GEMÜ® 3030 mFlow

Magnetisch-Induktiver Durchflussmesser

Mágneses induktív átfolyásmérő

DE ORIGINAL QUICK GUIDE

HU GYORS ÚTMUTATÓ

Inhaltsverzeichnis

1	**Hinweise zu Ihrer Sicherheit**	**2**
2	**Montage**	**2**
2.1	Montage allgemein	2
2.1.1	Montage mit GEMÜ Einschweißhülse	4
2.1.2	Montage mit GEMÜ Durchgangsgehäuse	4
2.1.3	Montage mit GEMÜ Zwischenbauflansch	4
2.1.4	Montage mit Tuchenhagen Varivent® In-Line Gehäuse	5
2.1.5	Montage mit Neumo BioControl® Durchgangsgehäuse	5
3	**Elektrische Anschlüsse**	**5**
4	**Ändern von Parametern**	**6**
5	**Inbetriebnahme**	**6**
5.1	Konfigurationsmenü (Setup)	12
5.2	Menüstruktur 1. Service	12
5.3	Menüstruktur 2. SetBasics	14
5.4	Menüstruktur 3. SetFunction	16
5.5	Menüstruktur 4. SetCalibration	18
6	**Betrieb**	**20**
7	**Hinweise**	**20**

1 Hinweise zu Ihrer Sicherheit

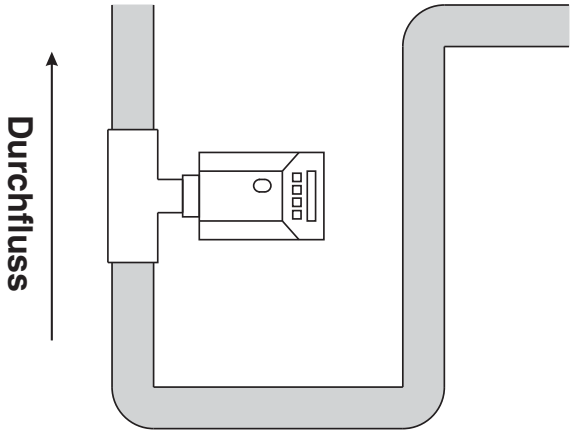
Die Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des GEMÜ 3030 **m**Flow auf der beiligenden CD-Rom. Sollten Sie nicht im Besitz dieser CD-Rom sein, wenden Sie sich bitte an GEMÜ.

2 Montage

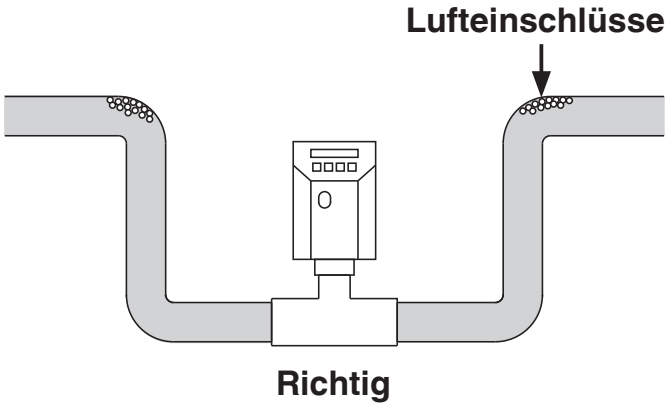
2.1 Montage allgemein

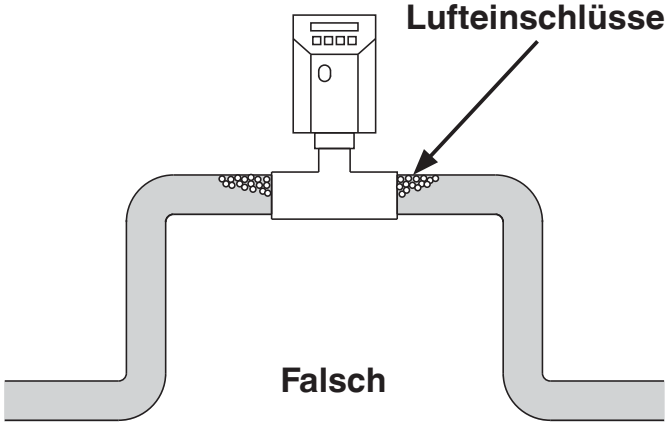
Vor dem Einbau des GEMÜ 3030 **m**Flow in die Rohrleitung die Rohrleitung entleeren und soweit abkühlen, dass Verätzungen durch Medium und Verbrühungen ausgeschlossen sind.

Der Sensor sollte vorzugsweise in einer vertikalen Steigleitung mit Durchflussrichtung nach oben eingebaut werden. Der Einbau in Fallleitungen sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Es muss auf ständig befüllte Rohrleitungen geachtet werden.



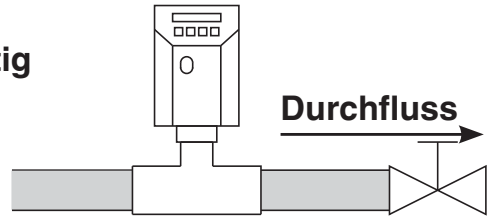
In horizontalen Leitungen muss der Einbau des Sensors so erfolgen, dass keine Lufteinschlüsse entstehen können, da sonst das Messergebnis verfälscht wird.



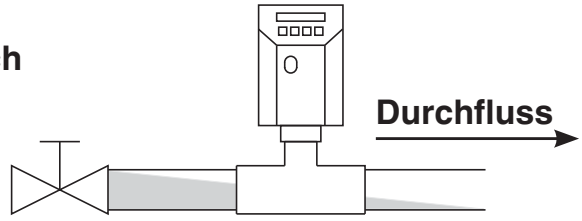


Hinter dem GEMÜ 3030 mFlow darf sich kein freier Auslauf befinden, damit die Rohrleitung immer komplett befüllt ist.

Richtig

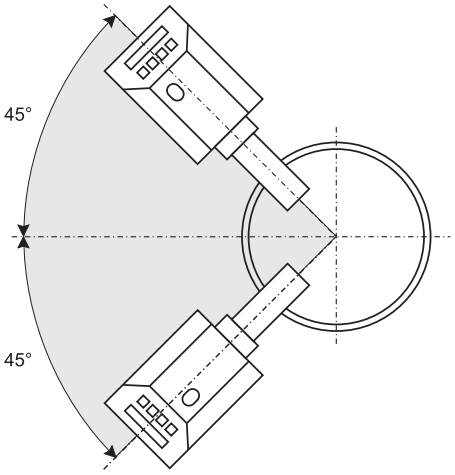


Falsch

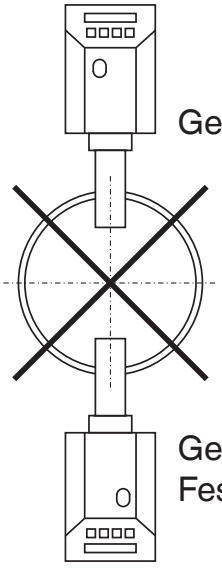


Zusätzlich sollte der Durchflussmesser in horizontaler Einbaulage seitlich in dem unten angegebenen Bereich angebracht werden.

Bevorzugte Einbaulage



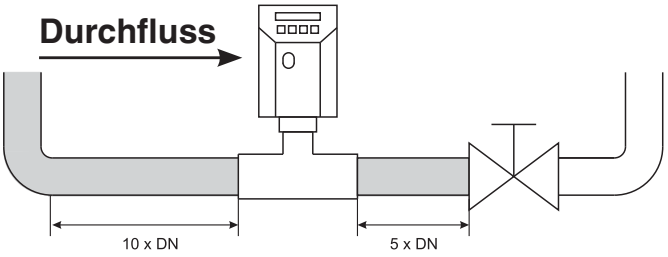
Nichtempfohlene Einbaulage



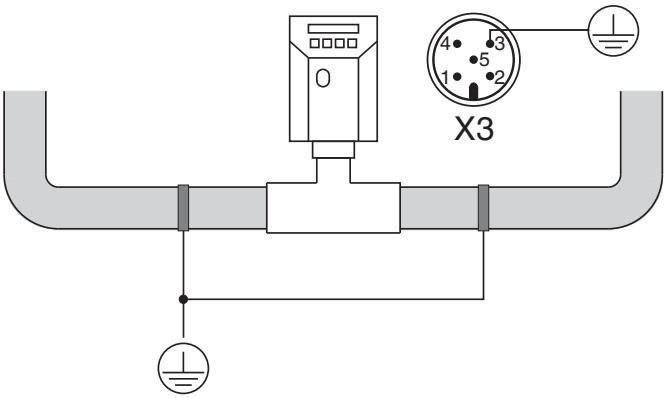
Gefahr von Lufteinschlüssen

Gefahr von Feststoffablagerungen

Um Verwirbelungen durch Leitungskrümmungen zu vermeiden, die das Messergebnis verfälschen können, sollte eine gerade Einlaufstrecke von 10 x DN und eine gerade Auslaufstrecke von 5 x DN vorgesehen werden.



Das Elektronikgehäuse mit dem Display ist um 370° drehbar.



Anlagenbedingt können Potentialunterschiede zwischen Rohrleitung und Bezugserde auftreten. Um diese zu beseitigen, die Rohrleitung vor und nach dem Durchflussmesser erden.

☞	**Wichtig:** Zur Gewährleistung der Messgenauigkeit muss der GEMÜ 3030 mFlow mindestens 24 h vor der Messung in die gefüllte Rohrleitung installiert werden.

2.1.1 Montage mit GEMÜ Einschweißhülse

VORSICHT

Einschweißhülse nicht mit eingebautem Durchflussmesser einschweißen!

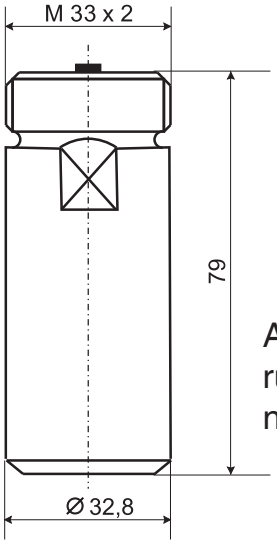


Abbildung 1

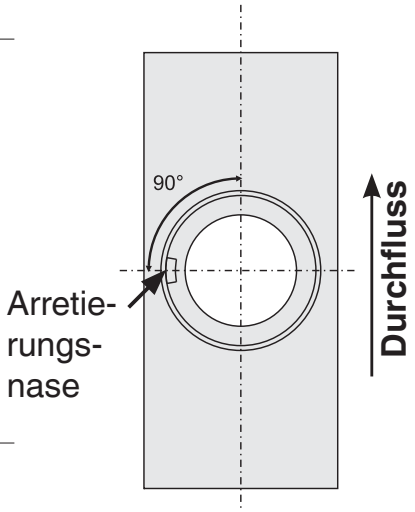


Abbildung 2

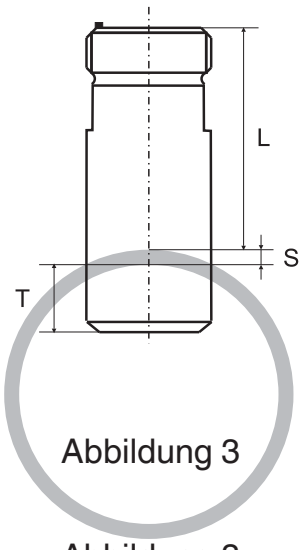


Abbildung 3

Abbildung 3

Tabelle Einbaumaße	
DN	**T [mm]**
25	4,5
32	6,0
40	7,2
50	8,3
65	10,0
80	12,0
100	14,5
125	17,5
150	20,5
200	27,0
250	33,0
300	39,5

Weitere Einbaumaße auf Anfrage

Die Einbautiefe L errechnet sich aus folgender Formel: **L = 79 - S - T**

S = Wandstärke der Rohrleitung
T = Kann aus Tabelle Einbaumaße für jeweilige Rohrleitung entnommen werden

1. Bohrung ø 33 in Rohrleitung bohren.
2. Einschweißhülse (Abbildung 1) in die Bohrung stecken.
3. Arretierungsnase 90° zur Durchflussrichtung ausrichten (Abbildung 2).
4. Einschweißhülse mit dem der Nennweite entsprechenden Einbaumaß (Abbildung 3 / Einbaumaße siehe Tabelle Einbaumaße) senkrecht zur Rohrleitungsachse einschweißen.
5. Durchflussmesser aufstecken (Arretierungsnase gegen Verdrehen beachten).
6. Durchflussmesser mit der Überwurfmutter (M33x2, SW36) auf der Einschweißhülse befestigen.

2.1.2 Montage mit GEMÜ Durchgangsgehäuse

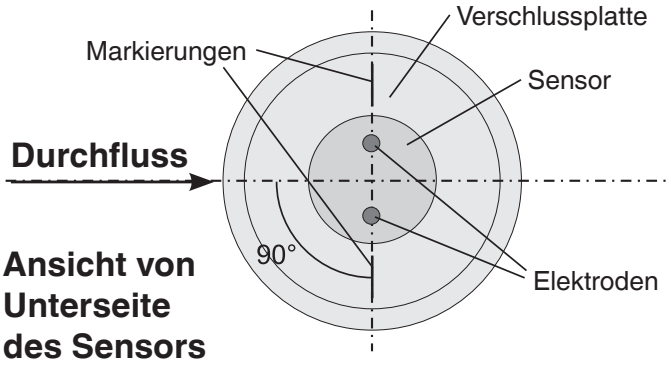
1. Durchgangsgehäuse in die Leitung einbauen.
2. Durchflussmesser aufstecken (Arretierungsnase gegen Verdrehen beachten).
3. Durchflussmesser mit der Überwurfmutter (M33x2, SW36) auf dem Durchgangsgehäuse befestigen.

2.1.3 Montage mit GEMÜ Zwischenbauflansch

1. Zwischenbauflansch in die Leitung einbauen.
2. Durchflussmesser aufstecken (Arretierungsnase gegen Verdrehen beachten).
3. Durchflussmesser mit der Überwurfmutter (M33x2, SW36) auf dem Zwischenbauflansch befestigen.

2.1.4 Montage mit Tuchenhagen Varivent® In-Line Gehäuse

☞	**Wichtig:** Die Elektroden des Sensors müssen immer genau quer zur Durchflussrichtung des Mediums ausgerichtet werden, um eine genaue Messung zu ermöglichen.

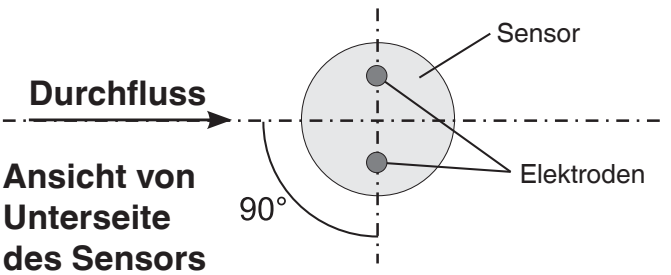


Ansicht von Unterseite des Sensors

1. Varivent® In-Line Gehäuse in die Rohrleitung einschweißen.
2. Durchflussmesser mit aufgeschweißter Verschlussplatte auf das Gehäuse setzen.
3. Auf richtige Ausrichtung des Sensors achten (Elektroden / Markierungen 90° zur Durchflussrichtung).
4. Durchflussmesser mit dem Klemmring auf dem Gehäuse befestigen.

2.1.5 Montage mit Neumo BioControl® Durchgangsgehäuse

☞	**Wichtig:** Die Elektroden des Sensors müssen immer genau quer zur Durchflussrichtung des Mediums ausgerichtet werden, um eine genaue Messung zu ermöglichen.

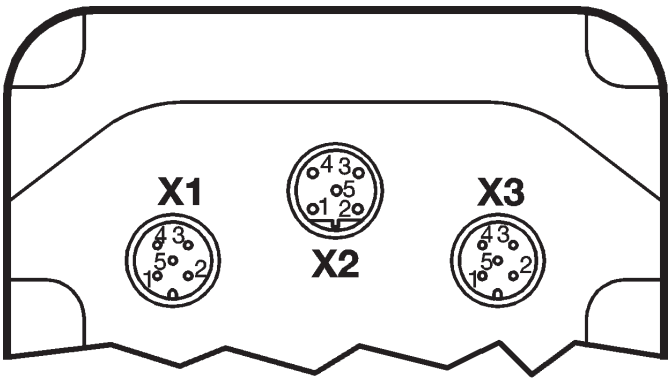


Ansicht von Unterseite des Sensors

1. BioControl® Durchgangsgehäuse in die Rohrleitung einschweißen.
2. Durchflussmesser mit aufgeschweißter Verschlussplatte auf das BioControl® Durchgangsgehäuse setzen.
3. Auf richtige Ausrichtung des Sensors achten (Elektroden 90° zur Durchflussrichtung).
4. Durchflussmesser auf dem Gehäuse festschrauben.

3 Elektrische Anschlüsse

Sämtliche elektrischen Anschlüsse sind als 5-polige M12 Anschlusstecker auf der Rückseite des Durchflussmesser angebracht.



Anschluss	Pin	Bezeichnung
X1 A-kodiert M12-Stecker	1	Uv, 24V DC Versorgungsspannung
	2	Schließer, Ausgang K1, 24V DC
	3	GND
	4	Schließer, Ausgang K2, 24V DC
	5	n.c.

Anschluss	Pin	Bezeichnung
X2 B-kodiert M12-Stecker	1	n.c.
	2	n.c.
	3	RXD, RS 232
	4	TXT, RS 232
	5	GND, RS 232

Anschluss	Pin	Bezeichnung
X3 A-kodiert M12-Stecker	1	I+, Stromausgang
	2	I-, Stromausgang
	3	Funktionserde
	4	24V DC, Impulsausgang
	5	GND, Impulsausgang

☞	**Wichtig:** Bei der Profibus-DP Ausführung fällt die RS-232 Schnittstelle weg.

4 Ändern von Parametern

Beim GEMÜ 3030 mFlow werden mit Hilfe der ⬅ ➡ + - Tasten die verschiedenen Menüs ausgewählt.
Die Veränderung der gewünschten Parameter geschieht mit Hilfe von Klammern, die um den betreffenden Parameter gesetzt werden.

Mit den ⬅ oder ➡ Tasten setzt man den Cursor auf den betreffenden Parameter und ändert diesen mit der + oder - Taste.

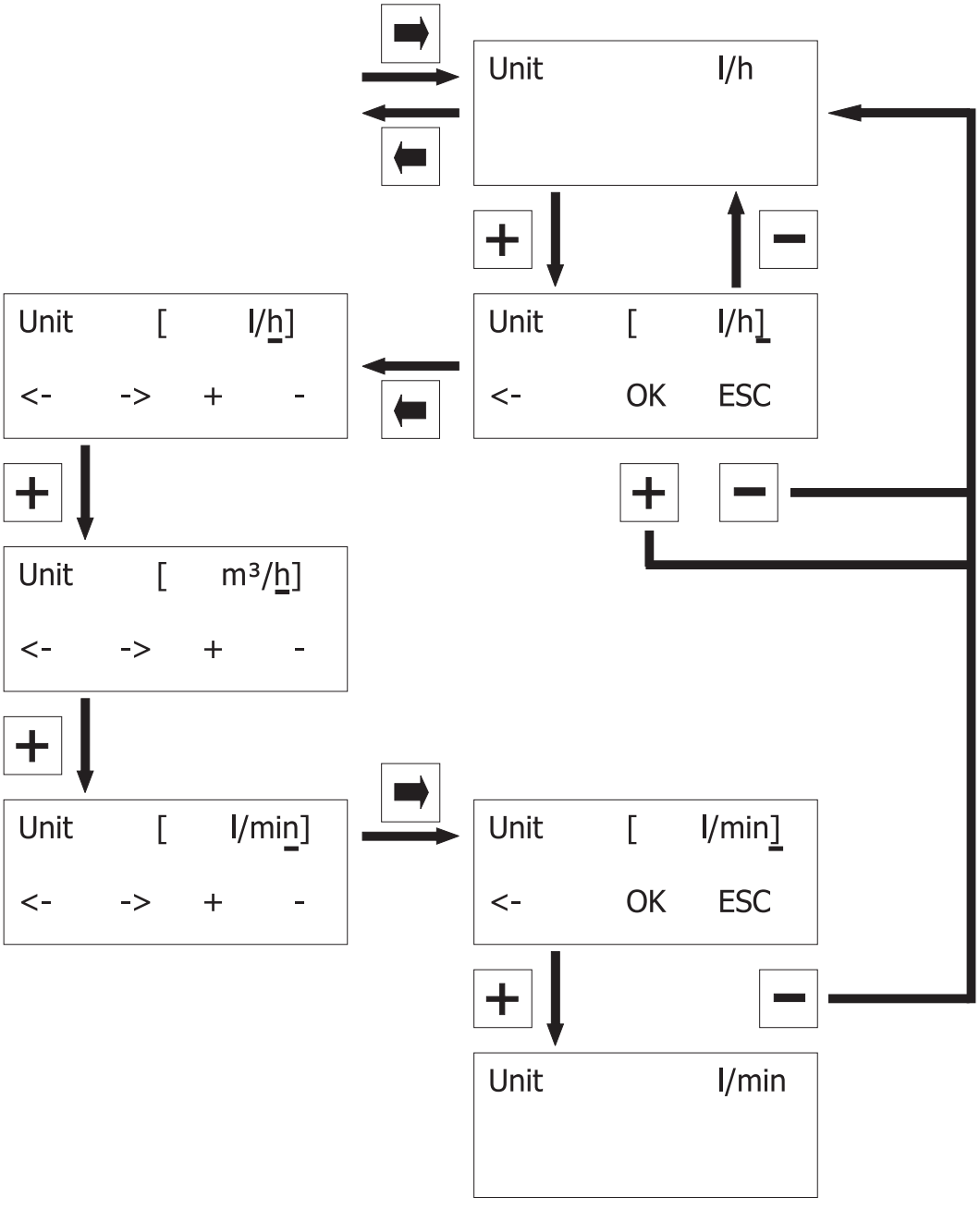
Beispiel:
Ändern der Maßeinheit (Unit) von **l/h** auf **l/min**

5 Inbetriebnahme

Der Durchflussmesser GEMÜ 3030 mFlow ist werkseitig kalibriert und somit nach Anlegen der Betriebsspannung sofort betriebsbereit.

Folgende Einstellung sollten vorgenommen werden:

- Maßeinheit einstellen **(SetBasics / Unit)**
- Netzfrequenz eingeben **(SetBasics / F.Line)**
- Analogausgang einstellen **(SetFunction / Analog Output)**
- Funktion der Relaisausgänge festlegen **(SetFunction / Digital Output)**
- Art und Größe des Fitting eingeben **(SetCalibration / Pipe)**



Tartalom

1	**Az Ön biztonsága érdekében**	**7**
2	**Beszerelés**	**7**
2.1	Általános szerelési információk	7
2.1.1	Szerelés GEMÜ behegeszthető persellyel	9
2.1.2	Szerelés GEMÜ átmenő házzal	9
2.1.3	Szerelés GEMÜ közbenső szerelőkarimával	9
2.1.4	Szerelés Tuchenhagen Varivent® soros házzal	10
2.1.5	Szerelés Neumo BioControl® átmenő házzal	10
3	**Elektromos csatlakoztatások**	**10**
4	**Paraméterek módosítása**	**11**
5	**Üzembe helyezés**	**11**
5.1	Konfigurációs menü (beállítás)	12
5.2	Menüstruktúra 1. Service	12
5.3	Menüstruktúra 2. SetBasics	14
5.4	Menüstruktúra 3. SetFunction	16
5.5	Menüstruktúra 4. SetCalibration	18
6	**Üzemeltetés**	**20**
7	**Tudnivalók**	**20**

1 Az Ön biztonsága érdekében

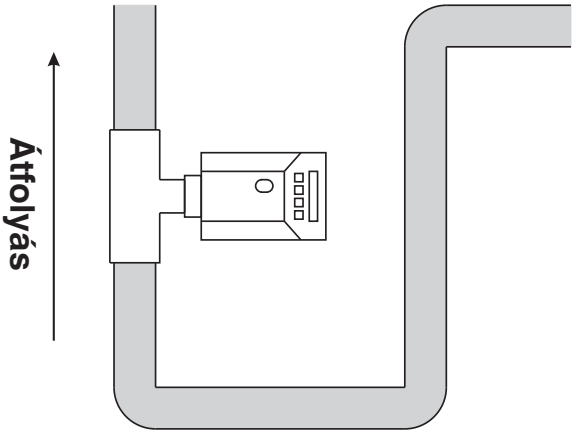
Kérjük, olvassa el a biztonsági utasításokat a GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérő kezelési utasításában a mellékelt ROM-on. Kérjük, amennyiben nem rendelkezik CD ROM-mal, forduljon a GEMÜ céghez.

2 Beszerelés

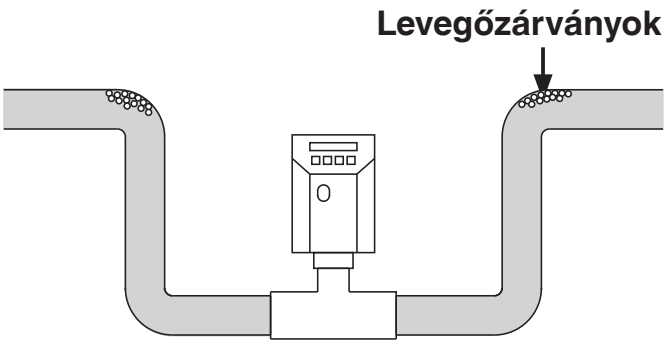
2.1 Általános szerelési információk

A GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérő csővezetékbe történő beszerelése előtt ürítse ki a csővezetéket, és hűtse le annyira, hogy a közeg általi maró hatásokat és a leforrázásokat kizárja.

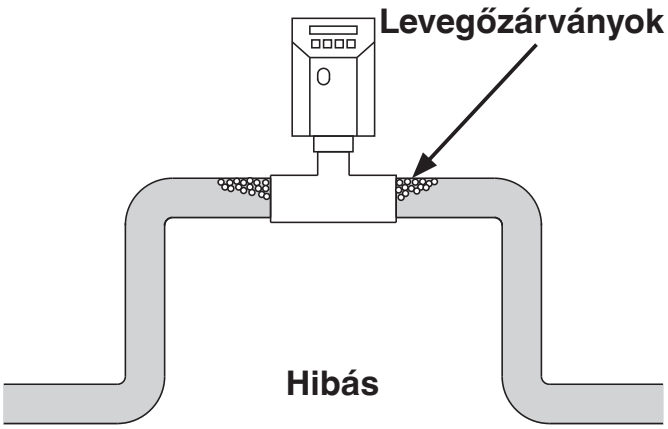
Az érzékelőt kiváltképpen egy függőleges felszálló vezetékbe, az átfolyási iránnyal felfelé kell beszerelni. A leszálló vezetékbe történő beszerelést lehetőség szerint kerülni kell. Figyelmet kell fordítani a folyamatosan töltött csővezetékekre.



Vízszintes vezetékbe az érzékelőt úgy kell beszerelni, hogy ne keletkezhessenek levegőzárványok, ellenkező esetben hamis mérési eredményt kap.



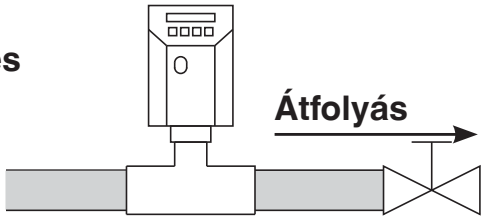
Helyes



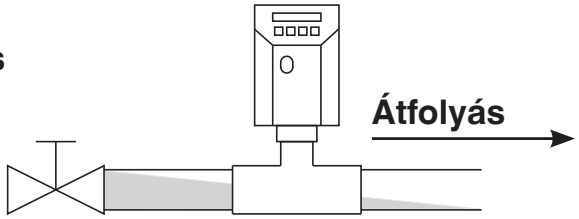
Hibás

A GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérő mögött nem lehet szabad kifolyás, hogy a csővezeték mindig teljesen töltve legyen.

Helyes

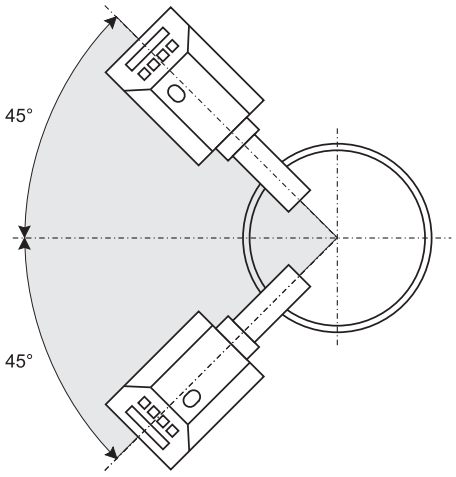


Hibás

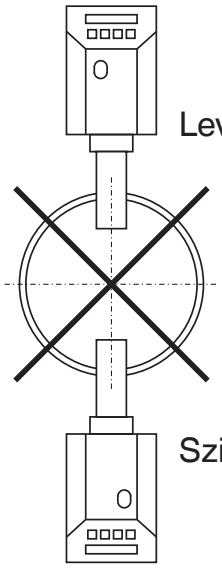


Kiegészítésképpen az átfolyásmérőt vízszintes beszerelési helyzetben oldalt kell elhelyezni a lent megadott tartományban.

Előnyben részesített beszerelési helyzet



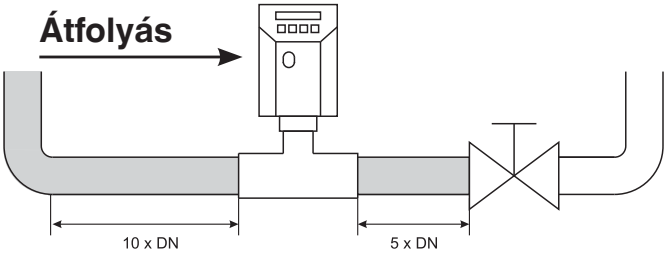
Nem ajánlott beszerelési helyzet



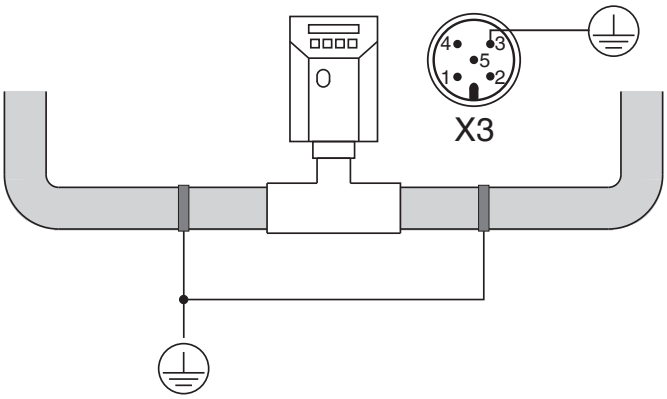
Levegőzárványok veszélye

Szilárd lerakódások veszélye

A vezeték görbületei okozta turbulenciák elkerülése érdekében, amelyek meghamisíthatják a mérési eredményt, 10 x DN egyenes befolyási szakaszt és 5 x DN egyenes kifolyási szakaszt kell betervezni.



A kijelzővel ellátott elektronikus ház 370°-kal elfordítható.



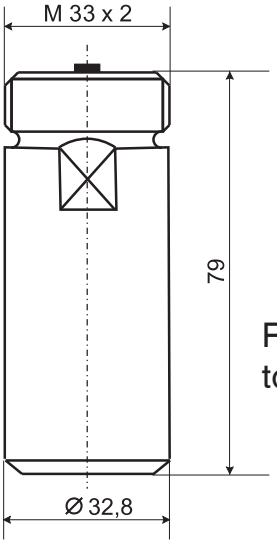
A rendszertől függően potenciálkülönbségek léphetnek fel a csővezeték és a referencia földelés között. Ennek elkerülése érdekében földelje le a csővezetéket az átfolyásmérő előtt és után.

☞	**Fontos:** A mérési pontosság biztosításához a GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérőt legalább 24 órával a mérés előtt a feltöltött csővezetékbe kell szerelni.

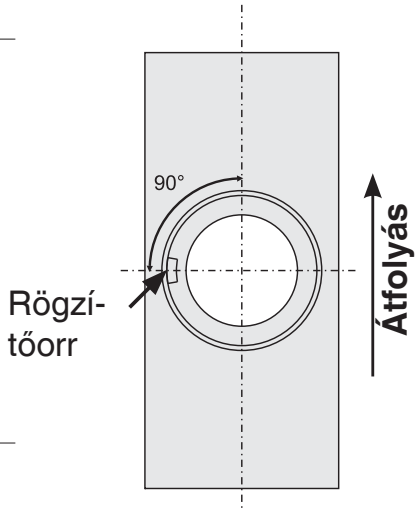
2.1.1 Szerelés GEMÜ behegeszthető persellyel

VIGYÁZAT

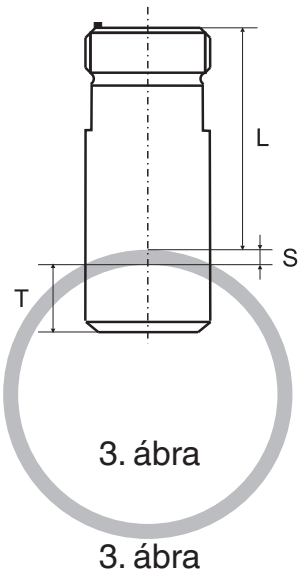
A behegeszthető perselyt ne beszerelt átfolyásmérővel hegessze be!



1. ábra



2. ábra



3. ábra

3. ábra

Beszerelési méretek táblázat	
DN	**T [mm]**
25	4,5
32	6,0
40	7,2
50	8,3
65	10,0
80	12,0
100	14,5
125	17,5
150	20,5
200	27,0
250	33,0
300	39,5

További beszerelési méretek kérésre

Az L beszerelési mélységet a következő képletből kell kiszámítani: **L = 79 - S - T**

S = a csővezeték falvastagsága
T = a táblázatból kiolvashatók a beszerelési méretek a mindenkori csővezetékhez

1. Fúrjon ø 33 mm-es furatot a csővezetékbe.
2. Dugja a behegeszthető perselyt (1. ábra) a furatba.
3. Állítsa be a rögzítőorrt 90°-ra az átfolyási irányhoz képest (2. ábra).
4. Hegessze be a névleges átmérőnek megfelelő beszerelési méretű behegeszthető perselyt (3. ábra / Beszerelési méretek, lásd beszerelési méretek táblázat) függőlegesen a csővezeték tengelyére.
5. Húzza fel az átfolyásmérőt (figyelje az elfordulás elleni rögzítőorrt).
6. Rögzítse az átfolyásmérőt a hollandi anyával (M33x2, 36-os laptávolság) a behegeszthető perselyen.

2.1.2 Szerelés GEMÜ átmenő házzal

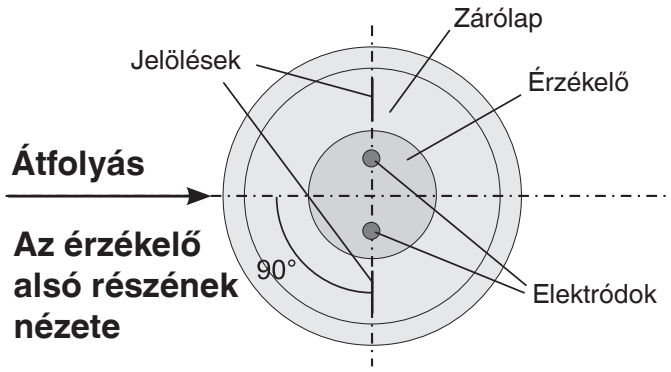
1. Szerelje be az átmenő házat a vezetékbe.
2. Húzza fel az átfolyásmérőt (figyelje az elfordulás elleni rögzítőorrt).
3. Rögzítse az átfolyásmérőt a hollandi anyával (M33x2, 36-os laptávolság) az átmenő házon.

2.1.3 Szerelés GEMÜ közbenső szerelőkarimával

1. Szerelje be a közbenső szerelőkarimát a vezetékbe.
2. Húzza fel az átfolyásmérőt (figyelje az elfordulás elleni rögzítőorrt).
3. Rögzítse az átfolyásmérőt a hollandi anyával (M33x2, 36-os laptávolság) a közbenső szerelőkarimán.

2.1.4 Szerelés Tuchenhagen Varivent® soros házzal

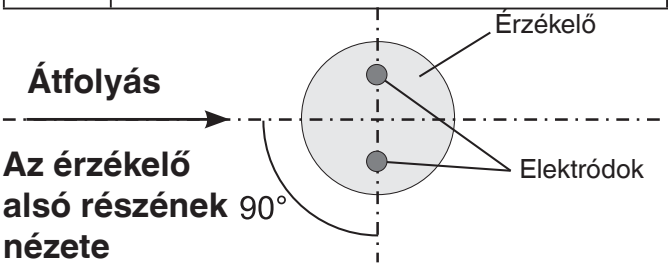
☞	**Fontos:** Az érzékelő elektródjait mindig pontosan keresztben kell beállítani a közeg átfolyási irányhoz képest, hogy pontos mérést tegyenek lehetővé.



1. Hegessze be a Varivent® soros házat a csővezetékbe.
2. Helyezze az átfolyásmérőt a ráhegesztett zárólappal a házra.
3. Ügyeljen az érzékelő helyes beállítására (elektródok / jelölések 90°-ra az átfolyási irányhoz képest).
4. Rögzítse az átfolyásmérőt a szorítógyűrűvel a házhoz.

2.1.5 Szerelés Neumo BioControl® átmenő házzal

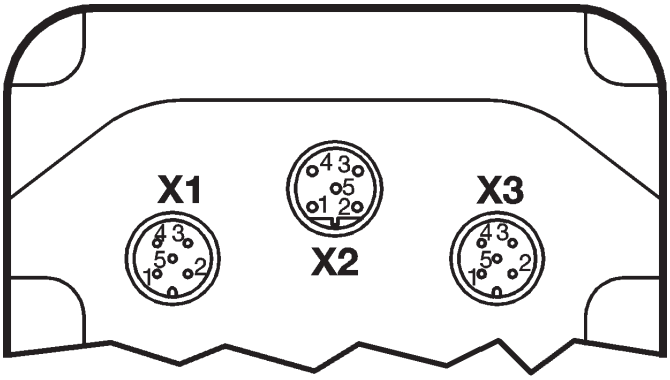
☞	**Fontos:** Az érzékelő elektródjait mindig pontosan keresztben kell beállítani a közeg átfolyási irányhoz képest, hogy pontos mérést tegyenek lehetővé.



1. Hegessze be a BioControl® átmenő házat a csővezetékbe.
2. Helyezze az átfolyásmérőt a ráhegesztett zárólappal a BioControl® átmenő házra.
3. Ügyeljen az érzékelő helyes beállítására (elektródok 90°-ra az átfolyási irányhoz képest).
4. Csavarozza fel erősen az átfolyásmérőt a házra.

3 Elektromos csatlakoztatások

Az összes elektromos csatlakoztatás 5-pólusú M12 csatlakozódugóként az átfolyásmérő hátoldalán van elhelyezve.



Csatlakozó	Érintkező	Megnevezés
X1 A-kódolású M12 csatlakozódugó	1	Uv, 24 V DC tápfeszültség
	2	Záró, K1 kimenet, 24 V DC
	3	GND
	4	Záró, K2 kimenet, 24 V DC
	5	n.c.

Csatlakozó	Érintkező	Megnevezés
X2 B-kódolású M12 csatlakozódugó	1	n.c.
	2	n.c.
	3	RXD, RS 232
	4	TXT, RS 232
	5	GND, RS 232

Csatlakozó	Érintkező	Megnevezés
X3 A-kódolású M12 csatlakozódugó	1	I+, áramkimenet
	2	I-, áramkimenet
	3	Funkcionális föld
	4	24 V DC, impulzuskimenet
	5	GND, impulzuskimenet

☞	**Fontos:** Profibus DP kivitel esetén az RS-232 interfész elmarad.

4 Paraméterek módosítása

A GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérő esetében a ⬅ ➡ + - gombok segítségével kerülnek kiválasztásra a különböző menük. A kívánt paraméter módosítása az érintett paraméter körüli szögletes zárójelekkel történik.

A ⬅ és ➡ gombokkal vigye a kurzort az érintett paraméterre, majd a + vagy - gombokkal módosítsa az értékét.

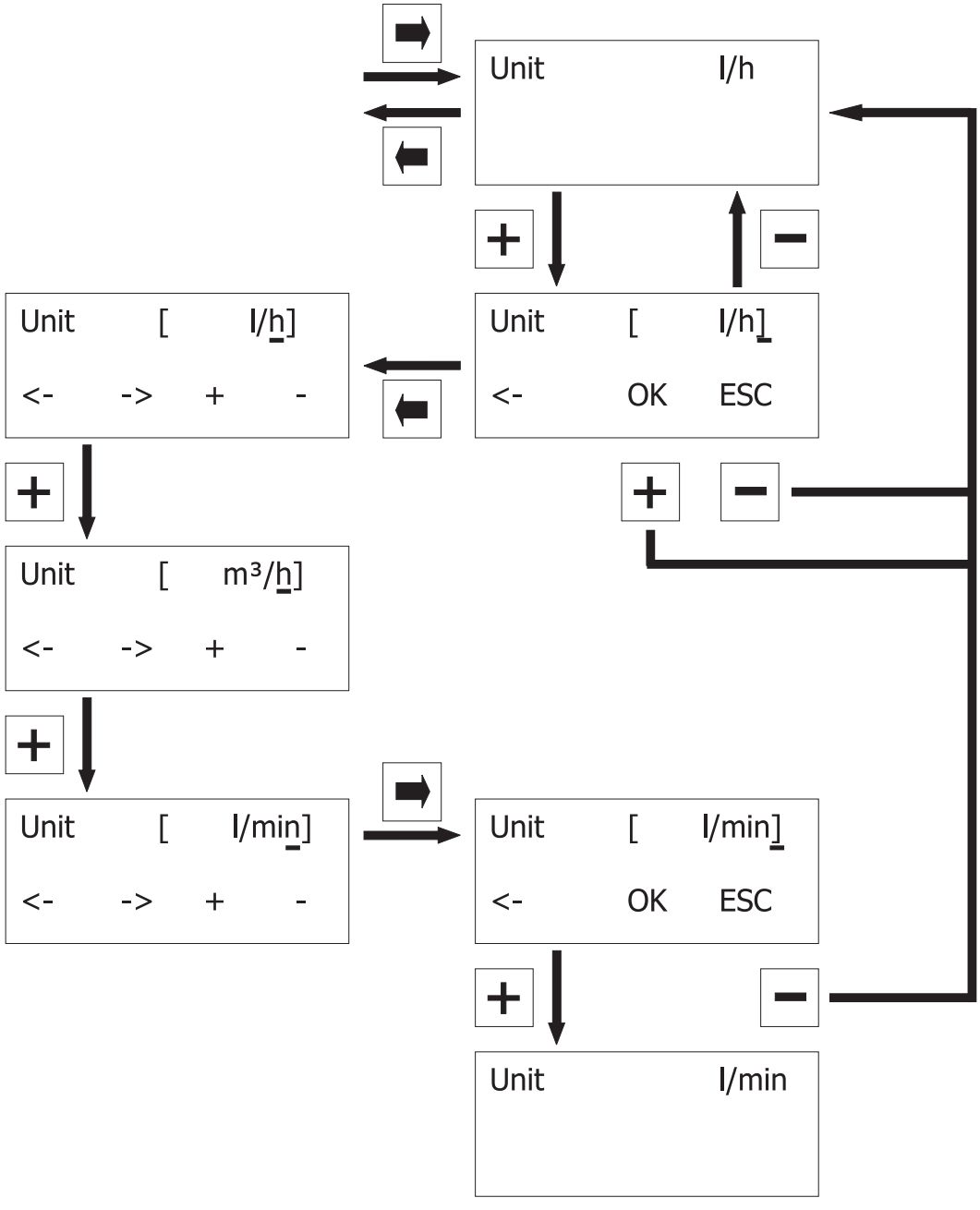
Példa:
A mértékegység (unit) módosítása **l/h** értékről
l/min értékre

5 Üzembe helyezés

A GEMÜ 3030 mFlow átfolyásmérő gyárilag kalibrálva van, és így az üzemi feszültség létrehozása után azonnal üzemkész.

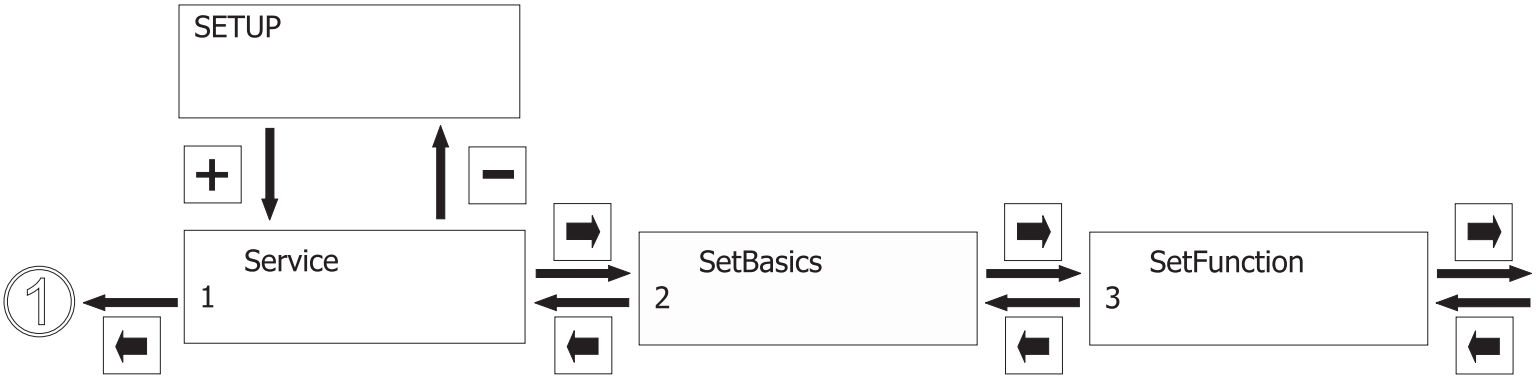
A következő beállításokat kell elvégezni:

- Állítsa be a mértékegységet **(SetBasics / Unit)**
- Adja meg a hálózati frekvenciát **(SetBasics / F.Line)**
- Állítsa be az analóg kimenetet **(SetFunction / Analog Output)**
- Határozza meg a relékimenetek funkcióját **(SetFunction / Digital Output)**
- Adja meg a csőszerelvény fajtáját és méretét **(SetCalibration / Pipe)**



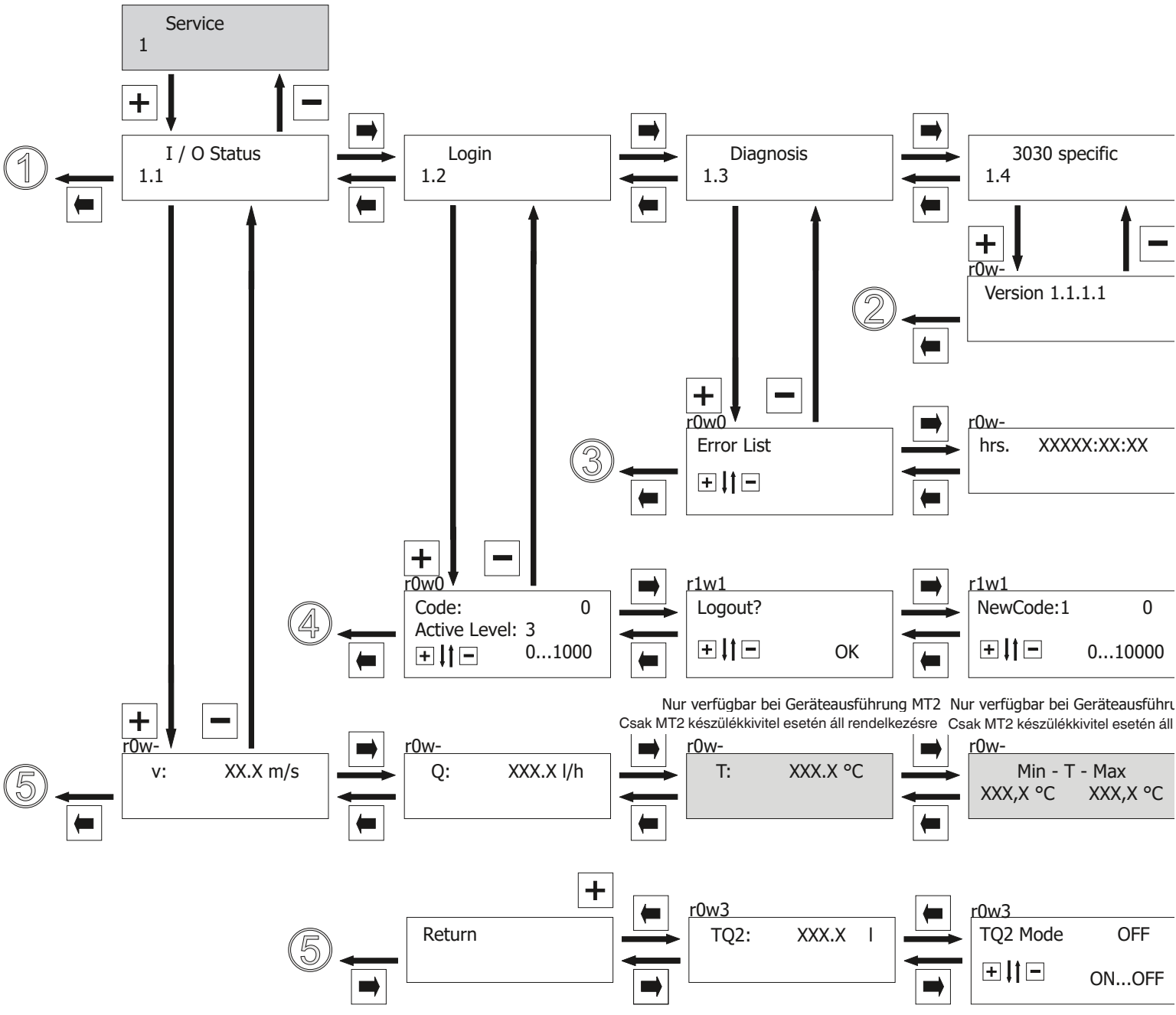
5.1 Konfigurationsmenü (Setup)

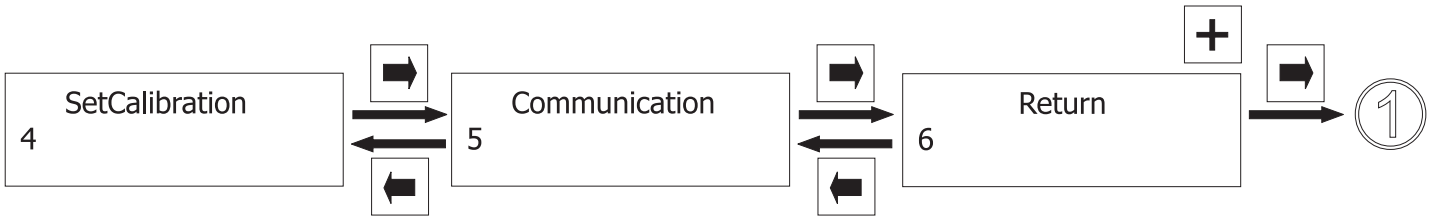
5.1 Konfigurációs menü (beállítás)

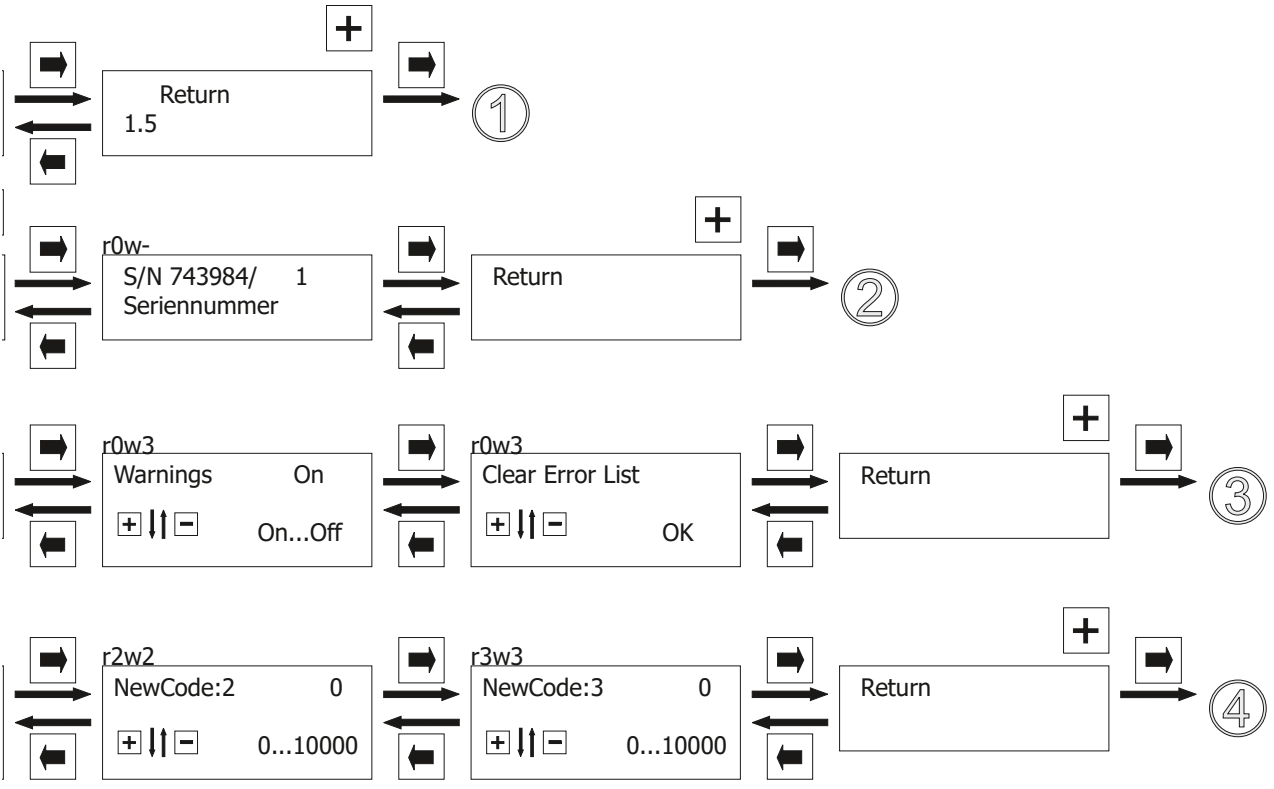


5.2 Menüstruktur 1. Service

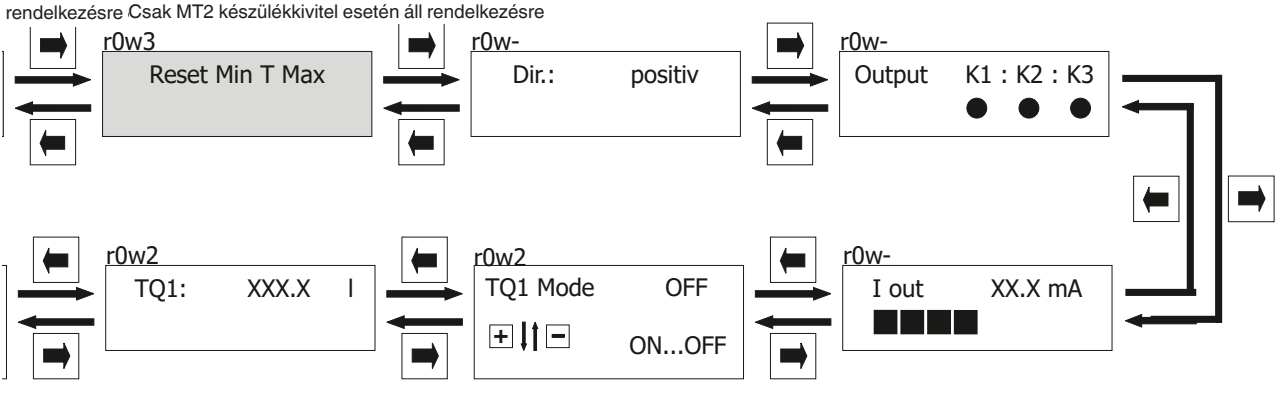
5.2 Menüstruktúra 1. Service





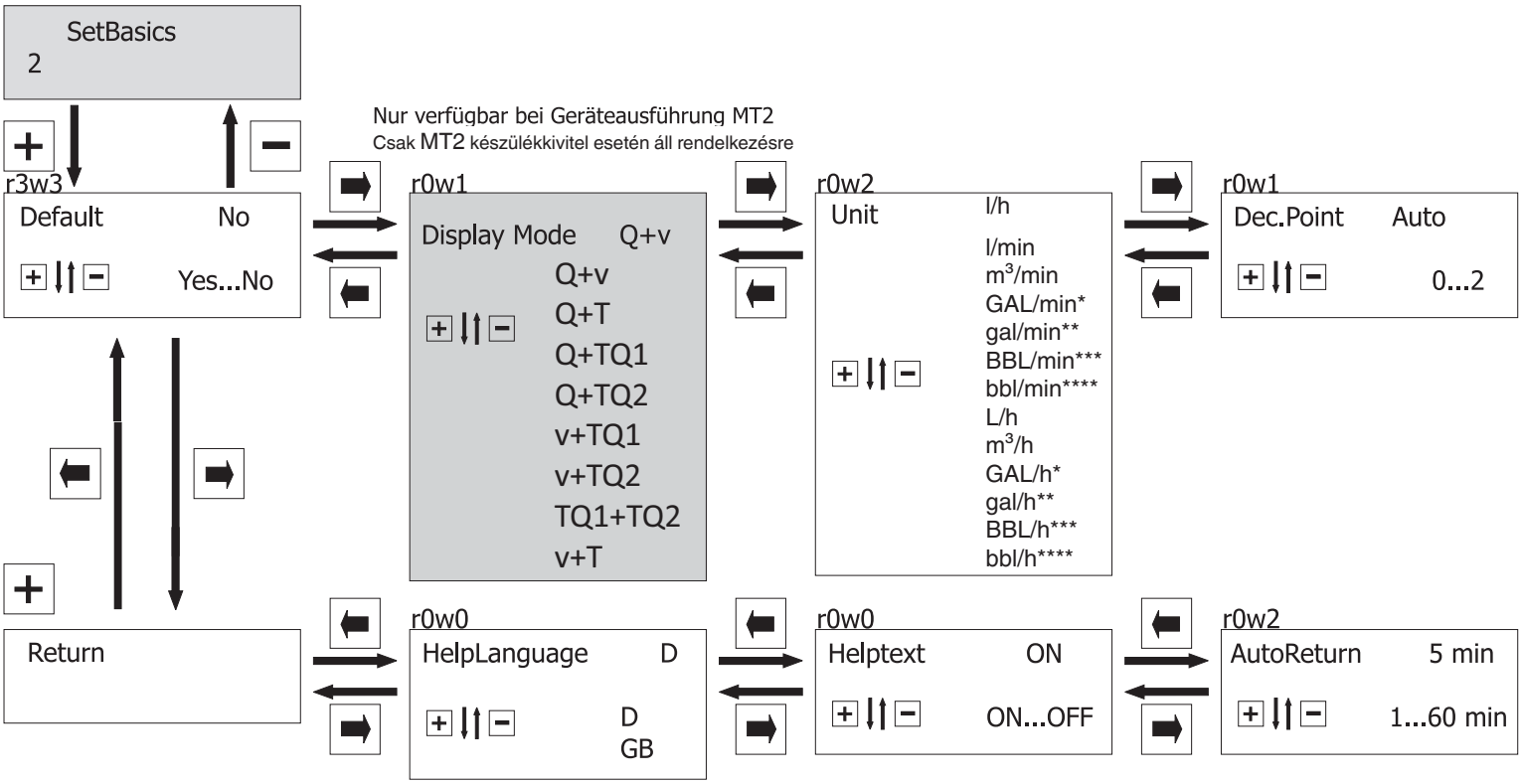


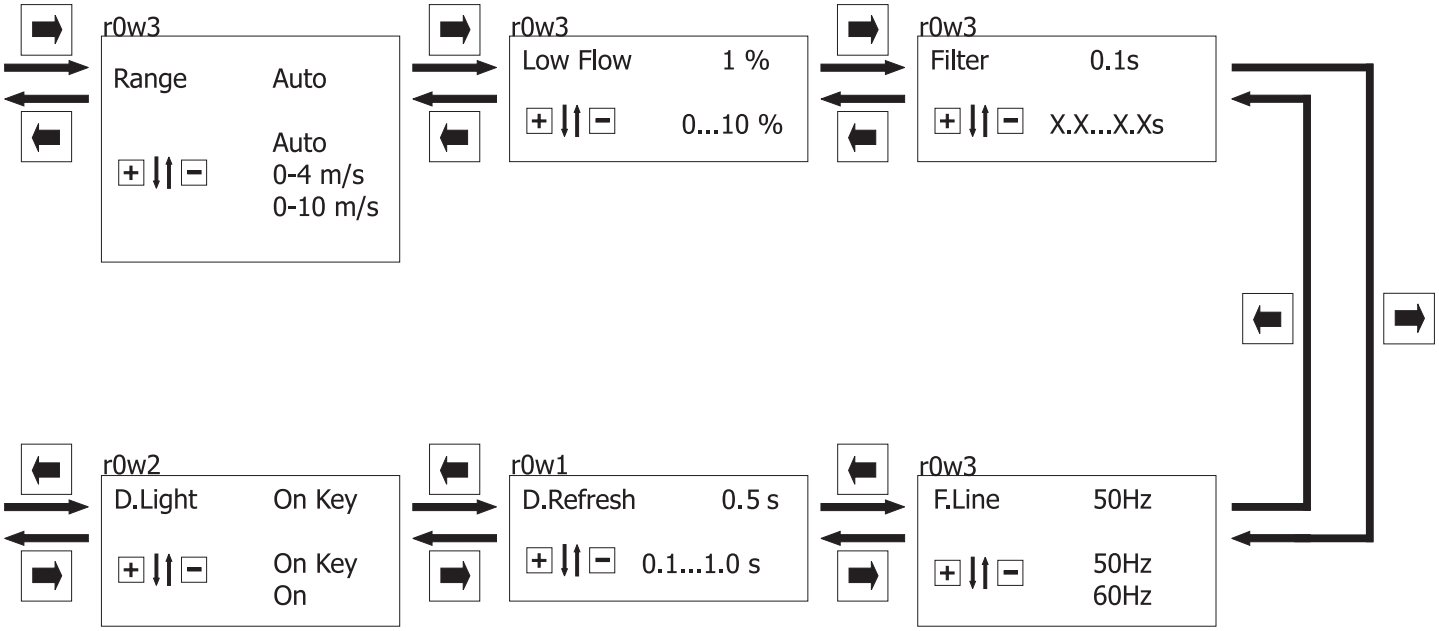
ung MT2 Nur verfügbar bei Geräteausführung MT2
rendelkezésre Csak MT2 készülékkivitel esetén áll rendelkezésre



5.3 Menüstruktur 2. SetBasics

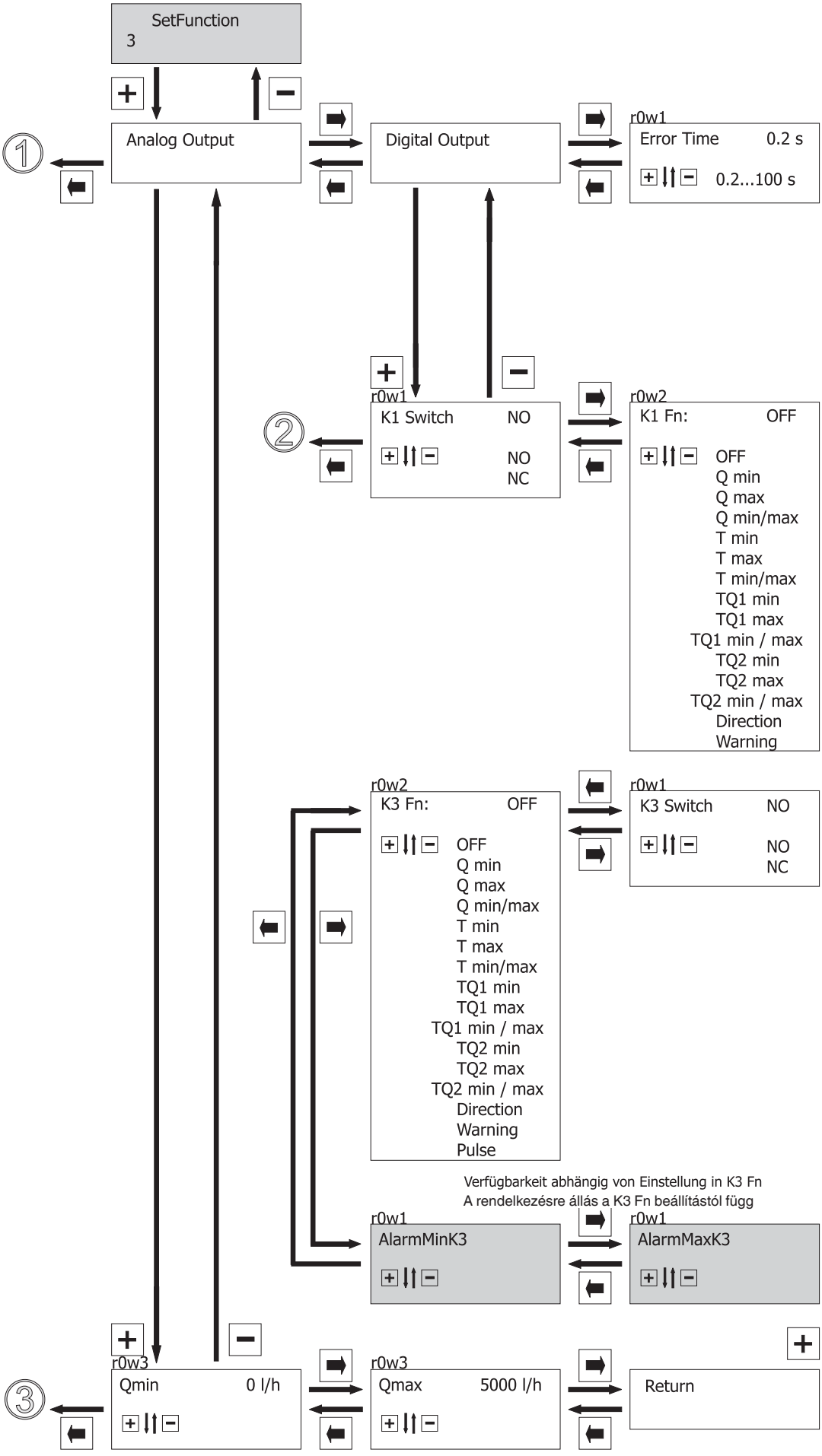
5.3 Menüstruktúra 2. SetBasics

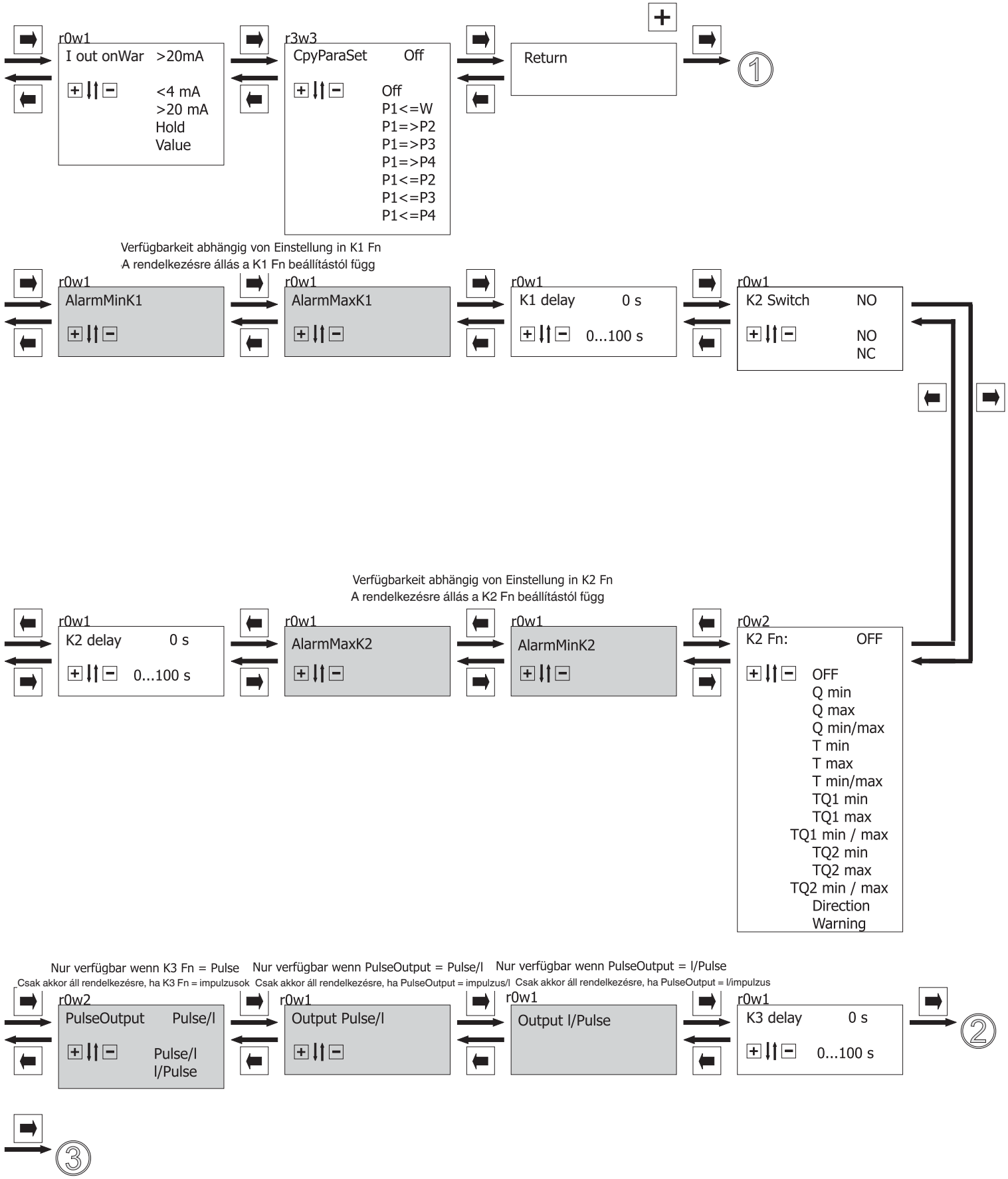



r0w3
Range
Auto
Auto
0-4 m/s
0-10 m/s
r0w3
Low Flow
1 %
0...10 %
r0w3
Filter
0.1s
X.X...X.Xs
r0w2
D.Light
On Key
On Key
On
r0w1
D.Refresh
0.5 s
0.1...1.0 s
r0w3
F.Line
50Hz
50Hz
60Hz

5.4 Menüstruktur 3. SetFunction

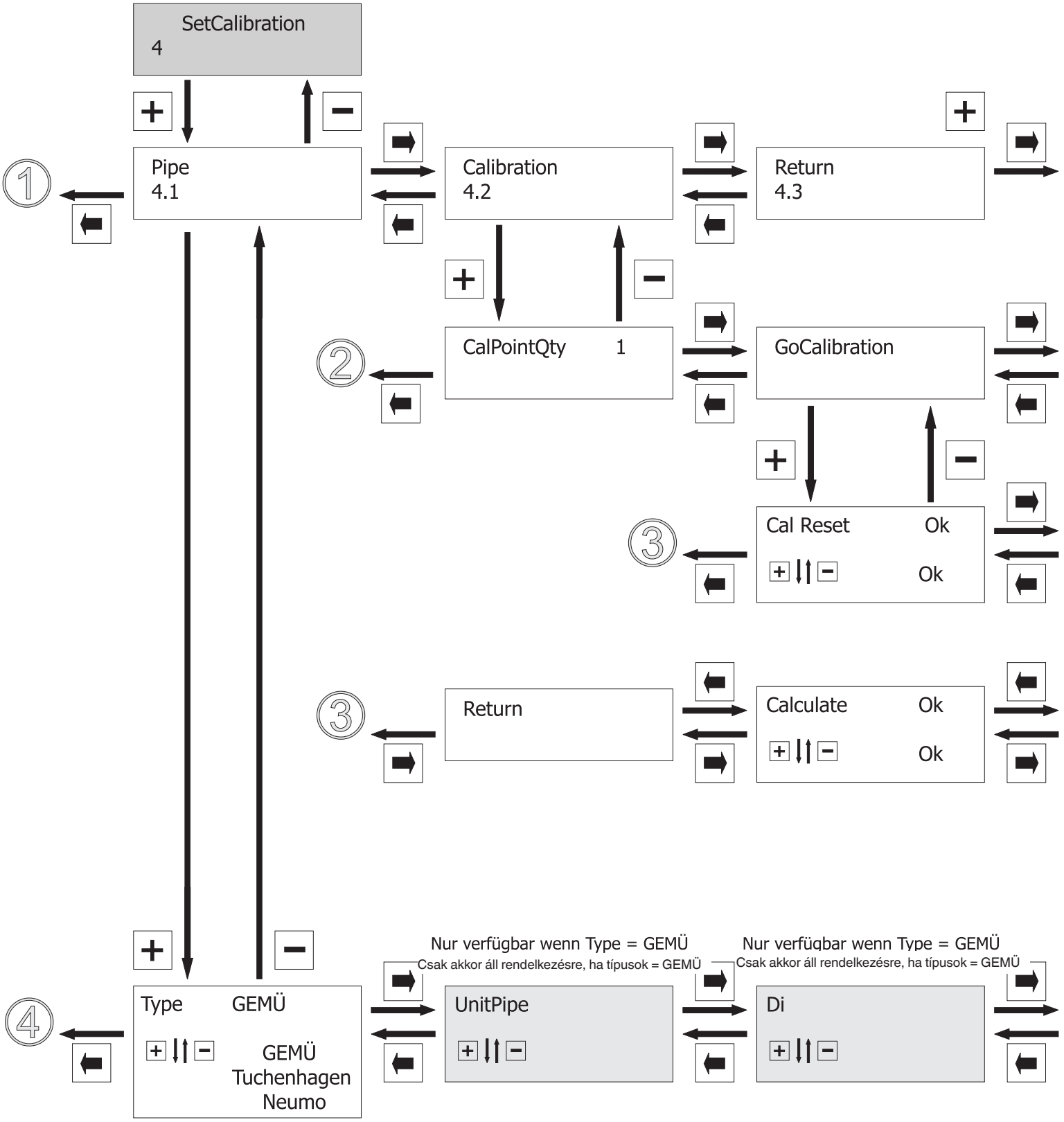
5.4 Menüstruktúra 3. SetFunction

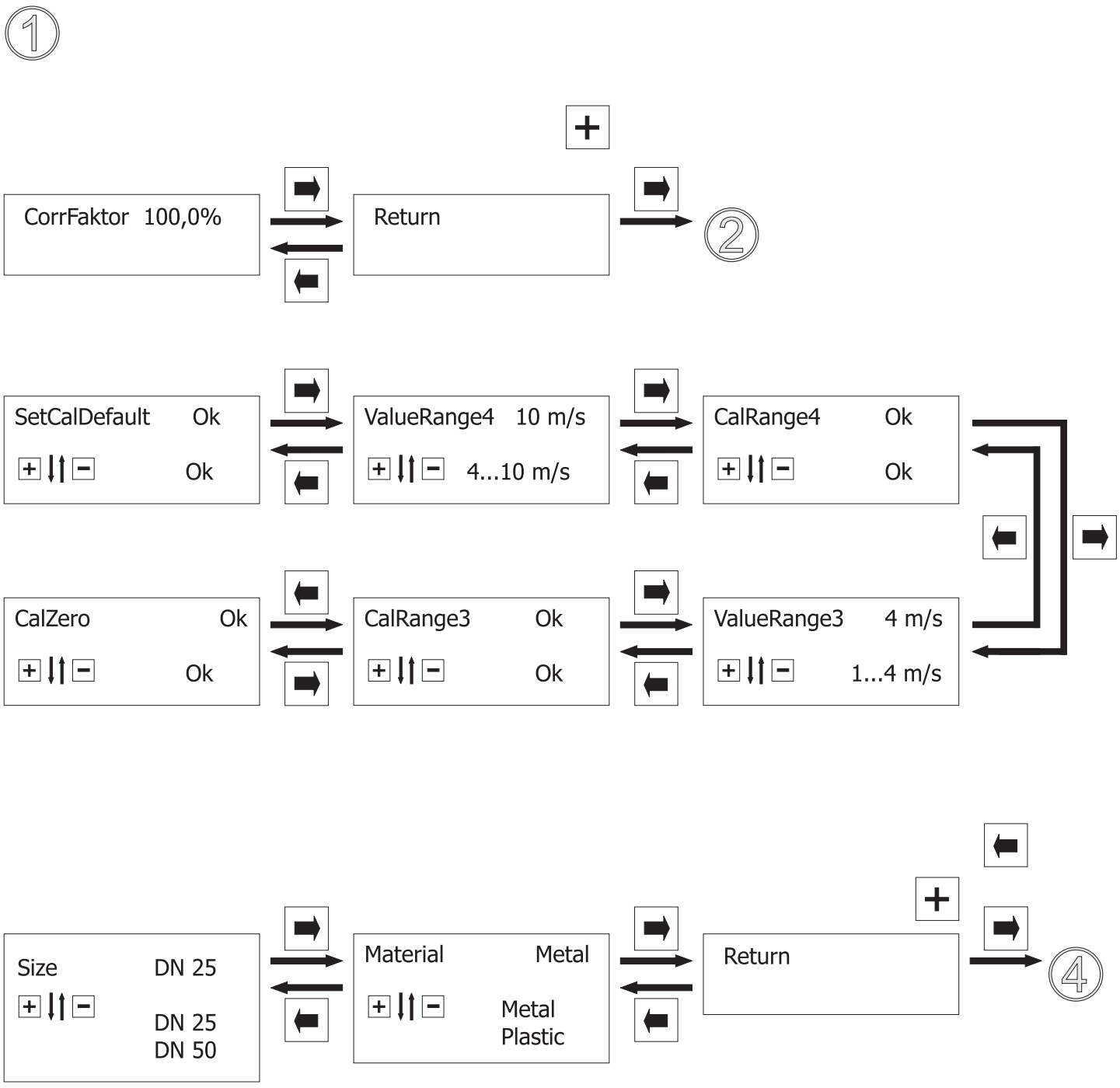



r0w1
I out onWar >20mA
<4 mA
>20 mA
Hold
Value
r3w3
CpyParaSet Off
Off
P1<=W
P1=>P2
P1=>P3
P1=>P4
P1<=P2
P1<=P3
P1<=P4
Return
1
Verfügbarkeit abhängig von Einstellung in K1 Fn
A rendelkezésre állás a K1 Fn beállításától függ
r0w1
AlarmMinK1
r0w1
AlarmMaxK1
r0w1
K1 delay 0 s
0...100 s
r0w1
K2 Switch NO
NO
NC
Verfügbarkeit abhängig von Einstellung in K2 Fn
A rendelkezésre állás a K2 Fn beállításától függ
r0w1
K2 delay 0 s
0...100 s
r0w1
AlarmMaxK2
r0w1
AlarmMinK2
r0w2
K2 Fn: OFF
OFF
Q min
Q max
Q min/max
T min
T max
T min/max
TQ1 min
TQ1 max
TQ1 min / max
TQ2 min
TQ2 max
TQ2 min / max
Direction
Warning
Nur verfügbar wenn K3 Fn = Pulse
Csak akkor áll rendelkezésre, ha K3 Fn = impulzusok
Nur verfügbar wenn PulseOutput = Pulse/I
Csak akkor áll rendelkezésre, ha PulseOutput = impulzus/I
Nur verfügbar wenn PulseOutput = I/Pulse
Csak akkor áll rendelkezésre, ha PulseOutput = I/impulzus
r0w2
PulseOutput Pulse/I
Pulse/I
I/Pulse
r0w1
Output Pulse/I
r0w1
Output I/Pulse
r0w1
K3 delay 0 s
0...100 s
2
3

5.5 Menüstruktur
4. SetCalibration

5.5 Menüstruktúra
4. SetCalibration




1
+
CorrFaktor 100,0%
Return
2
SetCalDefault Ok
Ok
ValueRange4 10 m/s
4...10 m/s
CalRange4 Ok
Ok
CalZero Ok
Ok
CalRange3 Ok
Ok
ValueRange3 4 m/s
1...4 m/s
Size DN 25
DN 25
DN 50
Material Metal
Metal
Plastic
+
Return
4

6 Betrieb

☞	**Wichtiger Hinweis für Wartung und Service:** Anhaftungen am Sensorstab können das Messergebnis verfälschen! Sensorstab regelmäßig (entsprechend den Einsatzbedingungen) überprüfen und falls nötig die Anhaftungen mit einem weichen Tuch entfernen. Der Sensor muss unbedingt frei von mediumabweisenden Stoffen sein. Darauf achten, dass der Sensorstab dabei nicht beschädigt wird!

7 Hinweise

☞	**Hinweis:** Handhabung, Montage und Inbetriebnahme, sowie Anschluss-, Einstell- und Justierarbeiten, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung. Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

☞	**Hinweis zur Mitarbeiterschulung:** Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

6 Üzemeltetés

☞	**Fontos tudnivalók a karbantartáshoz és a szervizhez:** Az érzékelőrúdra tapadt szennyeződések meghamisíthatják a mérési eredményt! Rendszeresen (az üzemeltetési körülményeknek megfelelően) ellenőrizze az érzékelőrudat, és ha szükséges, egy puha törlőkendővel távolítsa el az érzékelőrúdra tapadt szennyeződéseket. Az érzékelőnek feltétlenül mentesnek kell lennie közegtaszító anyagoktól. Ügyeljen arra, hogy az érzékelőrúd eközben ne sérüljön meg!

7 Tudnivalók

☞	**Tudnivaló:** A kezelést, szerelést és üzembe helyezést, valamint a csatlakoztatási, beállítási és beszabályozási munkákat csak arra jogosult szakszemélyzet végezheti. A szakszerűtlen kezelés vagy idegen behatás miatt keletkező károkért a GEMÜ semminemű felelősséget nem vállal. Üzembe helyezés előtt kétség esetén forduljon a GEMÜ-höz.

☞	**Tudnivaló a dolgozók képzésére vonatkozóan:** A dolgozók képzésére vonatkozóan lépjen kapcsolatba velünk az utolsó oldalon szereplő címen.

Kétség vagy félreértés esetén a dokumentum német változata a mérvadó!

Änderungen vorbehalten · A változtatás joga fenntartva · 10/2016 · 88737552

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemu-group.de