári beállítás:** NO (nem)

✎ Megjegyzés:

- Ha a paraméterek beállítása közben az ESC nyomógomb-kombinációt megnyomja, a kijelzőn újra a QUICK SETUP COMMISSION funkció jelenik meg.
- ① Csak azoknak a mértékegységeknek a beállítási lehetőségét kínálja fel a menü minden ciklusban, amelyek még nem kerültek beállításra az aktuális Quick Setup funkcióban. A tömeg és a térfogat mértékegységét a megfelelő áramlási mértékegységből származtatja a készülék.
- ② A “YES” lehetőség marad látható amíg az összes mértékegység nem került beállításra. A “NO” lehetőség csak akkor jelenik meg, ha nincs több beállítandó mértékegység.
- ③ Csak azoknak a kimeneteknek a beállítási lehetőségét kínálja fel a menü minden ciklusban, amelyek még nem kerültek beállításra az aktuális Quick Setup funkcióban.
- ④ A “YES” lehetőség marad látható amíg az összes kimenet nem került beállításra. A “NO” lehetőség csak akkor jelenik meg, ha nincs több beállítandó kimenet.



F-80xxxxx-19-xx-xx-en-000

5 OPERATION csoport

MŰKÖDÉS funkciók magyarázata	
LANGUAGE (nyelv)	Ebben a funkcióban választható ki az a nyelv, amelyen az összes felirat, paraméter, és üzenet megjelenik a helyi kijelzőn. **Választási lehetőségek:** ENGLISH (angol) DEUTSCH (német) FRANCAIS (francia) ESPANOL (spanyol) ITALIANO (olasz) JAPANESE (japán szótagábécé) ✎ Megjegyzés! Ha a bekapcsolás ideje alatt egyszerre nyomva tartja a ⏎ gombokat, a nyelv az alapértelmezés szerinti “ENGLISH” lesz.
ACCESS CODE (hozzáférési kód)	A mérőrendszer összes adata védett a véletlen változtatásokkal szemben. A programozás és a beállítások megváltoztatása nem lehetséges, amíg a kódot nem adja meg ebben a funkcióban. A ⏎ gombok bármelyik funkcióban történő megnyomása esetén a mérőrendszer automatikusan ebbe a funkcióba lép, és kéri a hozzáférési kód megadását (tiltott hozzáférés esetén). A programozás engedélyezhető a személyes kód megadásával (**Gyári beállítás = 80**, lásd a DEFINE PRIVATE CODE funkciót) **Megadható:** maximum 4-digites szám: 0...9999 ✎ Megjegyzés! • A programozási szintek újra letiltott állapotba kerülnek, ha a HOME pozícióba történő visszatérés után 60 másodpercen belül nem nyomja meg valamelyik gombot. • A felhasználó is letilthatja a programozást, ha bármilyen számot megad ebben a funkcióban (a megadott személyes kódtól eltérő számot). • Az Endress+Hauser szervíz segít Önnek, ha elveszítené személyes kódját.
DEFINE PRIVATE CODE (személyes kód megadása)	Ebben a funkcióban definiálható egy személyes kód, amellyel a programozás engedélyezhető. **Megadható:** maximum 4-digites szám: 0...9999 **Gyári beállítás:** 80 ✎ Megjegyzés! • Ha a megadott személyes kódszám = 0, a programozás mindig engedélyezett lesz. • Ennek a kódnak a megváltoztatása előtt a programozást engedélyezni kell. Ha a programozás tiltott, ez a funkció nem változtatható meg. Ez az óvintézkedés megakadályozza, hogy mások az Ön tudta és beleegyezése nélkül megváltoztassák a személyes hozzáférési kódját.
STATUS ACCESS (hozzáférés állapota)	Ebben a funkcióban ellenőrizhető, hogy a funkciómátrix programozása engedélyezett-e vagy sem. **A kijelzőn látható:** ACCESS CUSTOMER (Programozás engedélyezve) LOCKED (Programozás tiltva)

6 USER INTERFACE csoport

FELHASZNÁLÓI FELÜLET funkciók magyarázata	
ASSIGN LINE 1 (hozzárendelés az első sorhoz)	Ebben a funkcióban a kijelző fősorához (a helyi kijelző felső sora) hozzárendelhető egy változó, amit a kijelző a normál működése közben mutat. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) MASS FLOW IN % (tömegáram %-ban) VOLUME FLOW (térfogatáram) VOLUME FLOW IN % (térfogatáram %-ban) DENSITY (sűrűség) TEMPERATURE (hőmérséklet) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram)
ASSIGN LINE 2 (hozzárendelés a második sorhoz)	Ebben a funkcióban a kijelző melléksorához (a helyi kijelző alsó sora) hozzárendelhető egy változó, amit a kijelző a normál működése közben mutat. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) MASS FLOW IN % (tömegáram %-ban) VOLUME FLOW (térfogatáram) VOLUME FLOW IN % (térfogatáram %-ban) DENSITY (sűrűség) TEMPERATURE (hőmérséklet) TOTALIZER (összegző) TAG NAME (tervjel) OPERATION/SYSTEM CONDITION (működési/rendszerállapot) DISPLAY FLOW DIRECTION (áramlási irány megjelenítése) MASS FLOW BARGRAPH IN % (tömegáram grafikonja %-ban) VOLUME FLOW BARGRAPH IN % (térfogatáram grafikonja %-ban) **Gyári beállítás:** TOTALIZER (összegző)
100% VALUE (Line 1) (100% értelmezése az első sorra vonatkoztatva)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak abban az esetben jelenik meg, ha az ASSIGN LINE 1 funkcióban a MASS FLOW IN % vagy VOLUME FLOW IN % lett kiválasztva. Ebben a funkcióban megadható egy áramlási érték, ami a kijelzőn az első sorhoz hozzárendelt változó 100%-aként jelenik meg. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** • 10 kg/s (ha MASS FLOW IN % vagy MASS FLOW BARGRAPH IN % van kiválasztva) • 10 l/s (ha VOLUME FLOW IN % vagy VOLUME FLOW BARGRAPH IN % van kiválasztva)

FELHASZNÁLÓI FELÜLET funkciók magyarázata	
100% VALUE (Line 2) (100% értelmezése a második sorra vonatkoztatva)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak abban az esetben jelenik meg, ha az ASSIGN LINE 2 funkcióban a MASS FLOW IN %, MASS FLOW BARGRAPH IN %, VOLUME FLOW IN % vagy VOLUME FLOW BARGRAPH IN % lett kiválasztva. Ebben a funkcióban megadható egy áramlási érték, ami a kijelzőn a második sorhoz hozzárendelt változó 100%-aként jelenik meg. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** • 10 kg/s (ha MASS FLOW IN % vagy MASS FLOW BARGRAPH IN % van kiválasztva) • 10 l/s (ha VOLUME FLOW IN % vagy VOLUME FLOW BARGRAPH IN % van kiválasztva)
FORMAT (számformátum)	Ebben a funkcióban megadható, hogy maximálisan mennyi tizedesjegyet mutasson a kijelző a fősorában. **Választási lehetőségek:** XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX **Gyári beállítás:** X.XXXX ✎ Megjegyzés! • Ez a beállítás csak a kijelzőről leolvasható értékre van hatással, és nem befolyásolja a rendszer számítási pontosságát. • A decimális pont utáni tizedesjegyek, amelyeket a mérőkészülék kiszámít, nem minden esetben jeleníthetők meg, ami ettől a beállítástól és a mértékegységtől függ. Ilyen esetekben egy nyíl jelenik meg a kijelzőn a mért érték és a mértékegység között (pl. 1.2 → kg/h), mutatva, hogy a mérőrendszer több tizedesjeggyel számol, mint amennyi a kijelzőn látható.
DISPLAY DAMPING (kijelzett érték csillapítása)	Ebben a funkcióban megadható egy időállandó, amely meghatározza, hogy az áramlási sebesség gyors ingadozásakor a kijelzett érték hogyan viselkedjen. Vagy nagyon gyorsan kövesse a változást (kis időállandó megadásakor), vagy csillapítva (nagy időállandó megadásakor). **Megadható:** 0...100 s **Gyári beállítás:** 1 s ✎ Megjegyzés! Az időállandó nullára állításával a csillapítást kikapcsoljuk.
CONTRAST LCD (az LCD fényereje)	Ebben a funkcióban optimalizálható az LCD háttérvilágítása, hogy jobban alkalmazkodjon a helyi üzemi állapotokhoz. **Megadható:** 10...100% **Gyári beállítás:** 50%

FELHASZNÁLÓI FELÜLET funkciók magyarázata	
TEST DISPLAY (kijelző teszt)	Ebben a funkcióban a helyi kijelző és a kijelző pixeleinek a működése ellenőrizető. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) A teszt sorrendje: 1. A teszt az ON kiválasztásával kezdhető el. 2. Az összes pixel a fő- és a melléksorban elsötétül minimum 0.75 másodpercre. 3. A fő- és a melléksor mindegyik mezőjében egy “8”-as jelenik meg minimum 0.75 másodpercre. 4. A fő- és a melléksor mindegyik mezőjében egy “0”-ás jelenik meg minimum 0.75 másodpercre. 5. A fő- és a melléksorban semmi sem látható (üres kijelző) minimum 0.75 másodpercre. 6. A teszt befejezése után a helyi kijelző visszatér a kezdeti állapotába, és a beállítás OFF-ra változik.

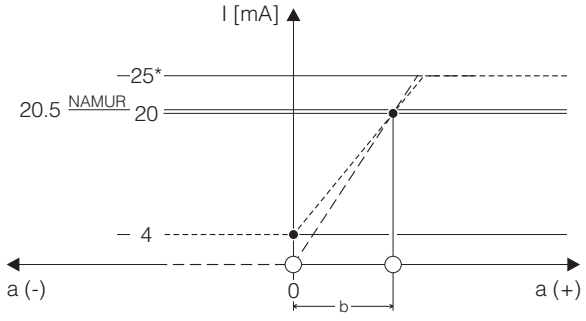
7 TOTALIZER csoport

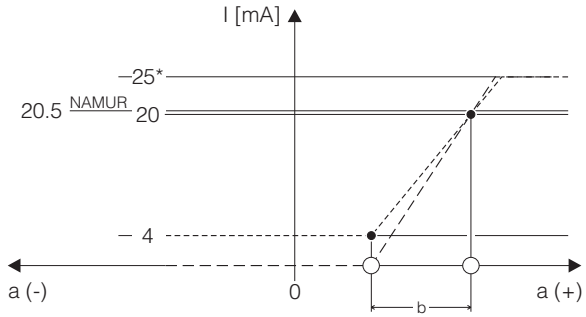
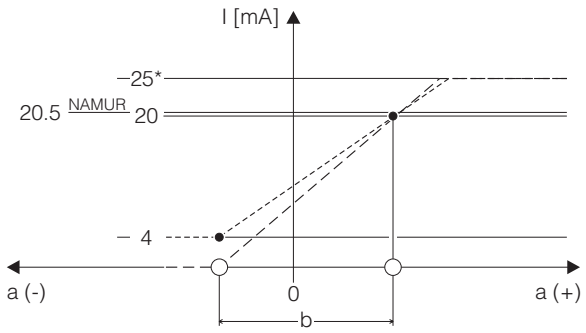
ÖSSZEGZŐ funkciók magyarázata	
ASSIGN TOTALIZER (hozzárendelés az összegzőhöz)	Ebben a funkcióban egy mért változó rendelhető hozzá az összegzőhöz. **Választási lehetőségek:** MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram) ✎ Megjegyzés! Az összegző nullázódik, ha a beállítást megváltoztatja.
SUM (összegzett érték)	Ebben a funkcióban megtekinthető a mért változó mérés kezdete óta halmozott eredménye. Az eredmény lehet pozitív vagy negatív is. **A kijelzőn látható:** maximum 7-digites lebegőpontos szám előjellel és mértékegységgel (pl. 15467.04 kg) ✎ Megjegyzés! Az összegző viselkedését hiba esetén a FAILSAFE MODE funkcióban (lásd 19. oldal) határozhatjuk meg.
OVERFLOW (túlcsordulás)	Ebben a funkcióban megtekinthető az összegző mérés kezdete óta halmozott túlcsordulásainak száma. A teljes átfolyt mennyiség egy maximum 7 digites lebegőpontos számmal jeleníthető meg. Ebben a funkcióban a magasabb számértékek láthatók (>9,999,999) túlcsordulásként. A teljes mennyiség tehát az OVERFLOW és a SUM funkciók összege. Példa: 2 túlcsordulás esetén: 2 E7 kg (= 20,000,000 kg) A SUM funkció összegzett mennyisége = 196,845.7 kg A teljes mennyiség = 20,196,845.7 kg **A kijelzőn látható:** Egész szám hatványkitevővel, előjellel és mértékegységgel, pl. 2 E7 kg
UNIT TOTALIZER (összegző mértékegysége)	Ebben a funkcióban megadható, hogy a mért változót milyen mértékegységgel számolja az összegző. **Választási lehetőségek (MASS FLOW hozzárendelése esetén):** Metrikus → g; kg; t US → oz; lb; ton **Gyári beállítás:** A névleges átmérőtől és az országtól függ, [érték] / [g ...kg vagy US oz...US ton] **Választási lehetőségek (VOLUME FLOW hozzárandelése esetén):** Metrikus → cm^3; dm^3; m^3; ml; l; hl; Ml US → cc; af; ft^3; oz f; gal; Mgal; bbl (normál folyadékok); bbl (sör); bbl (petrolkémiai anyagok); bbl (tartályok) Angolszász → gal; Mgal; bbl (sör); bbl (petrolkémiai anyagok) **Gyári beállítás:** A névleges átmérőtől és az országtól függ, [érték] / [dm^3 ...m^3 or US gal...US Mgal]

ÖSSZEGZŐ funkciók magyarázata	
RESET TOTALIZER (összegző nullázása)	Ebben a funkcióban az összegző összegzett értéke és a túlcsordulások nullázhatók (= RESET). **Választási lehetőségek:** NO (igen) YES (nem) **Gyári beállítás:** NO (nem) ✎ Megjegyzés! Ha a készülék rendelkezik állapotbemenettel, és ez megfelelően konfigurált, a nullázás egy impulzusjellel is bekapcsolható.
FAILSAFE MODE (biztonsági üzemmód)	Ebben a funkcióban az összegző viselkedését határozhatjuk meg hiba esetén. **Választási lehetőségek:** STOP (megállítás) Az összegzés szünetel a hiba megszűnéséig. Az összegző a hiba bekövetkezése előtti értéket mutatja. ACTUAL VALUE (jelenlegi érték) Az összegző folytatja az összegzést az aktuális áramlási érték alapján. A hibát figyelmen kívül hagyja. HOLD VALUE (megtartott érték) Az összegző folytatja az összegzést az utolsó jó (a hiba bekövetkezése előtti) áramlási érték alapján. **Gyári beállítás:** STOP (megállítás)

8 CURRENT OUTPUT csoport

ÁRAMKIMENET funkciók magyarázata	
ASSIGN CURRENT (hozzárendelés az áramkimenethez)	Ebben a funkcióban egy mért változó rendelhető hozzá az áramkimenethez. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) DENSITY (sűrűség) TEMPERATURE (hőmérséklet) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram) ✎ Megjegyzés! Ha az OFF lehetőséget választja, akkor csak ez a funkció (ASSIGN CURRENT) marad látható ebben a csoportban.
CURRENT SPAN (áram tartomány)	Ebben a funkcióban megadhatóak a kimeneti áram határai. Az áramkimenet konfigurálható a NAMUR ajánlások szerint (max. 20.5 mA) vagy a maximális 25 mA kimeneti értékre. **Választási lehetőségek:** NAMUR-szerinti: 0-20 mA 4-20 mA 4-20 mA HART nem NAMUR-szerinti: 0-20 mA (25 mA) 4-20 mA (25 mA) 4-20 mA (25 mA) HART **Gyári beállítás:** 4-20 mA HART ✎ Megjegyzés! Aktívról passzív kimeneti jelre váltáshoz a 4-20 mA-es áramtartományt kell kiválasztani (lásd BA 057D/06/hu “Promass 80 Használati utasítás”).

ÁRAMKIMENET funkciók magyarázata	
VALUE 0_4 mA (0/4 mA-hez rendelt érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a DENSITY vagy a TEMPERATURE lett kiválasztva az ASSIGN CURRENT funkcióban. Ebben a funkcióban a 0/4 mA-es áramhoz rendelhető hozzá egy érték, (lásd "A méréstartomány beállítása a 0/4 mA és 20 mA érték által" a 21. oldalon). **Választási lehetőség:** 5-digites lebegőpontos szám (előjellel, ha a TEMPERATURE a mért érték) **Gyári beállítás:** 0.5 [kg/l] vagy –50 [°C]
VALUE 20 mA (20 mA-hez rendelt érték)	Ebben a funkcióban a 20 mA-es áramhoz rendelhető hozzá egy érték, (lásd "A méréstartomány beállítása a 0/4 mA és 20 mA érték által" a 21. oldalon). **Választási lehetőség:** 5-digites lebegőpontos szám (előjellel, ha a MASS FLOW, VOLUME FLOW és TEMPERATURE a mért érték) **Gyári beállítás:** A névleges átmérőtől függően [kg/h] vagy 2 [kg/l] vagy 200 [°C]
A méréstartomány beállítása a 0/4 mA és 20 mA érték által	Az ASSIGN CURRENT funkcióban kiválasztott mért változó méréstartományát határozhatjuk meg a VALUE 0_4 mA és VALUE 20 mA funkciókban. A méréstartományt a kiválasztott mért változótól függően különbözőképpen értelmezzük: **MASS FLOW (tömegáram) és VOLUME FLOW (térfogatáram)** • A VALUE 0_4 mA funkció nem jelenik meg; a nulla áramlási érték (0 kg/h vagy 0m^3/h) van a 0/4 mA áramhoz hozzárendelve. • A 20 mA-hez tartozó áramlási érték határozható meg a VALUE 20 mA funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT MASS FLOW és UNIT VOLUME FLOW funkcióban megadott. Példa (standard mérési mód esetén):  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-007 25* = maximális áram ① = Áramlási érték a 0 vagy 4 mA kimeneti áram esetén (előre beállított, nem változtatható meg). ② = Áramlási érték a 20 mA kimeneti áram esetén (a VALUE 20 mA funkcióban változtatható meg). a = Áramlás b = Méréstartomány (Folytatás a következő oldalon)

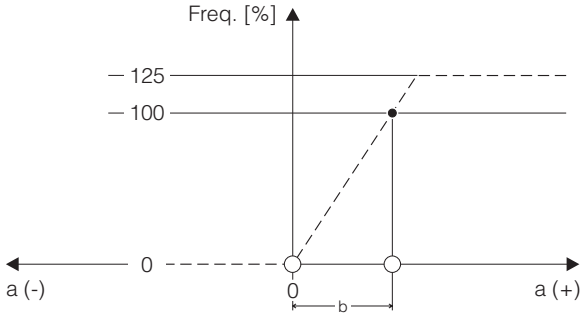
ÁRAMKIMENET funkciók magyarázata	
A méréstartomány beállítása a 0/4 mA és 20 mA érték által (folytatás)	**DENSITY (sűrűség)** • A 0/4 mA-hez tartozó sűrűségérték határozható meg a VALUE 0_4 mA funkcióban, (megadható érték 0.0000 és +99999 között). A mértékegység a UNIT DENSITY funkcióban megadott. • A 20 mA-hez tartozó sűrűségérték határozható meg a VALUE 20 mA funkcióban, (megadható érték 0.0000 és +99999 között). A mértékegység a UNIT DENSITY funkcióban megadott. Példa (standard mérési mód esetén):  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-002 25* = maximális áram ① = Sűrűségérték a 0 vagy 4 mA kimeneti áram esetén (a VALUE 0_4 mA funkcióban változtatható meg). ② = Sűrűségérték a 20 mA kimeneti áram esetén (a VALUE 20 mA funkcióban változtatható meg). a = Sűrűség b = Méréstartomány **TEMPERATURE (hőmérséklet)** • A 0/4 mA-hez tartozó hőmérséklet-érték határozható meg a VALUE 0_4 mA funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT TEMPERATURE funkcióban megadott. • A 20 mA-hez tartozó hőmérséklet-érték határozható meg a VALUE 20 mA funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT TEMPERATURE funkcióban megadott. ✎ Megjegyzés! Különböző előjelű értékek **nem** adhatók meg a 0_4 mA és 20 mA áramértéknek ha SYMMETRY lehetőség lett kiválasztva a MEASURING MODE funkcióban (lásd 44. oldalon). Ilyen esetben az “INPUT RANGE EXCEEDED” üzenet jelenik meg a kijelzőn. Példa (standard mérési mód esetén):  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-003 25* = maximális áram ① = Hőmérséklet-érték a 0 vagy 4 mA kimeneti áram esetén (a VALUE 0_4 mA funkcióban változtatható meg). ② = Hőmérséklet-érték a 20 mA kimeneti áram esetén (a VALUE 20 mA funkcióban változtatható meg). a = Hőmérséklet b = Méréstartomány

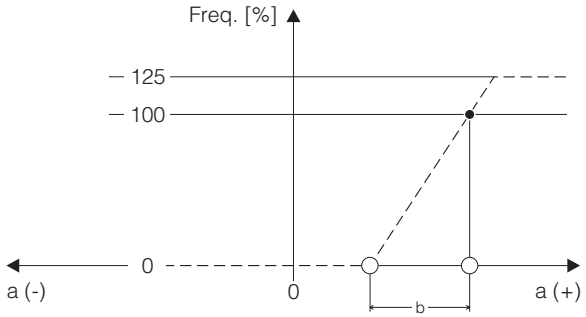
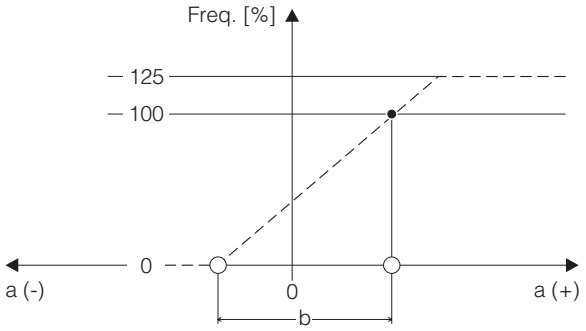
ÁRAMKIMENET funkciók magyarázata	
TIME CONSTANT (időállandó)	Ebben a funkcióban megadható egy időállandó, amely meghatározza, hogy a mért értékek gyors ingadozásakor a kimeneti áram hogyan viselkedjen. Vagy nagyon gyorsan kövesse a változást (kis időállandó megadásakor), vagy csillapítva (nagy időállandó megadásakor). **Megadható:** Fixpontos szám 0.01...100.00 s **Gyári beállítás:** 1.00 s
FAILSAFE MODE (biztonsági üzemmód)	Biztonsági okokból ajánlatos a gondoskodni arról, hogy hiba esetén az áramkimenet egy előre meghatározott állapotot vegyen fel. Az itt kiválasztott beállítás csak az áramkimenetre van hatással. A többi kimenetre és a kijelzőre (pl. összegző) nincs hatással. **Választási lehetőségek:** MIN. CURRENT (minimális áram) A CURRENT SPAN funkcióban kiválasztott beállítástól függően (lásd 20. oldalon). Ha az áram tartománya: 0-20 mA (25 mA) → Kimeneti áram = 0 mA 4-20 mA (25 mA) → Kimeneti áram = 2 mA 4-20 mA (25 mA) HART → Kimeneti áram = 2 mA 0-20 mA (NAMUR) → Kimeneti áram = 0 mA 4-20 mA (NAMUR) → Kimeneti áram = 2 mA 4-20 mA HART (NAMUR) → Kimeneti áram = 2 mA MAX. CURRENT (maximális áram) A CURRENT SPAN funkcióban kiválasztott beállítástól függően (lásd 20. oldalon). Ha az áram tartománya: 0-20 mA (25 mA) → Kimeneti áram = 25 mA 4-20 mA (25 mA) → Kimeneti áram = 25 mA 4-20 mA (25 mA) HART → Kimeneti áram = 25 mA 0-20 mA (NAMUR) → Kimeneti áram = 22 mA 4-20 mA (NAMUR) → Kimeneti áram = 22 mA 4-20 mA HART (NAMUR) → Kimeneti áram = 22 mA HOLD VALUE (megtartott érték) A mért érték kimenete a hiba bekövetkezése előtti utolsó elmentett érték. ACTUAL VALUE (jelenlegi érték) A mért érték kimenete az aktuális áramlási értéken alapszik. A hibát figyelmen kívül hagyja. **Gyári beállítás:** MIN. CURRENT (minimális áram)
ACTUAL CURRENT (pillanatnyi áram)	Ebben a funkcióban a kimeneti áram pillanatnyi értéke látható. **A kijelzőn látható:** 0.00...25.00 mA

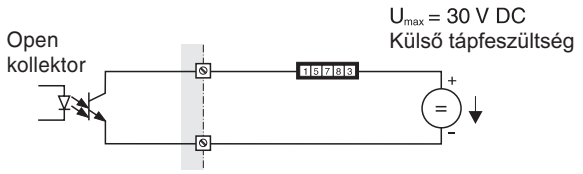
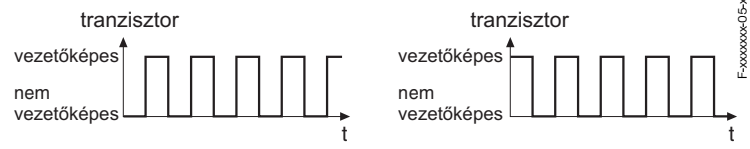
ÁRAMKIMENET funkciók magyarázata	
SIMULATION CURRENT (áramszimuláció)	Ebben a funkcióban az áramkimenet szimulációját kapcsolhatjuk be. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) ✎ Megjegyzés! • A “SIMULATION CURRENT OUTPUT” üzenet jelzi, hogy a szimuláció be van kapcsolva. • A mérőeszköz folytatja a mérést az szimuláció folyamata alatt is, tehát a többi kimeneten az aktuális mért érték pontosan jelenik meg. ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.
VALUE SIMULATION CURRENT (szimulált áramérték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a SIMULATION CURRENT funkció be van kapcsolva (= ON). Ebben a funkcióban megadható egy érték (pl. 12 mA), amit az áramkimenet felvehet. Ezzel a kimenetre kapcsolt többi eszköz és maga az áramlásmérő is ellenőrizhető. **Megadható:** lebegőpontos szám: 0.00...25.00 mA **Gyári beállítás:** 0.00 mA ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.

9 PULSE/FREQUENCY OUTPUT csoport

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
OPERATION MODE (üzemmód)	Ebben a funkcióban konfigurálható a kimenet impulzus vagy frekvencia kimentként. A megjelenő funkciók az itt kiválasztott lehetőségtől függően változóak ebben a funkciócsoportban. **Választási lehetőségek:** PULSE (impulzus) FREQUENCY (frekvencia) **Gyári beállítás:** PULSE (impulzus)
ASSIGN FREQUENCY (hozzárendelés a frekvencia kimenethez)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban egy mért változó rendelhető hozzá a frekvencia kimenethez. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) DENSITY (sűrűség) TEMPERATURE (hőmérséklet) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram) ✎ Megjegyzés! Ha az OFF lehetőséget választja, akkor csak az ASSIGN FREQUENCY és OPERATION MODE funkciók maradnak láthatóak ebben a csoportban.
END VALUE FREQUENCY (frekvencia végértéke)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban adható meg a frekvencia végértéke a frekvenciakimeneten. Ehhez az értékhez a VALUE F HIGH funkcióban társítható egy mért változó méréstartományának a végértéke a 26. oldalon leírtak szerint. **Megadható:** 4-digites fixpontos szám: 2...1000 Hz **Gyári beállítás:** 1000 Hz Példa: • VALUE F HIGH = 1000 kg/h, frekvencia végértéke = 1000 Hz: azaz 1000 kg/h áramlási sebesség estén a frekvencia 1000 Hz a kimeneten. • VALUE F HIGH = 3600 kg/h, frekvencia végértéke = 1000 Hz: azaz 3600 kg/h áramlási sebesség estén a frekvencia 1000 Hz a kimeneten. ✎ Megjegyzés! FREQUENCY üzemmódban a kimeneti jel szimmetrikus (bekapcsolási/kikapcsolási arány = 1:1). Alacsony frekvenciák esetén az impulzusszélesség maximum 2 másodpercre korlátozódik, tehát a bekapcsolási/kikapcsolási arány már nem szimmetrikus.

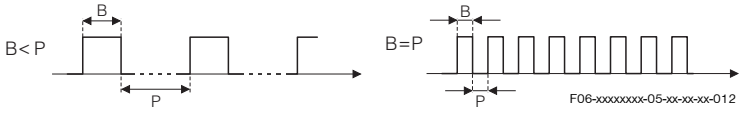
IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
VALUE F LOW (alacsony frekvenciához rendelt érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a DENSITY vagy a TEMPERATURE lett kiválasztva az ASSIGN FREQUENCY funkcióban. Ebben a funkcióban a frekvencia kezdőértékéhez (0 Hz) rendelhető hozzá egy érték, (lásd "A méréstartomány beállítása az f-min. és f-max. érték által" a 26. oldalon). **Választási lehetőség:** 5-digites lebegőpontos szám (előjellel, ha a TEMPERATURE a mért érték) **Gyári beállítás:** 0.5 [kg/l] vagy –50 [°C]
VALUE F HIGH (magas frekvenciához rendelt érték)	Ebben a funkcióban az END VALUE FREQUENCY-ben megadott frekvencia-végértékhez rendelhető hozzá egy érték, (lásd "A méréstartomány beállítása az f-min. és f-max. érték által" a 26. oldalon). **Választási lehetőség:** 5-digites lebegőpontos szám (előjellel, ha a MASS FLOW, VOLUME FLOW és TEMPERATURE a mért érték) **Gyári beállítás:** A névleges átmérőtől függően [kg/h] vagy 2 [kg/l] vagy 200 [°C]
A méréstartomány beállítása az f-min. és f-max. érték által	Az ASSIGN FREQUENCY funkcióban kiválasztott mért változó méréstartományát határozhatjuk meg a VALUE F LOW és VALUE F HIGH funkciókban. A méréstartományt a kiválasztott mért változótól függően különbözőképpen értelmezzük: **MASS FLOW (tömegáram) és VOLUME FLOW (térfogatáram)** • A VALUE F LOW funkció nem jelenik meg; a nulla áramlási érték (0 kg/h vagy 0m^3/h) van a frekvencia kezdőértékéhez hozzárendelve. • A frekvencia végértékéhez tartozó áramlási érték határozható meg a VALUE F HIGH funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT MASS FLOW és UNIT VOLUME FLOW funkcióban megadott. Példa (standard mérési mód esetén):  ① = Áramlási érték a 0 HZ kimeneti frekvencia esetén (előre beállított, nem változtatható meg). ② = Áramlási érték az END VALUE FREQUENCY funkcióban meghatározott kimeneti frekvencia esetén (a VALUE F HIGH funkcióban változtatható meg). a = Áramlás b = Méréstartomány (Folytatás a következő oldalon)

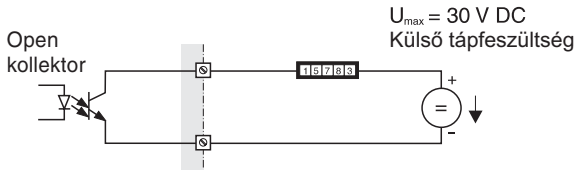
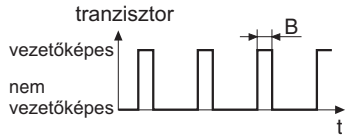
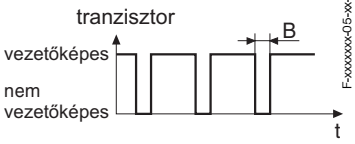
IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
A méréstartomány beállítása az f-min. és f-max. érték által (folytatás)	**DENDSITY (Sűrűség)** • A frekvencia kezdőértékéhez tartozó sűrűségérték határozható meg a VALUE F LOW funkcióban, (megadható érték 0.0000 és +99999 között). A mértékegység a UNIT DENSITY funkcióban megadott. • A frekvencia végértékéhez tartozó sűrűségérték határozható meg a UNIT DENSITY funkcióban, (megadható érték 0.0000 és +99999 között). A mértékegység a UNIT DENSITY funkcióban megadott. Példa (standard mérési mód esetén):  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-005 ① = Sűrűségérték a 0 HZ kimeneti frekvencia esetén (a VALUE F LOW funkcióban változtatható meg). ② = Sűrűségérték az END VALUE FREQUENCY funkcióban meghatározott kimeneti frekvencia esetén (a VALUE F HIGH funkcióban változtatható meg). a = Sűrűség b = Méréstartomány **TEMPERATURE (Hőmérséklet)** • A frekvencia kezdőértékéhez tartozó hőmérséklet-érték határozható meg a VALUE F LOW funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT TEMPERATURE funkcióban megadott. • A frekvencia végértékéhez tartozó hőmérséklet-érték határozható meg a VALUE F HIGH funkcióban, (megadható érték –99999 és +99999 között). A mértékegység a UNIT TEMPERATURE funkcióban megadott. ✎ Megjegyzés! Különböző előjelű értékek **nem** adhatók meg a VALUE F LOW és VALUE F HIGH frekvenciaértékeknek ha a SYMMETRY lehetőség lett kiválasztva a MEASURING MODE funkcióban (lásd 44. oldalon). Ilyen esetben az “INPUT RANGE EXCEEDED” üzenet jelenik meg a kijelzőn. Példa (standard mérési mód esetén):  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-006 ① = Hőmérséklet-érték a 0 HZ kimeneti frekvencia esetén (a VALUE F LOW funkcióban változtatható meg). ② = Hőmérséklet-érték az END VALUE FREQUENCY funkcióban meghatározott kimeneti frekvencia esetén (a VALUE F HIGH funkcióban változtatható meg). a = Hőmérséklet b = Méréstartomány

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
OUTPUT SIGNAL (kimeneti jel)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban a frekvenciajel polaritása választható ki. **Választási lehetőségek:** PASSIVE - POSITIVE (passzív - pozitív) PASSIVE - NEGATIVE (passzív - negatív) **Gyári beállítás:** PASSIVE - POSITIVE (passzív - pozitív) **PASSIVE (passzív):**  F-xxxxxx-04-xx-xx-en-000 ✎ Megjegyzés! Maximum 25 mA állandó áram esetén (I_{max} = 250 mA / 20 ms)  F-xxxxxx-05-xx-xx-en-002
TIME CONSTANT (időállandó)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban megadható egy időállandó, amely meghatározza, hogy a mért értékek gyors ingadozásakor a kimeneti frekvenciajel hogyan viselkedjen. Vagy nagyon gyorsan kövesse a változást (kis időállandó megadásakor), vagy csillapítva (nagy időállandó megadásakor). **Megadható:** lebegőpontos szám: 0.00...100.00 s **Gyári beállítás:** 0.00 s

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
FAILSAFE MODE (biztonsági üzemmód)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Biztonsági okokból ajánlatos a gondoskodni arról, hogy hiba esetén a frekvenciakimenet egy előre meghatározott állapotot vegyen fel. Ebben a funkcióban ez az állapot definiálható. Az itt kiválasztott beállítás csak a frekvenciakimenetre van hatással. A többi kimenetre és a kijelzőre (pl. összegző) nincs hatással. **Választási lehetőségek:** FALLBACK VALUE ("visszaesett" érték) A kimenet 0 Hz. FAILSAFE LEVEL (biztonsági szint) A kimenet a FAILSAFE VALUE funkcióban meghatározott értéket veszi fel. HOLD VALUE (megtartott érték) A mért érték kimenete a hiba bekövetkezése előtti utolsó elmentett érték. ACTUAL VALUE (jelenlegi érték) A mért érték kimenete az aktuális áramlási értéken alapszik. A hibát figyelmen kívül hagyja. **Gyári beállítás:** FALLBACK VALUE ("visszaesett" érték)
FAILSAFE VALUE (biztonsági érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban és a FAILSAFE LEVEL lett kiválasztva a FAILSAFE MODE funkcióban. Ebben a funkcióban megadható egy frekvenciaérték, amelyet hiba esetén a kimenet felvesz. **Megadható:** maximum 4-digites szám: 0...1250 Hz **Gyári beállítás:** 1250 Hz
ACTUAL FREQUENCY (pillanatnyi frekvencia)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban a kimeneti frekvencia pillanatnyi értéke látható. **A kijelzőn látható:** 0...1250 Hz

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
SIMULATION FREQUENCY (frekvencia szimuláció)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban a frekvenciakimenet szimulációját kapcsolhatjuk be. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) ✎ Megjegyzés! • A “SIMULATION FREQUENCY OUTPUT” üzenet jelzi, hogy a szimuláció be van kapcsolva. • A mérőeszköz folytatja a mérést az szimuláció folyamata alatt is, tehát a többi kimeneten az aktuális mért érték pontosan jelenik meg. ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.
VALUE SIMULATION FREQUENCY (szimulált frekvenciaérték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FREQUENCY lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban és a SIMULATION FREQUENCY funkció be van kapcsolva (= ON). Ebben a funkcióban megadható egy frekvenciaérték (pl. 500 Hz), amit a frekvenciakimenet felvehet. Ezzel a kimenetre kapcsolt többi eszköz és maga az áramlásmérő is ellenőrizhető. **Megadható:** 0...1250 Hz **Gyári beállítás:** 0 Hz ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.
ASSIGN PULSE (hozzárendelés az impulzuskimenethez)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a PULSE lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban egy mért változó rendelhető hozzá az impulzuskimenethez. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram) ✎ Megjegyzés! Ha az OFF lehetőséget választja, akkor csak az ASSIGN PULSE és OPERATION MODE funkciók maradnak láthatóak ebben a csoportban.

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
PULSE VALUE (impulzus érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a PULSE lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban megadható egy átáramlott-mennyiség érték, amely egy impulzust indít el. Ezek az impulzusok egy külső összegzővel összegezhetők, így a mérés kezdete óta átfolyt teljes mennyiség regisztrálható. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** A névleges átmérőtől és az országtól függ, [érték] [dm^3 ...m^3 vagy US gal...US Mgal] / impulzus az impulzusértékek gyári beállításainak megfelelően (lásd az 53. oldalon) ✎ Megjegyzés! A mértékegység a SYSTEM UNITS funkciócsoport UNIT funkciójában megadott (lásd a 9. oldalon).
PULSE WIDTH (impulzusszélesség)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a PULSE lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban megadható a kimeneti impulzusok maximális szélessége. **Megadható:** 0.5...2000 ms **Gyári beállítás:** 100 ms A kimeneten **mindig** az ebben a funkcióban megadott szélességű impulzus (B) jelenik meg. Az egyes impulzusok közötti szünet (P) beállítása automatikus, azonban a minimális időköznek legalább meg kell egyeznie az impulzusszélességgel (B = P).  B = A megadott impulzusszélesség (a rajz pozitív impulzusokra vonatkozik) P = Az egyes impulzusok közötti szünet ✎ Megjegyzés! Az impulzusszélesség megadásakor olyan értéket válasszon, amely egy külső számlálóval még feldolgozható (pl. mechanikus számláló, PLC, stb.). Vigyázat: Ha a megadott impulzusértékből eredő impulzusszám vagy frekvencia (lásd a PULSE VALUE funkciót a 31. oldalon) vagy az aktuális áramlási sebesség túl nagy az impulzusszélesség megtartásához (a P időköz kisebb, mint a megadott B impulzusszélesség), akkor egy rendszerhiba-üzenet keletkezik a pufferelési/kiegyenlítési idő eltelte után.

IMPULZUS/FREKVENCIA KIMENET funkciók magyarázata	
OUTPUT SIGNAL (kimeneti jel)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a PULSE lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Ebben a funkcióban állítható be a kimenet olymódon, hogy illeszkedjen például egy külső összegzőhöz. Az impulzusok iránya választható itt ki, az alkalmazásnak megfelelően. **Választási lehetőségek:** PASSIVE - POSITIVE (passzív - pozitív) PASSIVE - NEGATIVE (passzív - negatív) **Gyári beállítás:** PASSIVE - POSITIVE (passzív - pozitív) **PASSIVE (passzív):**  F-xxxxxxx-04-xx-xx-en-000 ✎ Megjegyzés! Maximum 25 mA állandó áram esetén (I_{max} = 250 mA / 20 ms) **PASSZÍV-POZITÍV** impulzusok  **PASSZÍV-NEGATÍV** impulzusok  F-xxxxxxx-05-xx-xx-en-001 B = Impulzus szélesség
FAILSAFE MODE (biztonsági üzemmód)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a PULSE lett kiválasztva az OPERATION MODE funkcióban. Biztonsági okokból ajánlatos a gondoskodni arról, hogy hiba esetén az impulzuskimenet egy előre meghatározott állapotot vegyen fel. Ebben a funkcióban ez az állapot definiálható. Az itt kiválasztott beállítás csak az impulzuskimenetre van hatással. A többi kimenetre és a kijelzőre (pl. összegző) nincs hatással. **Választási lehetőségek:** FALLBACK VALUE (“visszaesett” érték) A kimenet 0 impulzus. HOLD VALUE (megtartott érték) A mért érték kimenete a hiba bekövetkezése előtti utolsó elmentett érték. ACTUAL VALUE (jelenlegi érték) A mért érték kimenete az aktuális áramlási értéken alapszik. A hibát figyelmen kívül hagyja. **Gyári beállítás:** FALLBACK VALUE (“visszaesett” érték)

10 STATUS OUTPUT csoport

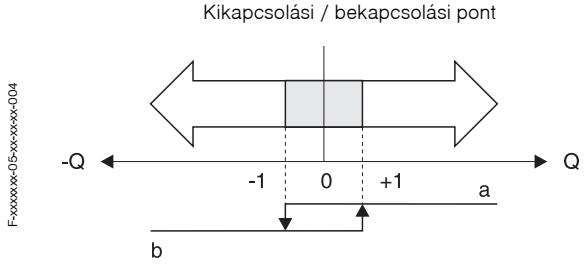
ÁLLAPOTKIMENET funkciók magyarázata	
Ez a csoport csak akkor jelenik meg, ha a mérőkészülék rendelkezik állapotkimenettel.	
ASSIGN STATUS (hozzárendelés az állapot-kimenethez)	Ebben a funkcióban egy kapcsolási állapot rendelhető hozzá az állapotkimenethez. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) FAULT MESSAGE (hibaüzenet) NOTICE MESSAGE (figyelmeztető üzenet) FAULT MESSAGE vagy NOTICE MESSAGE (hibaüzenet vagy figyelmeztető üzenet) EMPTY PIPE DETECTION (üres cső érzékelés - csak akkor ha be van kapcsolva) FLOW DIRECTION (áramlási irány) LIMIT MASS FLOW (tömegáram határérték) LIMIT VOLUME FLOW (térfogatáram határérték) LIMIT DENSITY (sűrűség határérték) LIMIT TEMPERATURE (hőmérséklet határérték) **Gyári beállítás:** FAULT MESSAGE (hibaüzenet) ✎ Megjegyzés! • Az állapotkimenet viselkedése nyugalmi áram típusú, másszóval a kimenet zárt (a tranzisztor vezet) ha normál, hibamentes a mérési folyamat. • Kérjük olvassa el és tartsa be az állapotkimenet kapcsolási jellemzőiről szóló információkat (lásd a 35. oldalon). • Ha az OFF lehetőséget választja, ez a funkció lesz az egyetlen, ami megjelenik ebben a funkciócsoportban, vagyis az ASSIGN STATUS.
ON-VALUE (bekapcsolási érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a LIMIT MASS FLOW, LIMIT VOLUME FLOW, LIMIT TEMPERATURE, LIMIT DENSITY vagy FLOW DIRECTION lett kiválasztva az ASSIGN STATUS funkcióban. Ebben a funkcióban a bekapcsolási ponthoz (állapotkimenet vezetőképes) rendelhető hozzá egy érték. Az érték lehet nagyobb vagy kisebb, mint a kikapcsolási pont. Pozitív és negatív értékek is megengedettek. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 0 [kg/h] vagy 0 [m^3/h] vagy 2 [kg/l] vagy 200 [°C]
OFF-VALUE (kikapcsolási érték)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a LIMIT MASS FLOW, LIMIT VOLUME FLOW, LIMIT TEMPERATURE, LIMIT DENSITY vagy FLOW DIRECTION lett kiválasztva az ASSIGN STATUS funkcióban. Ebben a funkcióban a kikapcsolási ponthoz (állapotkimenet nem vezetőképes) rendelhető hozzá egy érték. Az érték lehet nagyobb vagy kisebb, mint a bekapcsolási pont. Pozitív és negatív értékek is megengedettek. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 0 [kg/h] vagy 0 [m^3/h] vagy 2 [kg/l] vagy 200 [°C]

ÁLLAPOTKIMENET funkciók magyarázata	
TIME CONSTANT (időállandó)	Ebben a funkcióban megadható egy időállandó, amely meghatározza, hogy a mért értékek gyors ingadozásakor az állapotkimenet hogyan viselkedjen. Vagy nagyon gyorsan kövesse a változást (kis időállandó megadásakor), vagy csillapítva (nagy időállandó megadásakor). A csillapítás célja, hogy megelőzze az állapotkimenet folyamatos állapotváltozását az áramlás ingadozása esetén. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám: 0.00...100.00 s **Gyári beállítás:** 0.00 s
ACTUAL STATUS (pillanatnyi állapot)	Ebben a funkcióban az állapotkimenet pillanatnyi állapota ellenőrizhető. **A kijelzőn látható:** NOT CONDUCTIVE (nem vezetőképes) CONDUCTIVE (vezetőképes)
SIMULATION SWITCH POINT (kapcsolási pont szimuláció)	Ebben a funkcióban az állapotkimenet szimulációját kapcsolhatjuk be. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) ✎ Megjegyzés! • A “SIMULATION STATUS OUTPUT” üzenet jelzi, hogy a szimuláció be van kapcsolva. • A mérőeszköz folytatja a mérést az szimuláció folyamata alatt is, tehát a többi kimeneten az aktuális mért érték pontosan jelenik meg. ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.
VALUE SIMULATION SWITCH POINT (szimulált kapcsolási állapot)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha az ON lett kiválasztva a SIMULATION SWITCH POINT funkcióban. Ebben a funkcióban megadható, hogy az állapotkimenet milyen állapotot vegyen fel a szimuláció ideje alatt. Ezzel a kimenetre kapcsolt többi eszköz és maga az áramlásmérő is ellenőrizhető. **Megadható:** NOT CONDUCTIVE (nem vezetőképes) CONDUCTIVE (vezetőképes) **Gyári beállítás:** NOT CONDUCTIVE (nem vezetőképes) ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.

10.1 Az állapotkimenet viselkedése

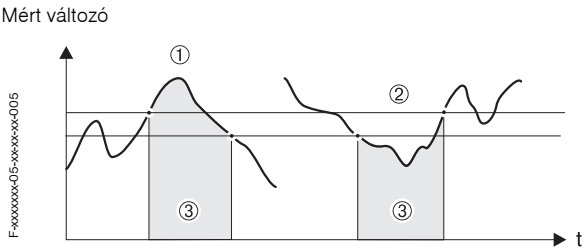
Általában
Ha az állapotkimenet beállítása “LIMIT” vagy “FLOW DIRECTION”, a szükséges kapcsolási pontok megadhatóak az ON-VALUE és OFF-VALUE funkciókban. Amikor a szóban forgó mért változó eléri ezeknek az előre megadott értékeknek a valamelyikét, akkor az állapotkimenet a következőkben bemutatott kapcsolási állapotokat veszi fel.

Az állapotkimenet áramlásirány jelzésére beállítva
Az ON-VALUE funkcióban megadott érték határozza meg a kapcsolási pontokat a pozitív és negatív áramlásirány jelzésére.
Ha például a megadott kapcsolási pont = 1 kg/h, az állapotkimenet nem vezetőképes –1 kg/h-nál és vezetőképes +1 kg/h-nál. Ha irányváltás esetén a folyamat közvetlen átváltást kíván, akkor a kapcsolási pontot 0-ra kell állítani (nincs kapcsolási hiszterézis).
Ha az alacsony áramlási érték levágását használjuk, ajánlatos a hiszterézist az alacsony áramlás levágási értékével azonosra vagy nagyobbra beállítani.



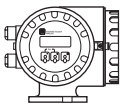
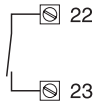
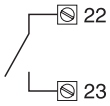
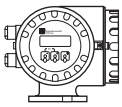
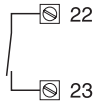
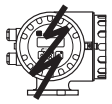
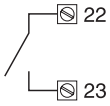
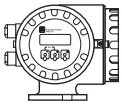
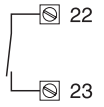
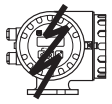
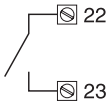
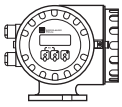
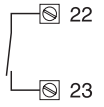
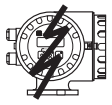
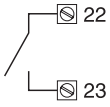
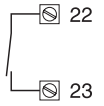
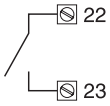
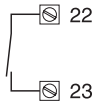
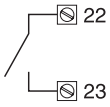
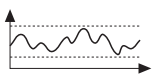
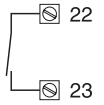
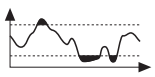
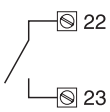
a = Az állapotkimenet vezetőképes
b = Az állapotkimenet nem vezetőképes

Az állapotkimenet határérték jelzésére beállítva
Az állapotkimenet kapcsolási állapotot vált, amint a mért érték a beállított kapcsolási pont alá esik vagy túllépi azt.
Alkalmazás: Az áramlás vagy a folyamattal kapcsolatos mért változók határértékeinek ellenőrzésére.



① = ON [bekapcsolási érték] ≤ OFF-VALUE [kikapcsolási érték] (maximum védelem)
② = ON [bekapcsolási érték] > OFF-VALUE [kikapcsolási érték] (minimum védelem)
③ = Állapotkimenet kikapcsolt állapotban (nem vezetőképes)

10.2 Az állapotkimenet működése

Funkció	Állapot		Open Collector (Tranzisztor)
ON (operation) [bekapcsolva] (normál működés)	A mérőrendszer bekapcsolva		vezetőképes 
	A mérőrendszer nincs bekapcsolva (tápfeszültség hiba)		nem vezetőképes 
Fault message (hibaüzenet)	A mérőrendszer hibátlanul működik		vezetőképes 
	(Rendszer- vagy folyamathiba) Hiba → A kimenetek, bemenetek és az összegző viselkedése hiba esetén		nem vezetőképes 
Notice message (figyelmeztető üzenet)	A mérőrendszer hibátlanul működik		vezetőképes 
	(Rendszer- vagy folyamathiba) Hiba → A mérés folytatódik		nem vezetőképes 
Fault message or Notice message (hibaüzenet vagy figyelmeztető üzenet)	A mérőrendszer hibátlanul működik		vezetőképes 
	(Rendszer- vagy folyamathiba) Hiba → Viselkedés hiba esetén vagy Információ → A mérés folytatódik		nem vezetőképes 
Empty pipe detection (EPD) (üres cső érzékelés)	A folyadék sűrűsége az érzékelési szint felett van, pl. a mérőcső tele van		vezetőképes 
	A folyadék sűrűsége az érzékelési szint alatt van, pl. a mérőcső üres		nem vezetőképes 
Áramlásirány	előremenő		vezetőképes 
	ellentétes irányú		nem vezetőképes 
Határérték • tömegáram • térfogatáram • sűrűség • hőmérséklet	A határértéket nem lépi túl sem pozitív sem negatív irányban		vezetőképes 
	A határértéket pozitív vagy negatív irányban túllépi		nem vezetőképes 

11 STATUS INPUT csoport

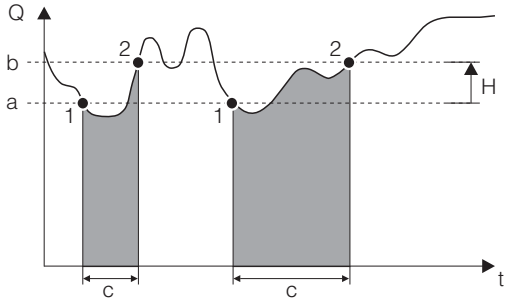
ÁLLAPOTBEMENET funkciók magyarázata	
Ez a csoport csak akkor jelenik meg, ha a mérőkészülék rendelkezik állapotbemenettel.	
ASSIGN STATUS INPUT (hozzárendelés az állapotbemenethez)	Ebben a funkcióban egy kapcsolási állapot rendelhető hozzá az állapotbemenethez. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) RESET TOTALIZER (összegző nullázása) POSITIVE ZERO RETURN (mérés felfüggesztése) ZEROPOINT ADJUSTMENT (nullpont beállítás) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) ✎ Megjegyzés! A mérés felfüggesztése addig tart, ameddig a jelszint az állapotbemeneten aktív (folyamatos jel). A többi hozzárendelhető feladat az állapotbemeneten lévő jelszint változására reagál (impulzus).
ACTIVE LEVEL (aktív jelszint)	Ebben a funkcióban megadható, hogy a kiválasztott feladat (lásd ASSIGN STATUS INPUT funkciót) a jelszint megléte esetén (HIGH) vagy a jelszint nélküli esetben (LOW) legyen végrehajtva. **Választási lehetőségek:** HIGH (magas jelszint) LOW (alacsony jelszint) **Gyári beállítás:** HIGH (magas jelszint)
MINIMUM PULSE WIDTH (minimális impulzusszélesség)	Ebben a funkcióban megadható egy minimális impulzusszélesség, amelyet a bemeneti impulzusnak el kell érnie ahhoz, hogy a meghatározott kapcsolási feladatot végrehajtsa. **Megadható:** 20...100 ms **Gyári beállítás:** 50 ms
SIMULATION STATUS INPUT (állapotbemenet szimulációja)	Ebben a funkcióban bekapcsolható az állapotbemenet szimulációja, másszóval elindítható az állapotbemenethez hozzárendelt kapcsolási feladat (lásd ASSIGN STATUS INPUT funkciót a 33. oldalon) végrehajtása. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) ✎ Megjegyzés! • A “SIMULATION STATUS INPUT” üzenet jelzi, hogy a szimuláció be van kapcsolva. • A mérőeszköz folytatja a mérést az szimuláció folyamata alatt is, tehát a kimeneteken az aktuális mért értékek pontosan jelennek meg. ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.

ÁLLAPOTBEMENET funkciók magyarázata	
VALUE SIMULATION STATUS INPUT (szimulált állapotbemenet)	✎ Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha az ON lett kiválasztva a SIMULATION STATUS INPUT funkcióban. Ebben a funkcióban kiválasztható, hogy az állapotbemeneten milyen szintet feltételezünk a szimuláció ideje alatt. **Választási lehetőségek:** HIGH (magas jelszint) LOW (alacsony jelszint) **Gyári beállítás:** LOW (alacsony jelszint) ☝ Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.

12 COMMUNICATION csoport

KOMMUNIKÁCIÓ funkciók magyarázata	
TAG NAME (tervjel)	Ebben a funkcióban megadható a mérőkészülék tervjele. Ez a tervjel írható és olvasható a helyi kijelzőn vagy HART protokollon keresztül is. **Megadható:** maximum 8 karakteres szöveg, megengedett: A-Z, 0-9, +,–, írásjelek használata **Gyári beállítás:** "_ _ _ _ _ _ _ _" (nincs szöveg)
TAG DESCRIPTION (tervjel kiegészítés)	Ebben a funkcióban kiegészítő információ adható a tervjelhez. Ez a kiegészítő információ írható és olvasható a helyi kijelzőn vagy HART protokollon keresztül is. **Megadható:** maximum 16 karakteres szöveg, megengedett: A-Z, 0-9, +,–, írásjelek használata **Gyári beállítás:** "_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _" (nincs szöveg)
BUS ADDRESS (busz cím)	Ebben a funkcióban megadható egy cím a HART protokollon keresztüli adatcseréhez. **Megadható:** 0...15 **Gyári beállítás:** 0 ✎ Megjegyzés! Címek 1...15: állandó 4 mA-es áram alkalmazásakor.
HART PROTOCOL (HART protokoll)	Ebben a funkcióban ellenőrizhető a HART protokoll be- vagy kikapcsolt állapota. **A kijelzőn látható:** OFF = HART protokoll kikapcsolva ON = HART protokoll bekapcsolva ✎ Megjegyzés! A HART protokoll bekapcsolható a 4-20 mA HART illetve a 4-20 mA (25 mA) HART kiválasztásával a CURRENT SPAN funkcióban (lásd a 20. oldalon).
WRITE PROTECTION (írásvédelem)	Ebben a funkcióban ellenőrizhető, hogy a mérőkészülék adatai írhatóak-e. **A kijelzőn látható:** OFF = Az adatcsere lehetséges ON = Az adatcsere nem lehetséges (bekapcsolása jelen pillanatban nem lehetséges) **Gyári beállítás:** OFF
MANUFACTURER ID (gyártó azonosító)	Ebben a funkcióban a gyártó azonosító száma látható decimális formátumban. **A kijelzőn látható:** 17 = (≅ 11 hex) az Endress+Hauser azonosító száma
DEVICE ID (készülék azonosító)	Ebben a funkcióban a készülék azonosító száma látható hexadecimális formátumban. **A kijelzőn látható:** 50 = (≅ 80 dec) a Promass 80 azonosító száma

13 PROCESS PARAMETER csoport

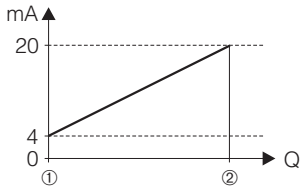
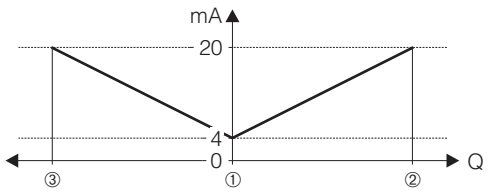
FOLYAMATJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
ASSIGN LOW FLOW CUT OFF (hozzárendelés az alacsony áramlási érték levágásához)	Ebben a funkcióban az áramlás típusa (tömeg- vagy térfogatáram) rendelhető hozzá az alacsony áramlási érték levágásához. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) **Gyári beállítás:** MASS FLOW (tömegáram)
ON VALUE LOW FLOW CUT OFF (az alacsony áramlási érték levágásának bekapcsolási pontja)	Ebben a funkcióban az alacsony áramlási érték levágásához rendelhető hozzá egy bekapcsolási pont. Az alacsony érték levágása akkor van bekapcsolva, ha ez az érték nullától különböző. Az áramlási érték előjele mutatja a kijelzőn, hogy az alacsony érték levágása be van kapcsolva. **Megadható:** 5 digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** A néveges átmérőtől függ ✎ Megjegyzés! A mértékegység a SYSTEM UNITS csoport UNIT funkciójában megadott (lásd a 9. oldalon).
OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF (az alacsony áramlási érték levágásának kikapcsolási pontja)	Ebben a funkcióban az alacsony áramlási érték levágásához rendelhető hozzá egy kikapcsolási pont. A kikapcsolási pont egy pozitív hiszteréziskénti adható meg a bekapcsolási ponthoz képest. **Megadható:** Egész szám 0...100% között **Gyári beállítás:** 50% Példa:  F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-007 Q = Áramlás [mennyiség/idő] t = Idő H = Hiszterézis a = ON VALUE LOW FLOW CUT OFF = 200 g/h b = OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF = 10% c = Alacsony áramlási érték levágása bekapcsolva 1 = Alacsony áramlási érték levágása 200 g/h-nál bekapcsol 2 = Alacsony áramlási érték levágása 220 g/h-nál kikapcsol

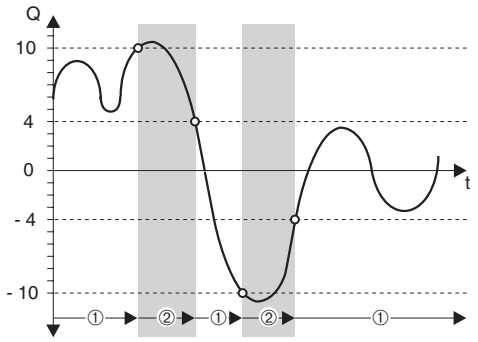
FOLYAMATJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
EMPTY PIPE DETECTION (EPD) (üres cső érzékelés)	Ebben a funkcióban kapcsolható be az üres cső érzékelés (EPD). Üres mérőcsövek esetén a folyadék sűrűsége egy meghatározott értékre esik vissza (lásd az EPD VALUE LOW funkciót). **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) Vigyázat: • Válasszon megfelelően alacsony EPD VALUE LOW értéket, hogy a különbég elegendően nagy legyen a folyadék sűrűségéhez viszonyítva. Ezzel biztosítható, hogy nem részlegesen üres csöveket, hanem teljesen üres csöveket fog érzékelni a készülék. • Gázok mérése esetén javasoljuk, hogy kapcsolja ki az üres cső érzékelését.
EPD VALUE LOW (EPD alsó értéke)	Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha az ON lett kiválasztva az EMPTY PIPE DETECTION (EPD) funkcióban. Ebben a funkcióban egy alsó küszöbérték adható meg a mért sűrűséghez, hogy a folyamatban lévő lehetséges problémák a túl alacsony sűrűség jelzésével észlelhetőek legyenek. **Megadható:** 5 digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 0.2000 g/cc
EPD VALUE HIGH (EPD felső értéke)	Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha az ON lett kiválasztva az EMPTY PIPE DETECTION (EPD) funkcióban. Ebben a funkcióban egy felső küszöbérték adható meg a mért sűrűséghez. **Megadható:** 5 digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 6.0000 g/cc
EPD RESPONSE TIME (EPD reakcióidő)	Ebben a funkcióban megadható egy időtartam, amely alatt hiba esetén nem szakad meg a mérés figyelmeztető üzenet vagy hibaüzenet megjelenése után. **Megadható:** fixpontos szám: 1.0...60.0 s között **Gyári beállítás:** 1.0 s

FOLYAMATJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
ZERO POINT ADJUST (nullapont beállítás)	Ebben a funkcióban egy automatikus nullapont beállítás engedélyezhető. A mérőrendszer által meghatározott új nullapontot fogja felvenni a ZERO POINT funkció (lásd a 47. oldalon). **Választási lehetőségek:** CANCEL (elutasít) START (indít) **Gyári beállítás:** CANCEL (elutasít) Vigyázat: A nullapont beállítás elvégzése előtt kérjük olvassa el a BA 057D/06/hu “Promass 80 Használati utasítás“-t, ahol a beállítás részletes magyarázata megtalálható. Megjegyzés! • A nullapont beállítás ideje alatt a programozás nem lehetséges, és a kijelzőn a “ZERO ADJUST RUNNING” üzenet látható. • Ha a nullapont beállítása nem lehetséges, pl. az áramlási sebesség > 0.1 m/s, vagy meg lett szakítva, akkor a kijelzőn a “ZERO ADJUST NOT POSSIBLE” üzenet látható. • Ha a Promass 80 mérőelektronika rendelkezik állapotbemenettel, akkor a nullapont beállítás elindítható erről a bemenetről is. • A nullapont beállítás befejezése után az új nullapont az E gomb megnyomásával megnézhető. Az E gomb ismételt megnyomásával a ZERO POINT ADJUST funkcióba térhet vissza.
DENSITY SET VALUE (előírt sűrűségérték)	Ebben a funkcióban megadható annak a konkrét folyadéknak a sűrűsége, amellyel a helyszíni sűrűségkorrekciót kívánja elvégezni. **Megadható:** 5 digites lebegőpontos szám, mértékegységgel (0.1...5.9999 kg/l-nek megfeleltetve) Megjegyzés! • Az itt megadott sűrűségérték nem különbözhet a pillanatnyilag mért sűrűségnél ±10%-nál jobban. • A mértékegység a SYSTEM UNITS csoport UNIT funkciójában megadott (lásd a 9. oldalon).
MEASURE FLUID (folyadék mérése)	Ebben a funkcióban a folyadék pillanatnyi sűrűsége mérhető a sűrűség korrekciójához. **Választási lehetőségek:** CANCEL (elutasít) START (indít)

FOLYAMATJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
DENSITY ADJUST (sűrűségkorrekció)	Ezzel a funkcióval a sűrűség korrekciója a helyszínen elvégezhető. Az előírt sűrűségérték kerül átszámításra és eltárolásra. Ezzel biztosítható, hogy a sűrűségszámítástól függő értékek (pl. térfogatáram) a lehető legpontosabbak legyenek. Vigyázat: A korrekció elvégzése előtt kérjük olvassa el a BA 057D/06/hu "Promass 80 Használati utasítás"-t, ahol a sűrűség korrekció részletes magyarázata megtalálható. Megjegyzés! A sűrűségkorrekció elvégezhető, ha: • Az érzékelő nem méri pontosan azt a sűrűséget, amit a felhasználó laboratóriumi mérések eredményeképpen elvár. • A folyadék jellemzői kívül esnek a gyárban beállított mérési pontokon, vagy a referencia körülmények eltérőek a kalibrálásnál alkalmazottól. • Az üzem kizárólag olyan folyadékot mér, amelyek sűrűségét nagyon pontosan, állandósult körülmények között határozták meg. **Megadható:** CANCEL (elutasít) DENSITY ADJUST (sűrűségkorrekció) **Gyári beállítás:** CANCEL (elutasít)
RESTORE ORIGINAL (eredeti visszaállítása)	Ezzel a funkcióval a gyárban meghatározott eredeti sűrűségi együttható állítható vissza. **Választási lehetőségek:** NO (nem) YES (igen) **Gyári beállítás:** NO (nem)
PRESSURE MODE (nyomás mód)	Ebben a funkcióban beállítható egy automatikus nyomáskorrekció, amellyel a kalibrálási és az üzemi nyomás közötti különbség hatása a tömegáram mérési hibájában kiegyenlíthető. (lásd még a "PROline Promass 80 Használati utasítás"-t, BA 057D/06/hu, Pontosság fejezetben). **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) FIX (Korrekció egy megadott állandó üzemi nyomással) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva)
PRESSURE (nyomás)	Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a FIX lett kiválasztva a PRESSURE MODE funkcióban. Ebben a funkcióban megadható az az üzemi nyomásérték, amit a készülék a nyomáskorrekcióhoz használ. **Megadható:** 7-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 0 bar g Megjegyzés! A mértékegység a SYSTEM UNITS csoportban megadott (lásd a 9. oldalon)

14 SYSTEM PARAMETER csoport

RENDSZERJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
INSTALLATION DIRECTION SENSOR (érzékelő beépítési iránya)	Ebben a funkcióban megfordítható a mért áramlásérték előjele, ha szükséges. **Választási lehetőségek:** NORMAL (az áramlás iránya a nyíllal megegyező) INVERSE (az áramlás iránya a nyíllal ellentétes) **Gyári beállítás:** NORMAL ✎ Megjegyzés! A normál áramlási irányt az érzékelő adattábláján lévő nyíl jelzi.
MEASURING MODE (mérési mód)	Ebben a funkcióban megadható a mérési mód, amely az összes kimenetre és a belső összegzőre vonatkozik. **Választási lehetőségek:** STANDARD (egyirányú) SYMMETRY (szimmetrikus) **Gyári beállítás:** STANDARD (egyirányú) Az egyes kimenetek és a belső összegző működésének magyarázata a különböző mérési módokban részletesen a következő: **Áram- és frekvencia kimenet** STANDARD Az áram- és a frekvencia kimenetek jelei a mért változóval arányosak. Ha a mért értékek kívül esnek a beállított méréstartományon (VALUE 0_4 mA vagy VALUE F LOW ① és a VALUE 20 mA vagy VALUE F HIGH ② között), akkor a jelkimenet ezt nem veszi számításba, de egy “CURRENT RANGE AT FULL SCALE VALUE” vagy “FREQUENCY RANGE AT FULL SCALE VALUE” (az áramkimenet vagy a frekvenciakimenet a beállított tartományon kívül esik) üzenet fog megjelenni. Példa áramkimenet esetén:  F-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-003 SYMMETRY Az áram- és a frekvencia kimenetek jelei függetlenek az áramlás irányától (a mért változó abszolutértéke). A “VALUE 20 mA” vagy “VALUE F HIGH” ③ (pl. visszáramlás) megfelel a tükrözött VALUE 20 mA vagy VALUE F HIGH-nak ② (pl. normál áramlás). Példa áramkimenet esetén:  F-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-007

RENDSZERJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
MEASURING MODE (Continuation) (mérési mód folytatás)	**Impulzuskimenet** STANDARD Csak a pozitív irányú áramlást összegzi. A negatív irányú összetevőket nem veszi számításba. SYMMETRY A pozitív és a negatív áramlást is számításba veszi. ✎ Megjegyzés! Az állapotkimenet beállítható az áramlási irány jelzésére. **Állapotkimenet** ✎ Megjegyzés! Csak akkor értelmezhető, ha a LIMIT lett kiválasztva az ASSIGN STATUS funkcióban. STANDARD Az állapotkimenet a beállított kapcsolási pontoknál kapcsol. SYMMETRY Az állapotkimenet a beállított kapcsolási pontoknál kapcsol, függetlenül az áramlás előjelétől. Másszóval, ha a felhasználó meghatároz egy pozitív előjelű kapcsolási pontot, az állapotkimenet akkor is kapcsolni fog, ha az áramlás ezt az értéket negatív irányban eléri (negatív előjel, lásd az ábrán). Példa SYMMETRY mérési mód esetén: Bekapcsolási pont: Q = 4 Kikapcsolási pont: Q = 10 ① = Állapotkimenet bekapcsol (vezetőképes) ② = Állapotkimenet kikapcsol (nem vezetőképes)  F-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-005 **Összegző** STANDARD Csak a pozitív irányú áramlást összegzi. A negatív irányú összetevőket nem veszi számításba. SYMMETRY A pozitív és negatív irányú áramlások kiegyenlítik egymást. Másszóval, a visszaáramlást levonja az előremenő áramlás összegzett mennyiségéből.

RENDSZERJELLEMZŐK funkciók magyarázata	
POSITIVE ZERO RETURN (mérés felfüggesztése)	Ezzel a funkcióval megszakítható a mért változók kiértékelése. Erre például akkor lehet szükség, amikor a csöveket tisztítják. Ez a beállítás a mérőkészülék összes funkciójára és kimeneteire hatással van. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (a jelkimeneteket nulla áramlási értékre állítja be, a hőmérséklet és sűrűség-kimeneten továbbra is az aktuális mért érték jelenik meg) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva)
DENSITY DAMPING (sűrűség csillapítása)	A sűrűség szűrése lehetővé teszi, hogy a sűrűségjel mérés érzékenységét csökkentsük, tekintettel a folyadék sűrűségének az ingadozására, pl. inhomogén folyadékok esetén. **Megadható:** maximum 5-digites szám, mértékegységgel: 0.00...100.00 s **Gyári beállítás:** 0.00 s ✎ Megjegyzés! A csillapítás a mérőkészülék összes funkciójára és kimeneteire hatással van.
FLOW DAMPING (áramlás csillapítása)	A zavarelnyomás használatával (= az exponenciális jellegű szűrő időállandója) az áramlási jel mérésének az érzékenysége csökkenthető, tekintettel az átmeneti áramlás ingadozásokra és zavarjelekre; pl. szilárd részecskéket vagy gázbuborékokat tartalmazó folyadékok esetén, stb. **Megadható:** 0...100 s **Gyári beállítás:** 0 s ✎ Megjegyzés! A csillapítás a mérőkészülék összes funkciójára és kimeneteire hatással van.

15 SENSOR DATA csoport

ÉRZÉKELŐ ADATOK funkciók magyarázata	
Az érzékelő összes jellemzője, beleértve a kalibrációs faktort, nullapontot, névleges átmérőt, stb. gyárilag beállítják. Az érzékelő összes paramétere az S-DAT™ memóriában van tárolva. Vigyázat: Általános körülmények között ezen paraméterek megváltoztatása nem szükséges, mert a változtatások számos funkcióra hatással vannak; általában véve a készülék teljes mérési tulajdonságaira, és különösen a mérőrendszer pontosságára. Következésképpen, az alábbiakban leírt funkciók többsége csak speciális **szervízkód** megadásával érhető el, amely nem azonos a felhasználói kóddal. Ha ezekkel a funkciókkal kapcsolatban bármilyen kérdése lenne, forduljon bizalommal az E+H szervízképviselethez.	
K-FACTOR (K-faktor)	Ebben a funkcióban található az érzékelő kalibrációs állandója. **Gyári beállítás:** a névleges átmérőtől és a kalibrációtól függ Megjegyzés! Ha ebbe a funkcióba a szervízkód megadása után lép be, az érték átírható.
ZERO POINT (nullapont)	Ebben a funkcióban található az érzékelő nullapont-korrekciós értéke. Ezt az állandót gyárilag számítják és állítják be. **Megadható:** maximum 5-digites szám: –99999...+99999 **Gyári beállítás:** a kalibrációtól függ
NOMINAL DIAMETER (névleges átmérő)	Ebben a funkcióban található az érzékelő névleges átmérője. A névleges átmérő az érzékelő méretétől függ és gyárilag beállított érték. **Gyári beállítás:** az érzékelő méretétől függ Megjegyzés! Ha ebbe a funkcióba a szervízkód megadása után lép be, az érték átírható.
TEMPERATURE COEFFICIENT KM (hőmérséklet-tényező KM)	Ebben a funkcióban található a KM hőmérséklet-tényező.
TEMPERATURE COEFFICIENT KM 2 (hőmérséklet-tényező KM 2)	Ebben a funkcióban található a KM 2 hőmérséklet-tényező.
TEMPERATURE COEFFICIENT KT (hőmérséklet-tényező KT)	Ebben a funkcióban található a KT hőmérséklet-tényező.
CALIBRATION COEFFICIENT KD 1 (kalibrációs együttható KD 1)	Ebben a funkcióban található a KD 1 kalibrációs együttható.
CALIBRATION COEFFICIENT KD 2 (kalibrációs együttható KD 2)	Ebben a funkcióban található a KD 2 kalibrációs együttható.

ÉRZÉKELŐ ADATOK funkciók magyarázata	
DENSITY COEFFICIENT C 0 (sűrűség együttható C 0)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 0 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
DENSITY COEFFICIENT C 1 (sűrűség együttható C 1)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 1 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
DENSITY COEFFICIENT C 2 (sűrűség együttható C 2)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 2 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
DENSITY COEFFICIENT C 3 (sűrűség együttható C 3)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 3 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
DENSITY COEFFICIENT C 4 (sűrűség együttható C 4)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 4 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
DENSITY COEFFICIENT C 5 (sűrűség együttható C 5)	Ebben a funkcióban található a tényleges C 5 sűrűség együttható. Vigyázat: A sűrűségkorrekcióval ez az érték módosítható.
MINIMAL TEMPERATURE MEASURED (minimálisan mért hőmérséklet)	A legkisebb mért folyadékhőmérséklet.
MAXIMAL TEMPERATURE MEASURED (minimálisan mért hőmérséklet)	A legnagyobb mért folyadékhőmérséklet.
MINIMAL TEMPERATURE CARRIER TUBE (védőcső minimális hőmérséklete)	A védőcső legkisebb mért hőmérséklete.
MAXIMAL TEMPERATURE CARRIER TUBE (védőcső maximális hőmérséklete)	A védőcső legnagyobb mért hőmérséklete.

16 SUPERVISION csoport

RENDSZERFELÜGYELET funkciók magyarázata	
ACTUAL SYSTEM CONDITION (pillanatnyi rendszerállapot)	Ebben a funkcióban ellenőrizhető a rendszer pillanatnyi állapota. **A kijelzőn látható:** “SYSTEM OK” (a rendszer rendben van) vagy hiba / figyelmeztető üzenet a legnagyobb prioritással.
PREVIOUS SYSTEM CONDITION (előző rendszerállapot)	Ebben a funkcióban látható a legújabb 15 hiba és figyelmeztető üzenet a mérés megkezdése óta. **A kijelzőn látható:** A 15 legújabb hiba vagy figyelmeztető üzenet.
ASSIGN SYSTEM ERROR (rendszerhiba hozzárendelés)	Ebben a funkcióban látható az összes rendszerüzenet és a hozzájuk rendelt hibaosztályok (hibaüzenet vagy figyelmeztető üzenet). Egy rendszerhiba kiválasztásával megváltoztatható a hiba osztályba sorolása. **A kijelzőn látható:** A rendszerhibák listája ✎ Megjegyzés! • Nyomja meg az E gombot kétszer, az ERROR CATEGORY funkció megjelenítéséhez. • A funkcióból való kilépéshez nyomja meg a ⌟ gombokat egyszerre, vagy válassza a CANCEL-t a rendszerhibák listájában.
ERROR CATEGORY (hibaosztály)	Ebben a funkcióban megadható, hogy rendszerhiba esetén figyelmeztető üzenet vagy hibaüzenet jelenjen meg. Ha a “FAULT MESSAGES”-t választja, az összes kimenet az előre beállított, hiba esetére meghatározott kimeneti értéket veszi fel. . **Választási lehetőségek:** NOTICE MESSAGES [figyelmeztető üzenet] (csak a kijelzőn) FAULT MESSAGES [hibaüzenet] (kijelzőn és a kimeneteken is) ✎ Megjegyzés! • Nyomja meg az E gombot kétszer, az ASSIGN SYSTEM ERROR funkció megjelenítéséhez. • A funkcióból való kilépéshez nyomja meg a ⌟ gombokat egyszerre.
ASSIGN PROCESS ERROR (folyamathiba hozzárendelés)	Ebben a funkcióban látható az összes folyamathiba és a hozzájuk rendelt hibaosztályok (hibaüzenet vagy figyelmeztető üzenet). Egy folyamathiba kiválasztásával megváltoztatható a hiba osztályba sorolása. **A kijelzőn látható:** A rendszerhibák listája ✎ Megjegyzés! • Nyomja meg az E gombot kétszer, az ERROR CATEGORY funkció megjelenítéséhez. • A funkcióból való kilépéshez nyomja meg a ⌟ gombokat egyszerre, vagy válassza a CANCEL-t a rendszerhibák listájában.

RENDSZERFELÜGYELET funkciók magyarázata	
ERROR CATEGORY (hibaosztály)	Ebben a funkcióban megadható, hogy folyamathiba esetén figyelmeztető üzenet vagy hibaüzenet jelenjen meg. Ha a “FAULT MESSAGES”-t választja, az összes kimenet az előre beállított, hiba esetére meghatározott kimeneti értéket veszi fel. **Választási lehetőségek:** NOTICE MESSAGES [figyelmeztető üzenet] (csak a kijelzőn) FAULT MESSAGES [hibaüzenet] (kijelzőn és a kimeneteken is) ✎ Megjegyzés! • Nyomja meg az E gombot kétszer, az ERROR CATEGORY funkció megjelenítéséhez. • A funkcióból való kilépéshez nyomja meg a ⇧ gombokat egyszerre.
ALARM DELAY (hiba késleltetés)	Ebben a funkcióban megadható egy időtartam, amely alatt hiba esetén nem szakad meg a mérés figyelmeztető üzenet vagy hibaüzenet megjelenése után. A beállításoktól és a hiba típusától függően ez a csillapítás a következőkre van hatással: • Kijelző • Áramkimenet • Frekvencia kimenet • Állapotkimenet **Megadható:** 0...100 s (1 másodperces lépésenként) **Gyári beállítás:** 0 s ☝ Vigyázat: Ha ezt a funkciót egy hiba vagy figyelmeztető üzenet elindítja, akkor a hiba az itt beállított késleltetéssel jut csak el a magasabb szintű szabályzóba (folyamatirányító, stb.). Emiatt szükséges annak az ellenőrzése, hogy a késleltetés milyen hatással van a folyamat biztonsági követelményeire. Ha a hiba vagy figyelmeztető üzenet csillapítására nincs szükség, akkor 0-t kell beállítani ebben a funkcióban.
SYSTEM RESET (rendszer újraindítás)	Ebben a funkcióban újraindítható a mérőrendszer. **Választási lehetőségek:** NO (nem) RESTART SYSTEM (újraindítás a tápfeszültség megszakítása nélkül) **Gyári beállítás:** NO (nem)
TROUBLESHOOTING (hibakeresés)	Ebben a funkcióban az EEPROM hibái javíthatók ki (Hibaüzenet AMP SW-EEPROM, # 012). Az EEPROM számos blokkra van felosztva. Csak azok a blokkok jelennek meg, ahol a hiba keletkezett. Válassza ki a kérdéses blokkot és nyomja meg az E gombot a hiba törléséhez. ✎ Megjegyzés! A hiba törlésekor a kiválasztott blokk paraméterei visszaállnak a gyári értékekre.

17 SIMULATION SYSTEM csoport

RENDSZER SZIMULÁCIÓ funkciók magyarázata	
SIMULATION FAILSAFE MODE (biztonsági üzemmód szimulációja)	Ezzel a funkcióval az összes bemenet, kimenet és az összegző felveszi a hiba esetére beállított üzemmódját, hogy ellenőrizni lehessen a viselkedésüket. Ezalatt az idő alatt a “SIMULATION FAILSAFE MODE” felirat jelenik meg a kijelzőn. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) ON (bekapcsolva) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva)
SIMULATION MEASURAND (mérés szimuláció)	Ezzel a funkcióval az összes bemenet, kimenet és az összegző felveszi az áramlás esetére beállított üzemmódját, hogy ellenőrizni lehessen a viselkedésüket. Ezalatt az idő alatt a “SIMULATION MEASURAND” felirat jelenik meg a kijelzőn. **Választási lehetőségek:** OFF (kikapcsolva) MASS FLOW (tömegáram) VOLUME FLOW (térfogatáram) DENSITY (sűrűség) TEMPERATURE (hőmérséklet) **Gyári beállítás:** OFF (kikapcsolva) Vigyázat: • A mérőkészülék nem használható mérésre, amíg a szimuláció folyamatban van. • Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.
VALUE SIMULATION MEASURAND (szimulált mérési érték)	Megjegyzés! Ez a funkció csak akkor jelenik meg, ha a SIMULATION MEASURAND funkció be van kapcsolva. Ebben a funkcióban megadható egy érték (pl. 12 kg/s). Ezzel az értékkel a kimenetre kapcsolt többi eszköz és maga az áramlásmérő is ellenőrizhető. **Megadható:** 5-digites lebegőpontos szám **Gyári beállítás:** 0 Vigyázat: Tápfeszültség-kimaradás esetén a beállítás nem kerül elmentésre.

18 SENSOR VERSION csoport

ÉRZÉKELŐ VÁLTOZAT funkciók magyarázata	
SERIAL NUMBER (sorozatszám)	Ebben a funkcióban látható az érzékelő sorozatszáma.
SENSOR TYPE (érzékelő típusa)	Ebben a funkcióban látható az érzékelő típusa (pl. Promass F).
SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT (S-DAT szoftverváltozata)	Ebben a funkcióban látható az S-DAT szoftverváltozatának a száma.

19 AMPLIFIER VERSION csoport

ERŐSÍTŐ VÁLTOZAT funkciók magyarázata	
SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER (erősítő szoftverváltozata)	Ebben a funkcióban látható az erősítő szoftverének szoftverváltozatának a száma.
I/O MODUL TYPE (I/O modul típusa	Ebben a funkcióban látható az I/O (bemeneti/kimeneti) modul típusa.
SOFTWARE REVISION NUMBER I/O (I/O modulok szoftverváltozata)	Ebben a funkcióban látható az I/O (bemeneti/kimeneti) modul szoftverváltozatának a száma.

20 Gyári beállítások

20.1 SI mértékegységek (USA és Kanada nem használja)

20.1.1 Alacsony áramlási érték levágása, méréstartomány, impulzus érték

Névleges átmérő [mm]	Alacsony áramlási érték levágása (kb. v = 0.04 m/s)		Méréstartomány (kb. v = 2 m/s)		Impulzus érték (kb. 2 impulzus/s 2 m/s-nál)	
1	0.08	kg/h	4	kg/h	0.001	kg/p
2	0.40	kg/h	20	kg/h	0.010	kg/p
4	1.80	kg/h	90	kg/h	0.010	kg/p
8	8.00	kg/h	400	kg/h	0.100	kg/p
15	26.00	kg/h	1300	kg/h	0.100	kg/p
15 FB	72.00	kg/h	3600	kg/h	1.000	kg/p
25	72.00	kg/h	3600	kg/h	1.000	kg/p
25 FB	180.00	kg/h	9000	kg/h	1.000	kg/p
40	180.00	kg/h	9000	kg/h	1.000	kg/p
40 FB	300.00	kg/h	15000	kg/h	10.000	kg/p
50	300.00	kg/h	15000	kg/h	10.000	kg/p
80	720.00	kg/h	36000	kg/h	10.000	kg/p
100	1200.00	kg/h	60000	kg/h	10.000	kg/p
* DN 15, 25, 40 “FB” = Promass I teljes keresztmetszetű változat						

20.1.2 Nyelv

Ország	Nyelv
Ausztrália	English
Ausztria	Deutsch
Belgium	Francais
Dánia	Dansk
Finnország	Suomi
Franciaország	Francais
Németország	Deutsch
Nagy-Britannia	English
Hong-Kong	English
Magyarország	English
India	English
Instruments International	English
Olaszország	Italiano
Japán	Japanese
Malaysia	English
Hollandia	Nederlands
Norvégia	Norsk
Szingapúr	English
Dél-Afrika	English
Spanyolország	Espanol
Svédország	Svenska
Svájc	Deutsch
Thaiföld	English

20.1.3 Sűrűség, hosszúság, hőmérséklet

	Mértékegység
Sűrűség	kg/l
Hosszúság	mm
Hőmérséklet	°C

20.2 US mértékegységek (csak USA-ban és Kanadában)

20.2.1 Alacsony áramlási érték levágása, méréstartomány, impulzus érték

Névleges átmérő [mm]	Alacsony áramlási érték levágása (kb. v = 0.04 m/s)		Méréstartomány (kb. v = 2 m/s)		Impulzus érték (kb. 2 impulzus/s 2 m/s-nál)	
1	0.003	lb/min	0.15	lb/min	0.002	lb/p
2	0.015	lb/min	0.75	lb/min	0.020	lb/p
4	0.066	lb/min	3.30	lb/min	0.020	lb/p
8	0.300	lb/min	15.00	lb/min	0.200	lb/p
15	1.000	lb/min	50.00	lb/min	0.200	lb/p
15 FB	2.600	lb/min	130.00	lb/min	2.000	lb/p
25	2.600	lb/min	130.00	lb/min	2.000	lb/p
25 FB	6.600	lb/min	330.00	lb/min	2.000	lb/p
40	6.600	lb/min	330.00	lb/min	2.000	lb/p
40 FB	11.000	lb/min	550.00	lb/min	20.000	lb/p
50	11.000	lb/min	550.00	lb/min	20.000	lb/p
80	26.000	lb/min	1300.00	lb/min	20.000	lb/p
100	44.000	lb/min	2200.00	lb/min	20.000	lb/p
* DN 15, 25, 40 “FB” = Promass I teljes keresztmetszetű változat						

20.2.2 Nyelv, sűrűség, hosszúság, hőmérséklet

	Mértékegység
Nyelv	English
Sűrűség	g/cc
Hosszúság	INCH
Hőmérséklet	°F

21 Tárgymutató

A, Á

Aktív jelszint 37
Alacsony áramlási érték levágása
  Bekapcsolási pont 40
  Hozzárendelés 40
  Kikapcsolási pont 40
Alacsony frekvenciához rendelt érték 26
Állapot
  Hozzáférés 14
Állapotbemenet
  Aktív jelszint 37
  Hozzárendelés 37
  Minimális impulzusszélesség 37
  Szimuláció 37
  Szimulált állapot 38
Állapotkimenet
  Általában 35
  Áramlásirány 35
  Bekapcsolási érték 33
  Határérték 35
  Hozzárendelés 33
  Kikapcsolási érték 33
  Időállandó 34
  Működés 36
  Pillanatnyi 34
Áram
  Tartomány 20
Áramkimenet
  0_4 mA-hez tartozó érték 21
  20 mA-hez tartozó érték 21
  Biztonsági üzemmód 23
  Hozzárendelés 20
  Időállandó 23
  Pillanatnyi 23
  Szimuláció 24
  Szimulált érték 24
  Tartomány 20
Áramlás csillapítása 46

B

Beállítás
  Nullapont 42
Bekapcsolási pont
  Alacsony áramlási érték levágása 40
  Állapotkimenet 33
Biztonsági érték
  Frekvencia 29
Biztonsági üzemmód
  Áramkimenet 23
  Frekvencia 29
  Impulzus 32
  Összegző 19
  Rendszer szimuláció 51
Busz cím 39

C

Csillapítás
  Áramlás 46
  Sűrűség 46
Csoport
  Amplifier Version (erősítő változat) 52
  Communication (kommunikáció) 39
  Current output (áramkimenet) 20
  Measuring values (mért értékek) 8
  Operation (működés) 14
  Process parameter (folyamatjellemzők) 40
  Pulse/Frequency output (impulzus/frekvencia kim.) . 25
  Quick Setup (gyorsbeállítás) 12
  Sensor data (érzékelő adatok) 47
  Sensor Version (érzékelő változat) 52
  Simulation system (rendszer szimuláció) 51
  Status input (állapotbemenet) 37
  Status output (állapotkimenet) 33
  Supervision (rendszerfelügyelet) 49
  System parameter (rendszerjellemzők) 44
  System units (mértékegységek) 9
  Totalizer (összegző) 18
  User interface (felhasználói felület) 15

D

Készülék azonosító 39
Kijelző
  Csillapítás 16
  Formátum 16
  Teszt 17

E, É

Együttható
  Hőmérséklet
    KM 47
    KM 2 47
    KT 47
  Kalibrációs
    KD 1 47
    KD 2 47
  Sűrűség
    C 0 48
    C 1 48
    C 2 48
    C 3 48
    C 4 48
    C 5 48
Előző rendszerállapot 49
Eredeti visszaállítása 43
Érték
  Impulzus 31
Érzékelő beépítési iránya 44
Érzékelő sorozatszáma 52
Érzékelő típusa 52

F

Folyamathiba
Hibaosztály . . . 50
Hozzárendelés . . . 49
Frekvencia
Alacsony frekvenciához rendelt érték . . . 26
Biztonsági érték . . . 29
Biztonsági üzemmód . . . 29
Hozzárendelés . . . 25
Időállandó . . . 28
Kimeneti jel . . . 28
Magas frekvenciához rendelt érték . . . 26
Pillanatnyi érték . . . 29
Szimuláció . . . 30
Szimulált érték . . . 30
Végérték . . . 25
Frekvencia végértéke . . . 25
Funkciómátrix
Elrendezés és használat . . . 5
Grafikus ábra . . . 7

G

Gyári beállítás . . . 53
Gyártó azonosító . . . 39

H

HART protokoll . . . 39
Hibakeresés . . . 50
Hiba késleltetés . . . 50
Hibaosztály
Folyamathiba . . . 50
Rendszerhiba . . . 50
Hőmérséklet . . . 8
Hőmérséklet-tényező
KM . . . 47
KM 2 . . . 47
KT . . . 47
Hozzáférési kód . . . 14
Hozzárendelés
Alacsony áramlási érték levágása . . . 40
Állapotbemenet . . . 37
Állapotkimenet . . . 33
Áramkimenet . . . 20
Folyamathiba . . . 49
Frekvencia . . . 25
Impulzus . . . 30
Kijelző első sor . . . 15
Kijelző második sor . . . 15
Összegző . . . 18
Rendszerhiba . . . 49

I, Í

I/O modul típusa . . . 52
Időállandó
Állapotkimenet . . . 34
Áramkimenet . . . 23
Frekvencia kimenet . . . 28
Impulzus
Biztonsági érték . . . 32
Érték . . . 31
Hozzárendelés . . . 30
Kimeneti jel . . . 32
Szélesség . . . 31
Írásvédelem . . . 39

K

K-faktor . . . 47
Kalibrációs együttható
KD 1 . . . 47
KD 2 . . . 47
Kapcsolási pont
Állapotkimenet szimulációja . . . 34
Szimulált kapcsolási állapot . . . 34
Kijelző teszt . . . 17
Kikapcsolási pont
Alacsony áramlási érték levágása . . . 40
Állapotkimenet . . . 33
Kimeneti jel
Frekvencia . . . 28
Impulzus . . . 32
Korrekció
Sűrűség . . . 43

L

LCD fényerő . . . 16

M

Magas frekvenciához rendelt érték . . . 26
Maximális
Mért hőmérséklet . . . 48
Védőcső hőmérséklet . . . 48
Mérés felfüggesztése . . . 46
Mérési mód . . . 44
Mértékegység
Hosszúság . . . 11
Hőmérséklet . . . 11
Nyomás . . . 11
Összegző . . . 18
Sűrűség . . . 11
Térfogat . . . 10
Térfogatáram . . . 10
Tömeg . . . 9
Tömegáram . . . 9
Mért hőmérséklet
Maximális . . . 48
Minimális . . . 48
Minimális
Mért hőmérséklet . . . 48
Védőcső hőmérséklet . . . 48
Minimális impulzusszélesség . . . 37

N

Névleges átmérő . . . 47
Nullázás
Összegző . . . 19
Nyelv . . . 14
Nyomás . . . 43
Nyomás mód . . . 43

O, Ö

Összegzett érték
Összegző . . . 18
Összegző
Biztonsági üzemmód . . . 19
Hozzárendelés . . . 18
Mértékegység . . . 18
Nullázás . . . 19
Összegzett érték . . . 18
Túlcsordulás . . . 18

P

Pillanatnyi
Állapotkimenet . . . 34
Áram . . . 23
Frekvencia . . . 29
Rendszerállapot . . . 49

Q

Quick Setup
Gyorsbeállítás . . . 12
Gyorsbeállítás (Ábra) . . . 13

R

Rendszer
Állapot
Előző . . . 49
Pillanatnyi . . . 49
Újraindítás . . . 50
Rendszerhiba . . . 49
Rendszerhiba
Hibaosztály . . . 49
Hozzárendelés . . . 49

S

Személyes kód megadása . . . 14
Sűrűség . . . 8
Együttható
C 0 . . . 48
C 1 . . . 48
C 2 . . . 48
C 3 . . . 48
C 4 . . . 48
C 5 . . . 48
Előírt érték . . . 42
Sűrűség csillapítása . . . 46
Sűrűségkorrekció . . . 43
Szimuláció
Állapotbemenet . . . 37
Áram . . . 24
Biztonsági üzemmód . . . 51
Frekvencia . . . 30
Kapcsolási pont . . . 34
Mérés . . . 51
Szimulált érték
Állapotbemenet . . . 38
Áram . . . 24
Frekvencia . . . 30
Kapcsolási pont . . . 34
Mérés . . . 51
Szoftververváltozat
Erősítő . . . 52
I/O . . . 52
S-DAT . . . 52

T

Térfogatáram . . . 8
Tervjel
Kiegészítés . . . 39
Tömegáram . . . 8
Túlcsordulás
Összegző . . . 18

U, Ü

Újraindítás
Rendszer . . . 50
Üres cső érzékelés
Alsó érték . . . 41
EPD . . . 41
Felső érték . . . 41
Reakcióidő . . . 41
Üzemmód
Impulzus/frekvencia kimenet . . . 25

V

Változat
Erősítő . . . 52
Érzékelő . . . 52
Védőcső hőmérséklete
Maximális . . . 48
Minimális . . . 48

Z

Nullapont . . . 47
Nullapont beállítás . . . 42

Szám szerint

0_4 mA-hez rendelt érték . . . 21
100% érték
Kijelző első sor . . . 15
Kijelző második sor . . . 16
20 mA-hez rendelt érték . . . 21

Europe

Austria
❑ Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Wien
Tel. (01) 88056-0, Fax (01) 88056-35

Belarus
❑ Belorgsintez
Minsk
Tel. (0172) 508473, Fax (0172) 508583

Belgium / Luxembourg
❑ Endress+Hauser N.V.
Brussels
Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553

Bulgaria
INTERTECH-AUTOMATION
Sofia
Tel. (02) 664869, Fax (02) 9631389

Croatia
❑ Endress+Hauser GmbH+Co.
Zagreb
Tel. (01) 6637785, Fax (01) 6637823

Cyprus
I+G Electrical Services Co. Ltd.
Nicosia
Tel. (02) 484788, Fax (02) 484690

Czech Republic
❑ Endress+Hauser GmbH+Co.
Praha
Tel. (026) 6784200, Fax (026) 6784179

Denmark
❑ Endress+Hauser A/S
S□borg
Tel. (70) 131132, Fax (70) 132133

Estonia
ELVI-Aqua
Tartu
Tel. (7) 441638, Fax (7) 441582

Finland
❑ Endress+Hauser Oy
Helsinki
Tel. (0204) 83160, Fax (0204) 83161

France
❑ Endress+Hauser S.A.
Huningue
Tel. (389) 696768, Fax (389) 694802

Germany
❑ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co.
Weil am Rhein
Tel. (07621) 975-01, Fax (07621) 975-555

Great Britain
❑ Endress+Hauser Ltd.
Manchester
Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841

Greece
I & G Building Services Automation S.A.
Athens
Tel. (01) 9241500, Fax (01) 9221714

Hungary
❑ Endress+Hauser Magyarország Kft.
Budapest
Tel. (01) 412 0421, Fax (01) 412 0424

Iceland
BIL ehf
Reykjavik
Tel. (05) 619616, Fax (05) 619617

Ireland
Flomeaco Company Ltd.
Kildare
Tel. (045) 868615, Fax (045) 868182

Italy
❑ Endress+Hauser S.p.A.
Cernusco s/N Milano
Tel. (02) 921921, Fax (02) 92107153

Latvia
Rino TK
Riga
Tel. (07) 315087, Fax (07) 315084

Lithuania
UAB "Agava"
Kaunas
Tel. (07) 202410, Fax (07) 207414

Netherland
❑ Endress+Hauser B.V.
Naarden
Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825

Norway
❑ Endress+Hauser A/S
Tranby
Tel. (032) 859850, Fax (032) 859851

Poland
❑ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
Warszawy
Tel. (022) 7201090, Fax (022) 7201085

Portugal
Tecnisis, Lda
Cacém
Tel. (21) 4267290, Fax (21) 4267299

Romania
Romconseng S.R.L.
Bucharest
Tel. (01) 4101634, Fax (01) 4112501

Russia
❑ Endress+Hauser Moscow Office
Moscow
Tel. (095) 1587564, Fax (095) 1589871

Slovakia
Transcom Technik s.r.o.
Bratislava
Tel. (7) 44888684, Fax (7) 44887112

Slovenia
❑ Endress+Hauser D.O.O.
Ljubljana
Tel. (061) 5192217, Fax (061) 5192298

Spain
❑ Endress+Hauser S.A.
Sant Just Desvern
Tel. (93) 4803366, Fax (93) 4733839

Sweden
❑ Endress+Hauser AB
Sollentuna
Tel. (08) 55511600, Fax (08) 55511655

Switzerland
❑ Endress+Hauser Metso AG
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7157575, Fax (061) 7111650

Turkey
Intek Endüstriyel Ölcü ve Kontrol Sistemleri
Istanbul
Tel. (0212) 2751355, Fax (0212) 2662775

Ukraine
Photonika GmbH
Kiev
Tel. (44) 26881, Fax (44) 26908

Yugoslavia Rep.
Meris d.o.o.
Beograd
Tel. (11) 4441966, Fax (11) 4441966

Africa

Egypt
Anasia
Heliopolis/Cairo
Tel. (02) 4179007, Fax (02) 4179008

Morocco
Oussama S.A.
Casablanca
Tel. (02) 241338, Fax (02) 402657

South Africa
❑ Endress+Hauser Pty. Ltd.
Sandton
Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977

Tunisia
Controle, Maintenance et Regulation
Tunis
Tel. (01) 793077, Fax (01) 788595

America

Argentina
❑ Endress+Hauser Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (01) 145227970, Fax (01) 145227909

Bolivia
Tritec S.R.L.
Cochabamba
Tel. (042) 56993, Fax (042) 50981

Brazil
❑ Samson Endress+Hauser Ltda.
Sao Paulo
Tel. (011) 50313455, Fax (011) 50313067

Canada
❑ Endress+Hauser Ltd.
Burlington, Ontario
Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444

Chile
❑ Endress+Hauser Chile Ltd.
Santiago
Tel. (02) 3213009, Fax (02) 3213025

Colombia
Colsein Ltda.
Bogota D.C.
Tel. (01) 2367659, Fax (01) 6104186

Costa Rica
EURO-TEC S.A.
San Jose
Tel. (02) 961542, Fax (02) 961542

Ecuador
Insetec Cia. Ltda.
Quito
Tel. (02) 269148, Fax (02) 461833

Guatemala
ACISA Automatizacion Y Control
Industrial S.A.
Ciudad de Guatemala, C.A.
Tel. (03) 345985, Fax (03) 327431

Mexico
❑ Endress+Hauser S.A. de C.V.
Mexico City
Tel. (5) 5682405, Fax (5) 5687459

Paraguay
Incoel S.R.L.
Asuncion
Tel. (021) 213989, Fax (021) 226583

Uruguay
Circular S.A.
Montevideo
Tel. (02) 925785, Fax (02) 929151

USA
❑ Endress+Hauser Inc.
Greenwood, Indiana
Tel. (317) 535-7138, Fax (317) 535-8498

Venezuela
Controval C.A.
Caracas
Tel. (02) 9440966, Fax (02) 9444554

Asia

China
❑ Endress+Hauser Shanghai
Instrumentation Co. Ltd.
Shanghai
Tel. (021) 54902300, Fax (021) 54902303

❑ Endress+Hauser Beijing Office
Beijing
Tel. (010) 68344058, Fax (010) 68344068

Hong Kong
❑ Endress+Hauser HK Ltd.
Hong Kong
Tel. 25283120, Fax 28654171

India
❑ Endress+Hauser (India) Pvt Ltd.
Mumbai
Tel. (022) 8521458, Fax (022) 8521927

Indonesia
PT Grama Bazita
Jakarta
Tel. (21) 7975083, Fax (21) 7975089

Japan
❑ Sakura Endress Co. Ltd.
Tokyo
Tel. (0422) 540613, Fax (0422) 550275

Malaysia
❑ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800

Pakistan
Speedy Automation
Karachi
Tel. (021) 7722953, Fax (021) 7736884

Papua-Neuguinea
SBS Electrical Pty Limited
Port Moresby
Tel. 3251188, Fax 3259556

Philippines
❑ Endress+Hauser Philippines Inc.
Metro Manila
Tel. (2) 3723601-05, Fax (2) 4121944

Singapore
❑ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.
Singapore
Tel. 5668222, Fax 5666848

South Korea
❑ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd.
Seoul
Tel. (02) 6587200, Fax (02) 6592838

Taiwan
Kingjarl Corporation
Taipei R.O.C.
Tel. (02) 27183938, Fax (02) 27134190

Thailand
❑ Endress+Hauser Ltd.
Bangkok
Tel. (2) 9967811-20, Fax (2) 9967810

Vietnam
Tan Viet Bao Co. Ltd.
Ho Chi Minh City
Tel. (08) 8335225, Fax (08) 8335227

Iran
PATSA Co.
Tehran
Tel. (021) 8754748, Fax (021) 8747761

Israel
Instrumetrics Industrial Control Ltd.
Netanya
Tel. (09) 8357090, Fax (09) 8350619

Jordan
A.P. Parpas Engineering S.A.
Amman
Tel. (06) 4643246, Fax (06) 4645707

Kingdom of Saudi Arabia
Anasia Ind. Agencies
Jeddah
Tel. (02) 6710014, Fax (02) 6725929

Lebanon
Network Engineering
Jbeil
Tel. (3) 944080, Fax (9) 548038

Sultanate of Oman
Mustafa Sultan Science & Industry Co. LLC.
Ruwi
Tel. 602009, Fax 607066

United Arab Emirates
Descon Trading EST.
Dubai
Tel. (04) 2653651, Fax (04) 2653264

Yemen
Yemen Company for Ghee and Soap Industry
Taiz
Tel. (04) 230664, Fax (04) 212338

Australia + New Zealand

Australia
ALSTOM Australia Limited
Milperra
Tel. (02) 97747444, Fax (02) 97744667

New Zealand
EMC Industrial Group Limited
Auckland
Tel. (09) 4155110, Fax (09) 4155115

All other countries

❑ Endress+Hauser GmbH+Co.
Instruments International
D-Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02, Fax (07621) 975345

http://www.endress.com

Endress+Hauser
The Power of Know How

❑ Az Endress+Hauser csoport tagjai

01.01/LC

BA 058D/06/hu/11.01
FM+SGML 6.0