

NRR 2-52 szintszabályozó
NRR 2-53 szintszabályozó
URB 50 kezelő- és kijelző készülék

NRR 2-52

NRR 2-53

URB 50

Tartalom

Oldal

Fontos tudnivalók

Rendeltetésszerű használat.....	5
Működési elv.....	5
Biztonsági előírások	6

Írányelvek és szabványok

Wasserstand 100 VdTÜV-előírások	6
NSP (Kisfeszültségi irányelv) és EMV (Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó irányelv)	6
ATEX (Atmosphere Explosible) Robbanásveszélyes tér	6
UL/cUL (CSA) engedély	6
A megfelelőségi nyilatkozatra / gyártóművi nyilatkozatra vonatkozó tájékoztatás CE	6

Műszaki adatok

NRR 2-52, NRR 2-53	7
URB 50	8
A készüléksomag tartalma	9

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó beszerelése

NRR 2-52 és NRR 2-53 méretei	10
Jelmagyarázat	10
Kapcsolószekrénybe építés	10
Adattábla / Jelölések.....	11

A kapcsolószekrényben: A kezelő- és kijelző készülék beszerelése

URB 50 méretei.....	12
Jelmagyarázat	12
Kapcsolószekrénybe építés	12
Adattábla / Jelölések.....	12

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó villamos bekötése

Az NRR 2-52 szintszabályozó bekötési rajza.....	13
Az NRR 2-53 szintszabályozó bekötési rajza.....	14
Jelmagyarázat	14

A kapcsolószekrényben: A kezelőkészülék villamos bekötése

Készülék hátlapja, dugós csatlakozók elhelyezése.....	15
Tápfeszültség bekötése	15
NRR 2-52, NRR 2-53 - URB 50 adatkábel kiosztása	15
Jelmagyarázat	15

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó / kezelőkészülék villamos bekötése

Tápfeszültség bekötése	16
Kimenő érintkezők bekötése	16
Szintérzékelő elektróda, szinttávadó csatlakoztatása	16
A szintszabályozó / kezelő- és kijelző készülék adatkábelének bekötése	16
A potenciométer (szelephelyzet kijelzése) bekötése; IN.. OUT / 4-20 mA csatlakozók.....	16

A berendezésben:

A szintszabályozó / szinttávadó villamos bekötése

Szintérzékelő elektróda, szinttávadó csatlakoztatása	17
--	----

Szintszabályozó: Gyári beállítás

NRR 2-52 és NRR 2-53 szintszabályozó	17
--	----

Szintszabályozó: Gyári beállítások módosítása

A szintérzékelő elektróda / szinttávadó bemenet átkapcsolása és funkció módosítás	18
Szerszámok	19

A szintszabályozás üzembehelyezése előtt

A mérési tartomány meghatározása	20
--	----

URB 50 kezelő- és kijelző készülék

Kezelőfelület	21
Jelmagyarázat	21
Tápfeszültség bekapcsolása	21
Az ikonok jelentése	22

Üzembe helyezés

MIN / MAX kapcsolási pontok és a névérték beállítása.....	24
Számbillentyűzet	24
Jelmagyarázat	24
A mérési tartomány beállítása NRG 2.-.. típusú szintérzékelő elektródához.....	25
Szabályozó paraméterek beállítása	26
A szabályozó paraméterekre vonatkozó segédbeállító-lap	26
Jelmagyarázat	26
A 3 jellemzős szabályozás paramétereinek beállítása (opcionális).....	27
Jelmagyarázat	27
Csak az NRR 2-52 típusra: A potenciométer kalibrálása a szelep helyzet visszajelzéshez.....	28

Üzemelés

Szabályozó szelep kézi beállítása	28
Tendencia ábrázolása.....	29
MIN / MAX riasztás tesztje, dátum és időpont megadása	30
Jelszó beállítás és bejelentkezés	31
Jelmagyarázat	31
Kijelentkezés.....	33
Hiba- és riasztás lista.....	34
Jelmagyarázat	34

Hiba-, riasztó- és figyelmeztető üzenetek

Kijelzés, diagnózis és elhárítás	35
--	----

További tudnivalók

Magas-frekvenciás zavarok elleni védelem	36
NRR 2-5.. szintszabályozó üzemen kívül helyezése / cseréje	36
Az URB 50 kezelő- és kijelző készülék üzemen kívül helyezése / cseréje.....	36
Leselejtezés	36

Fontos tudnivalók

Rendeltetésszerű használat

Az URB 50 kezelő- és kijelző készülékből és NRR 2-52, NRR 2-53 szentszabályozóból álló funkcionális egység az NRG 2-... típusú szintérezelő elektródákkal, illetve az NRGT 26-1 szinttávadóval összekötve vízszinthatárolóként szolgál gőzkazánokban és forróvíz előállító berendezésekben, valamint kondenz- és tápvízartályokban.

A rendeltetésszerű használatnak megfelelően, az URB 50 / NRR 2-5 funkcionális egység összekapcsolható az NRG 21-... illetve NRG 26-21 típusú szintérezelő elektródákkal, valamint az NRGT 26-1 szinttávadóval.

Működési elv

Az **URB 50 kezelő- és kijelző készülék** és az **NRR 2-52, NRR 2-53 szentszabályozó** a következő funkciókkal rendelkező egységet képez:

Szentszabályozó	NRR 2-52	NRR 2-53
Az NRG 2-... típusú szintérezelő elektróda feszültségjelének kiértékelése a mérési tartomány szabványosításával	X	X
Az NRGT 26-1 szinttávadó áramjelének kiértékelése	X	X
3-pontos léptető szabályozó, arányos-integráló jellegű szabályzással (PI szabályozó) és egy elektromos működtetésű szabályozó szelep vezérlése	X	
Folyamatos szabályozó, arányos-integráló jellegű szabályzással egy elektropneumatikus működtetésű szabályozó szelep vezérlésére		X
MIN / MAX vízszinthatár kijelzése	X	X
Árambemenetek a gőz- és tápvíz tömegáramához (3 jellemzős szabályozás) (opcionális)	X	X
Egy potenciométer csatlakoztatásával (a szabályozó szelepleben) lehetőség nyílik a szelep helyzetének jelzésére	X	
Tényleges érték kimenet 4-20 mA (opcionális)	X	X
Kezelő- és kijelző készülék		URB 50
Tényleges érték kijelzése (sávdigramos és százalékos kijelzés)		X
Szelep helyzetének kijelzése (sávdigramos és százalékos kijelzés)		X
A mérési tartomány beszabályozása egy NRG 2-... típusú szintérezelő elektróda csatlakoztatása esetén		X
A szabályozó paraméterek kijelzése / beállítása		X
A gőz- és tápvíz tömegáramára vonatkozó árambemenetek szabványosítása és kiértékelése (3 jellemzős szabályozás) (opcionális)		X
A tendencia rögzítése		X
Hibák kijelzése és listázása, riasztások és figyelmeztetések		X
MIN / MAX kimeneti relék tesztje		X
Kézi- / automata üzemeltetés		X
Jelszavas védelem		X

Biztonsági előírások

A készüléket csak kiképzett, a munka elvégzésére alkalmas személy szerelheti be, kötheti be, illetve helyezheti üzembe.

Karbantartási és átalakítási munkákat csak megbízott, speciális kiképzésben részesült alkalmazottak végezhetik.



Veszély

A készülék sorkapocslécei az üzemeltetés idején feszültség alatt állnak!

Az elektromos áram súlyos sérüléseket okozhat!

Feszültségmentesítse a készüléket mielőtt a sorkapocsléceknél beavatkozik (beszerelés, kisserelés kábelek bekötése)!



Figyelem

A készülék műszaki jellemzőit az adattábla mutatja. Olyan készüléket, amelyen nincs a készülékre vonatkozó adattábla, nem szabad üzembe helyezni vagy üzemeltetni.

Irányelvek és szabványok

Wasserstand 100 VdTÜV-előírások

Az URB 50 kezelő- és kijelző funkcionális egység / NRR 2-52, NRR 2-53 szintszabályozó az NRG 2... szintérzékelővel és az NRG 26-1 szinttávadóval együtt a Wasserüberwachung 100 (Víz monitoring 100) VdTÜV-előírások szerint vizsgált termék.

A Wasserstand 100 VdTÜV-előírások műszaki adatlap a kazánokhoz tartozó vízszintszabályozó és vízszinthatároló műszerekkel szemben támasztott követelményeket írja le.

NSP (Kisfeszültségi irányelv) és EMV (Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó irányelv)

A készülék megfelel a 2014/35/EU Kisfeszültségre-, valamint a 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó irányelvek követelményeinek.

ATEX (Atmosphere Explosible) Robbanásveszélyes tér

A 2014/34/EU európai irányelv értelmében a készüléket **tilos** robbanásveszélyes környezetben alkalmazni.

UL/cUL (CSA) engedély

A készülék megfelel az alábbi szabványoknak: UL 508 és CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

A megfelelőségi nyilatkozatra / gyártóművi nyilatkozatra vonatkozó tájékoztatás CÉ

A készülék európai irányelvek szerinti megfelelőségére vonatkozó részletek a megfelelőségi nyilatkozatban, illetve a gyártóművi nyilatkozatban szerepelnek.

Az érvényes megfelelőségi nyilatkozat / gyártóművi nyilatkozat a www.gestra.de ► Dokumentum internetes címen elérhető, illetve nálunk beszerezhető.

Műszaki adatok

NRR 2-52, NRR 2-53

Tápfeszültség

24 VDC $\pm$ 20%

Biztosíték

külső M 0,5 A

Teljesítményfelvétel

5 VA

Szintérzékelő elektróda és szinttávadó csatlakozása (átváltható)

1 bemenet az NRG 21-... illetve NRG 26-21 szintérzékelő elektródához, 3 pólusú, árnyékolt vagy
1 analóg bemenet, 4-20 mA, például az NRG 26-1 szinttávadóhoz, 2 pólusú, árnyékolt.

Szintérzékelő elektróda tápfeszültsége

12 VDC

Bemenet /kimenet

Az URB 50 kezelő- és kijelző készülékkel való adatcserét biztosító interfész

Bemenetek

1 analóg bemenetes potenciométer 0 - 1000 Ω , 2 vezetékes csatlakozás (szelep helyzetének kijelzése, csak NRR 2-52) 1 analóg bemenet 4-20 mA (gőz tömegáram) (opcionális)
1 analóg bemenet 4-20 mA (tápvíz tömegáram) (opcionális)

Kimenetek

NRR 2-52: 2 feszültségmentes váltóérintkező, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$ (szabályozó szelep).
2 feszültségmentes váltóérintkező, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$,
kikapcsolás késleltetés 3 másodperc (MIN/MAX riasztás)

NRR 2-53: 4 feszültségmentes váltóérintkező, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$,
kikapcsolás késleltetés 3 másodperc (MIN 1, MIN 2 / MAX 1, MAX 2 riasztás)
1 analóg kimenet, 4-20 mA, max. terhelés 500 Ohm (állítható változó Y).

Az induktív fogyasztókat a gyártó utasításainak megfelelően zavarmentesíteni kell (RC kombináció).

NRR 2-52, NRR 2-53: 1 analóg kimenet, 4-20 mA, max. terhelés 500 Ohm (például tényleges érték kijelzéshez) (opcionális)

Kijelző- és kezelőszervek

1 db. három színű LED kijelző (indítás = narancssárga, bekapcsolva = zöld, kommunikációs hiba = piros)
1 négypólusú kódoló kapcsoló a konfiguráláshoz.

Készülékház

Készülékház aljzat anyaga: fekete polikarbonát; készülékház előlapja: szürke polikarbonát

Csatlakozó keresztmetszete: 1 x 4,0 mm²-es tömör, vagy

1 x 2,5 mm² -es sodrott csatlakozó huzal érvéghüvellyel, DIN 46228, vagy

2 x 1,5 mm² -es sodrott csatlakozó huzal érvéghüvellyel, DIN 46228 (min. $\varnothing$ 0,1 mm)

A sorkapocslécek egymástól függetlenül levehetőek

Készülékház rögzítése: Rápatintós megoldás TH 35-ös szerelősínre, EN 60715

Elektromos biztonság

2-es szennyezettségi fok IP 54-es védelmi fokozatú kapcsolószekrénybe való építés esetén, védőszigeteléssel ellátott

Védelmi fokozat

Készülékház: IP 40, EN 60529 szerint

Sorkapocsléc: IP 20, EN 60529 szerint

Súly

kb. 0,5 kg

NRR 2-52, NRR 2-53 folytatás**Környezeti hőmérséklet**

a bekapcsolás pillanatában 0 ... 55 °C
működés közben -10 ... 55 °C

Szállítási hőmérséklet

-20 ... +80 °C (<100 óra), csak 24 órás előzetes kiolvasztás után bekapcsolandó.

Raktározási hőmérséklet

-20 ... +70 °C, csak 24 órás előzetes kiolvasztás után bekapcsolandó.

Relatív nedvesség

max. 95%, nem lecsapódó

Engedélyek:

TÜV-alkatrészvizsgálat Wasserstand 100 VdTÜV előírások: Vízsztizsabályozó és -határoló készülékekkel szemben támasztott követelmények.

Alkatrészjel: TÜV · WR · XX-427 (lásd az adattáblát)

UL/cUL (CSA) engedély UL 508 és CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

URB 50**Tápfeszültség**

24 VDC +/- 20%

Biztosíték

belső, automata

Teljesítményfelvétel

8 VA

Be- / kimenet

Interfész adatszeréhez.

Kezelői felület

Érintőképernyő, analóg rezisztív, felbontás 480x271 képpont, világítással.

Méretek

Előlap 147x107 mm

Kapcsolótábla kivágása 136x96 mm

Mélység 56 + 4 mm

Villamos bekötés

1 db. 3 pólusú dugós csatlakozó,

1 db. 9 pólusú D-SUB dugós csatlakozó.

Védelmi fokozat

Előlap: IP 65, EN 60529 szerint

Hátlap: IP 20, EN 60529 szerint

Súly

kb. 1,0 kg

URB 50

folytatás

Környezeti hőmérséklet

a bekapcsolás pillanatában $0^{\circ} \dots 55^{\circ}\text{C}$

működés közben $-10 \dots 55^{\circ}\text{C}$

Szállítási hőmérséklet

$-20 \dots +80^{\circ}\text{C}$ (<100 óra), csak 24 órás előzetes kiolvasztás után bekapcsolandó.

Raktározási hőmérséklet

$-20 \dots +70^{\circ}\text{C}$, csak 24 órás előzetes kiolvasztás után bekapcsolandó.

Relatív nedvesség

5-85 %, nem lecsapódó

A készüléksomag tartalma

NRR 2-52

1 NRR 2-52 szintszabályozó

1 kezelési utasítás

NRR 2-53

1 NRR 2-53 szintszabályozó

1 kezelési utasítás

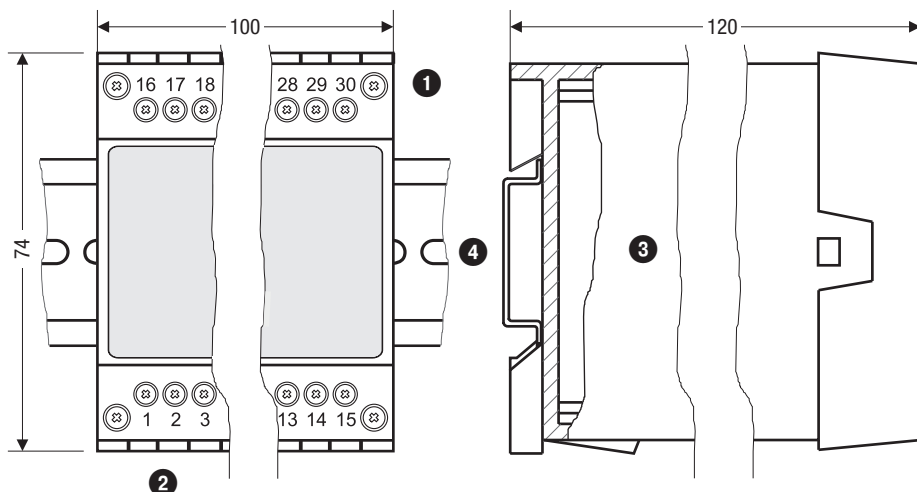
URB 50

1 URB 50 kezelő- és kijelző készülék

1 adatkábel $L = 5\text{ m}$

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó beszerelése

NRR 2-52 és NRR 2-53 méretei



1. ábra

Jelmagyarázat

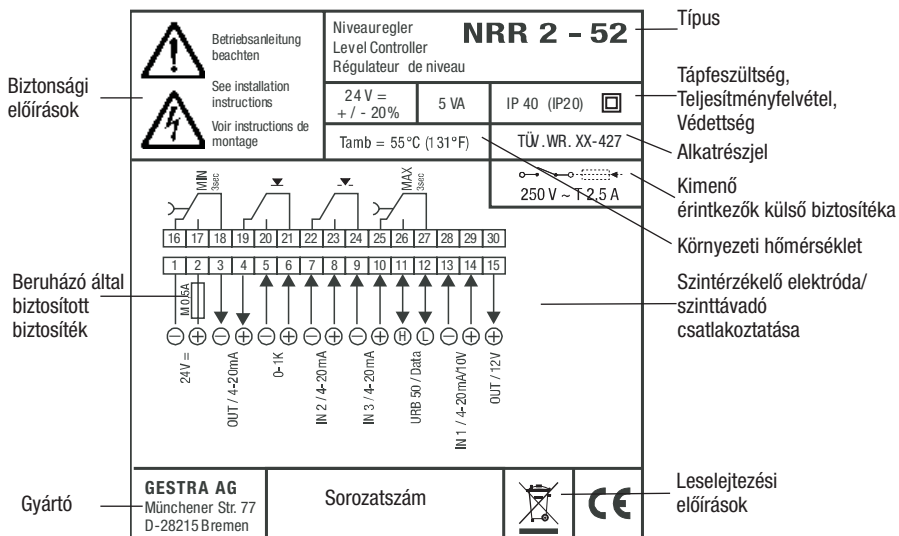
- | | |
|----------------------|--|
| 1 Felső sorkapocsléc | 3 Ház |
| 2 Alsó sorkapocsléc | 4 Tartósínek, TH 35-ös típus, EN 60715 |

Kapcsolószekrénybe építés

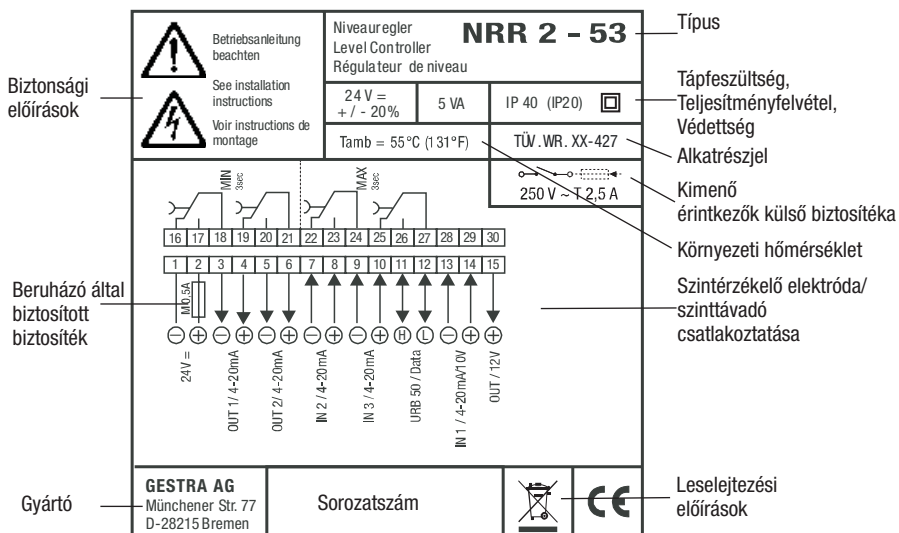
Az NRR 2-52, NRR 2-53 szintszabályozót a kapcsolószekrényben található, EN 60715 szerint épített TH 35-ös típusú tartósínre kell pattintani. **1. ábra 4**

Adattábla / Jelölések

NRR 2-52 típus táblája

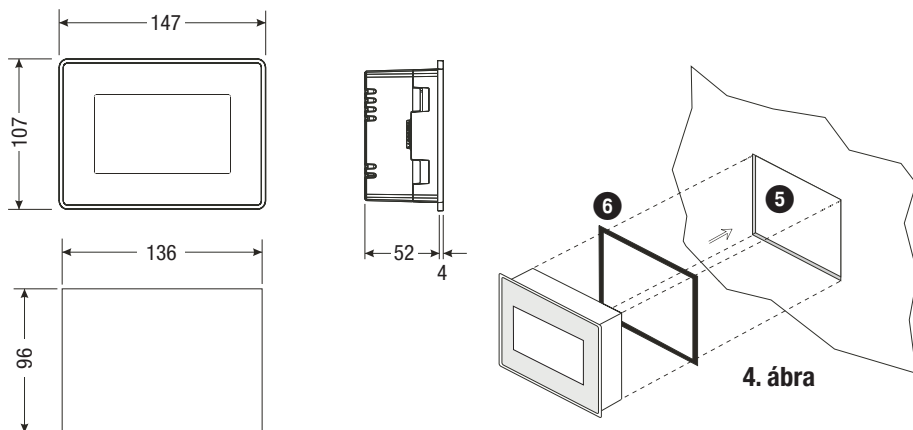


NRR 2-53 adattáblája

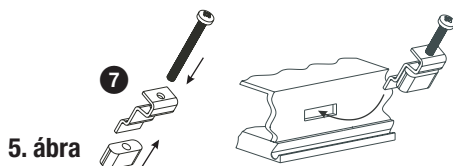


A kapcsolószekrényben: A kezelő- és kijelző készülék beszerelése

URB 50 méretei



3. ábra



5. ábra

Jelmagyarázat

- 5** Kapcsolószekrény-ajtó kivágása 136 x 96 mm
- 7** Rögzítőelemek
- 6** Tömítés

Kapcsolószekrénybe építés

- Vágja ki a kapcsolószekrény-ajtót a **3. és 4. ábra** szerint.
- Helyezze a kezelő- és kijelző készüléket az ajtókivágásba. Közben ügyeljen a **6** tömítés helyes pozíciójára.
- Addig csavarja a csavarokat, **5. ábra**, amíg a keret sarkai felfekszenek a kapcsolószekrény ajtajára.

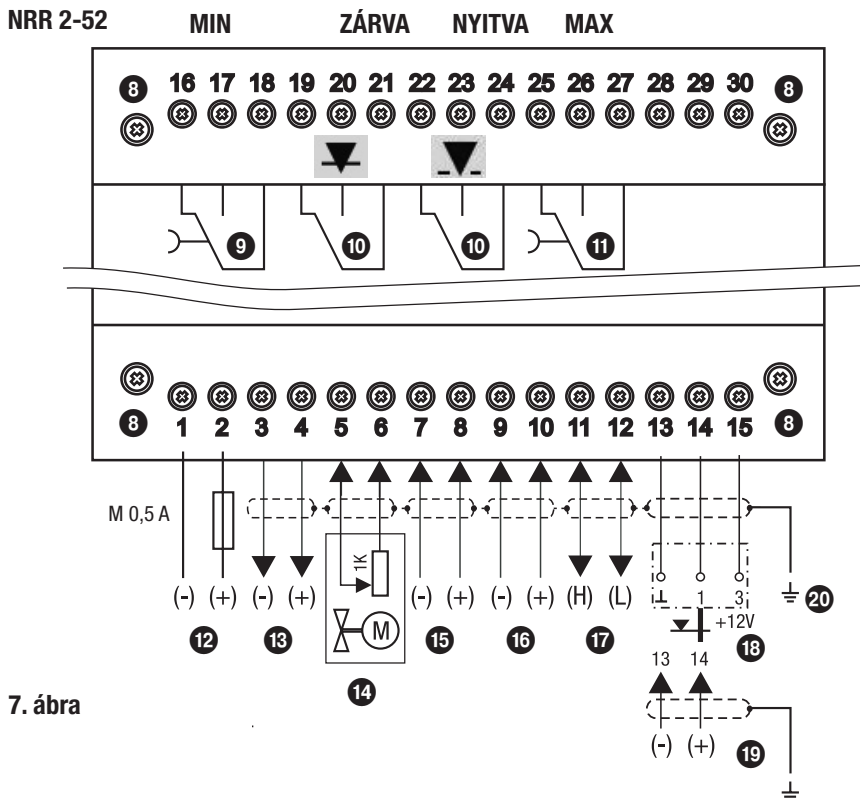
Adattábla / Jelölések

Típus	URB 50 24V DC +/-20% 8VA	040100045009142 S.N. - 00084047659	
Környezeti hőmérséklet	Tamb=55°C (131°F) Mat.-Nr 39275 ANW-Nr 307380-01	IP65 (IP20)	Biztonsági előírások Leselejtezési előírások
Gyártó	GESTRA AG · Münchener Straße 77 · D-28215 Bremen	CE	

6. ábra

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó villamos bekötése

Az NRR 2-52 szintszabályozó bekötési rajza



7. ábra

Jelmagyarázat

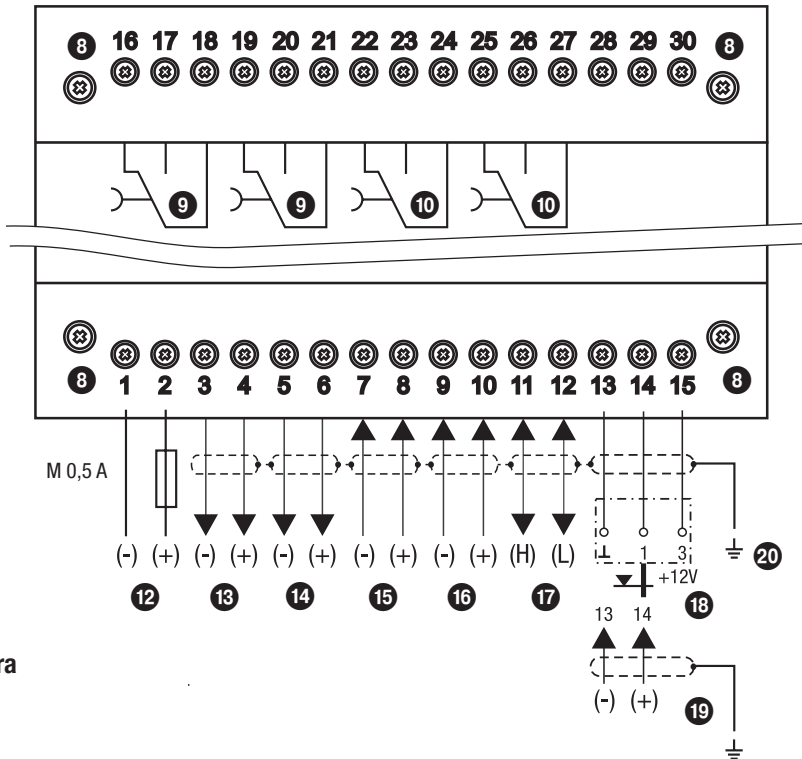
- | | |
|---|--|
| <p>8 Sorkapocsléc rögzítő csavarjai</p> <p>9 MIN kimenő érintkező, kikapcsolás késleltetés 3 másodperc</p> <p>10 Vezérlés kimenő érintkezői szabályozó szelep</p> <p>11 MAX kimenő érintkező, kikapcsolás késleltetés 3 másodperc</p> <p>12 Tápfeszültség 24 V DC bekötése a beruházó által beszerelt biztosítékkal M 0,5 A</p> <p>13 Tényleges érték kimenet, 4-20 mA (opcionális)</p> | <p>14 Szelep helyzet kijelző, potenciométer 0 - 1000 Ω</p> <p>15 IN 2 / 4-20 mA tápvíz tömegáram (opcionális)</p> <p>16 IN 3 / 4-20 mA gőz tömegáram (opcionális)</p> <p>17 URB 50 kezelő- és kijelző készülék adatkábele</p> <p>18 NRG 21-.. szintérzékelő elektróda ; NRG 26-21 (Az ER 96 szintérzékelő elektródánál a 13, 14-es kapocs közé egy 6,8 k Ω ellenállást kell bekötni)</p> <p>19 NRGT 26-1, 4-20 mA szinttávadó az árnyékolás a csatlakozóházhoz van kötve</p> <p>20 Központi földelési pont (KFP) a kapcsolószekrényben</p> |
|---|--|

Az NRR 2-53 szintszabályozó bekötési rajza

NRR 2-53

MIN

MAX



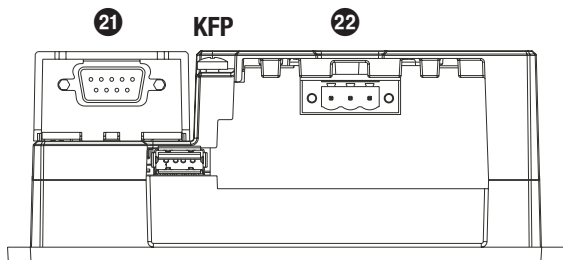
8. ábra

Jelmagyarázat

- 8** Sorkapocsléc rögzítő csavarjai
- 9** MIN kimenő érintkezők 1 és 2, kikapcsolás késleltetés 3 másodperc
- 10** MAX kimenő érintkezők 1 és 2, kikapcsolás késleltetés 3 másodperc
- 12** Tápfeszültség **24 V DC** bekötése a beruházó által beszerelt biztosítékkal M 0,5 A
- 13** Tényleges érték kimenet, 4-20 mA (opcionális)
- 14** Kimenet, 4-20 mA, Y állítható változó Y
- 15** IN 2 / 4-20 mA tápvíz tömegáram (opcionális)
- 16** IN 3 / 4-20 mA gőz tömegáram (opcionális)
- 17** URB 50 kezelő- és kijelző készülék adatkábele
- 18** NRG 21-.. szintérzékelő elektróda ; NRG 26-21 (Az ER 96 szintérzékelő elektródánál a 13, 14-es kapocs közé egy 6,8 k Ω ellenállást kell bekötni)
- 19** NRGT 26-1, 4-20 mA szinttávadó az árnyékolás a csatlakozóházhoz van kötve
- 20** Központi földelési pont (KFP) a kapcsolószekrényben

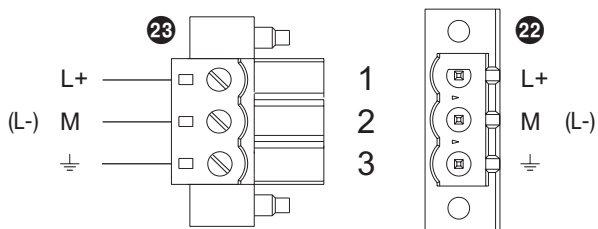
A kapcsolószekrényben: A kezelőkészülék villamos bekötése

Készülék hátlapja, dugós csatlakozók elhelyezése



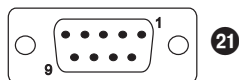
9. ábra

Tápfeszültség bekötése



10. ábra

NRR 2-52, NRR 2-53 - URB 50 adatkábel kiosztása



2-es LÁB	Data_L
7-es LÁB	Data_H

11. ábra

Jelmagyarázat

- 21 Adatkábelhez tartozó 9 pólusú D-SUB dugós csatlakozó
- 22 3 pólusú dugós csatlakozó a tápfeszültség bekötésére, **24 V DC**
- 23 Bekötött tápfeszültség **24 V DC**, dugókiosztása

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó / kezelőkészülék villamos bekötése

Tápfeszültség bekötése

A szintszabályozót és a kezelőkészüléket egyaránt 24 V DC tápfeszültséggel kell bekötni és belső (URB), illetve külső biztosítékkal kell ellátni (NRR 2-5..., M 0,5A). A készülékek külön vannak táplálva 24 V DC-vel és külsőleg vannak védve egy M 0,5 A-es biztosítókkal.

Kérjük, hogy használjon megfelelően szakaszolt biztonsági tápegységet.

Az érintésveszélyes feszültségek ellen védett, szakaszolt tápegységnek eleget kell tennie a kettős vagy megerősített szigetelés feltételeinek, legalább az alábbi szabványok egyike szerint:

DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 vagy DIN EN 60950.

A tápfeszültség bekapcsolása és a készülék elindítása után az NRR 2-52, NRR 2-53 szintszabályozón a zöld LED világít.

Kimenő érintkezők bekötése

A ⑧ felső sorkapocsléc 16-23 kapcsait a szükséges és megrendelt funkcióknak megfelelően ossza ki. A kimenő érintkezőket védje T 2,5 A-es külső biztosítókkal.

Az induktív fogyasztók kikapcsolása esetén csúcshőfeszültség jelentkezik, amely jelentős negatív hatást gyakorolhat a vezérlő- és szabályozó berendezések működésére. Emiatt a bekötött induktív fogyasztókat a gyártó utasításainak megfelelően zavarmentesíteni kell (RC kombináció).

Szintérzékelő elektróda, szinttávadó csatlakoztatása

A készülékek bekötéséhez kérjük, használjon többérű, árnyékolt, minimum 0,5 mm², keresztmetszetű vezérlőkábelt, például LiYCY típusú, 4 x 0,5 mm² keresztmetszetű, maximum 100 m hosszú kábelt.

A sorkapocslécet a bekötési rajznak megfelelően kösse be. **7., 8. ábra**

Az árnyékolást a bekötési rajznak megfelelően csatlakoztassa.

A készülékeket összekötő kábeleket az erősáramú vezetékektől elkülönítve fektesse.

A szintszabályozó / kezelő- és kijelző készülék adatkábelének bekötése

A készülékek bekötéséhez a szállítócsomag tartalmaz egy előreagyártott vezérlőkábelt; a sorkapocsléc kiosztása a bekötési rajzon látható. **7., 8. ábra**

Amennyiben nem használja az előreagyártott vezérlőkábelt, a bekötéshez többérű, árnyékolt, például LiYCY típusú 2 x 0,25 mm²-es vezérlőkábelt kell használni, legalább 0,25 mm²-es keresztmetszettel és maximum 30 m-es hosszúsággal.

A sorkapocslécet a bekötési rajznak megfelelően kösse be, **7., 8. ábra**. A 9-pólusú D-SUB hüvelyes csatlakozót a **11. ábra** szerint ossza ki.

A ház (URB 50) földelési pontját kösse össze a kapcsolószekrény központi földelési pontjával.

Az árnyékolást **csak egyszer** kösse a kapcsolószekrény központi földelési pontjára (KFP). A készülékeket összekötő kábeleket az erősáramú vezetékektől elkülönítve fektesse.

A potenciométer (szelephelyzet kijelzése) bekötése; IN.. OUT / 4-20 mA csatlakozók

A bekötéshez kérjük, használjon többérű, árnyékolt, minimum 0,5 mm², keresztmetszetű vezérlőkábelt, például LiYCY típusú, 2 x 0,5 mm² keresztmetszetű, maximum 100 m hosszú kábelt.

A kimeneteknél, kérjük vegye figyelembe a max. 500 Ohm-os terhelést.

A sorkapocslécet a bekötési rajznak megfelelően kösse be. **7.. ábra, 8**

Az árnyékolást **csak egyszer** kösse a kapcsolószekrény központi földelési pontjára (KFP). Az összekötő kábeleket az erősáramú vezetékektől elkülönítve fektesse.

A kapcsolószekrényben: A szintszabályozó / kezelőkészülék villamos bekötése



Figyelem

- A szabad sorkapcsokat ne használja csatlakozó terminálként.

A berendezésben: A szintszabályozó / szinttávadó villamos bekötése

Szintérzékelő elektróda, szinttávadó csatlakoztatása

A rendeltetésszerű használatnak megfelelően, az NRR 2-52, NRR 2-53 szintszabályozó összekapcsolható az NRG 21-.. illetve NRG 26-21 típusú szintérzékelő elektródákkal, valamint az NRG 26-1 szinttávadóval.

A készülékek bekötéséhez kérjük, használjon többberű, árnyékolt, minimum 0,5 mm² keresztmetszetű vezérlőkábelt, például LiYCY típusút, 4 x 0,5 mm² keresztmetszettel, maximum 100 m hosszban.

Az árnyékolást a bekötési rajznak megfelelően csatlakoztassa.



Figyelem

- Kérjük, végezze a készülékek üzembehelyezését az NRG 21-.., NRG 26-21 vagy NRG 26-1 kezelési utasítása szerint.
- A készülékeket összekötő kábeleket az erősáramú vezetékektől elkülönítve fektesse.
- A szinttávadót külön tápfeszültségre kell kötni.

Szintszabályozó: Gyári beállítás

NRR 2-52 és NRR 2-53 szintszabályozó

A szintszabályozót a következő gyári beállításokkal szállítják:

- Kikapcsolás késleltetés: 3 másodperc (fix beállítás)
- Feszültség bemenet az NRG 21-.. vagy NRG 26-21 típusú szintérzékelő elektródák csatlakoztatásához.
- Mérés tartomány = 100%
- MAX kapcsolási pont = 80 % (NRR 2-53: 80 %, 60 %)
- MIN kapcsolási pont = 20 % (NRR 2-53: 40 %, 20 %)
- Alapjel = 50 %
- Arányossági sáv Pb = az alapjel +/- 20 %-a
- Integrálási idő Ti = 0 %
- Semleges sáv = az alapjel +/- 5%-a
- Szelep működési ideje tt = 40 s
- Töltés szabályozási funkció

NRR 2-52 és NRR 2-53 szintszabályozó: ④ kódoló kapcsoló: Minden kapcsoló KI pozícióban áll.

Szintszabályozó: Gyári beállítások módosítása



Veszély

A készülék 8 felső sorkapocsléce működés közben feszültség alatt áll!

Az elektromos áram súlyos sérüléseket okozhat!

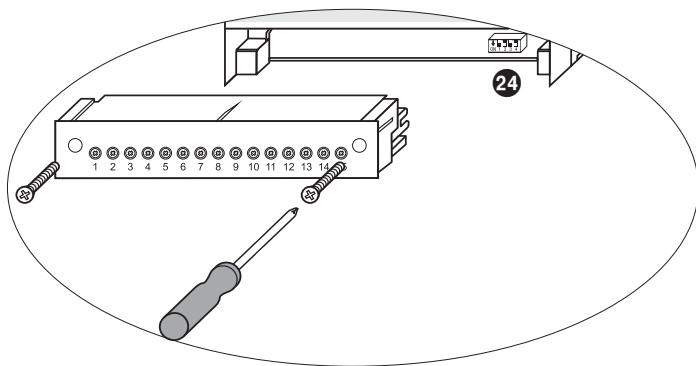
Feszültségmentesítse a készüléket mielőtt a sorkapocslécen beavatkozik (beszerelés, kisserelés kábelek bekötése)!

A szintérzékelő elektróda / szinttávadó bemenet átkapcsolása és funkció módosítás

A bemenet áramkörét és funkcióját az 24 kódoló kapcsoló határozza meg.

Módosítás céljából a kódoló kapcsolóhoz az alábbi leírás szerint lehet hozzáférni:

- Kapcsolja ki a tápfeszültséget.
- **Alsó sorkapocsléc:** Oldja ki a bal és jobb rögzítő csavart. **7., 8. ábra**
- Vegye le a sorkapocsléceket.



12. ábra

A módosítás befejezése után:

- Dugja vissza az alsó sorkapocsléceket és szorítsa meg újra a rögzítő csavarokat.
- Kapcsolja vissza a tápfeszültséget, a készülék újraindul.

A szintérzékelő elektróda / szinttávadó bemenet átkapcsolása és funkció módosítás folytatás

Ha módosítani szeretné a bemenet áramkörét vagy funkcióját, kapcsolja át az **24** kódoló kapcsoló S2 és S3 kapcsolóit a **12. ábrán** látható táblázat szerint.

24 kódoló kapcsoló ↓ ON 1 2 3 4 Fehér kapcsolóhímbe		
NRR 2-52 és NRR 2-53 szintszabályozó	S 2	S 3
Az NRG 21-.. vagy NRG 26-21 típusú szintérzékelő elektróda bekötéséhez szükséges bemenet		OFF
Az NRG 26-1 * szinttávadó bekötéséhez szükséges bemenet		ON
Töltés szabályozás	OFF	
Kiürítés szabályozás	ON	

13. ábra

szürke = gyári beállítás



Figyelem

* NRG 26-1 típusú szinttávadó csatlakoztatása esetén a mérési tartomány alsó és felső végpontját **csak** a távadónál állítsa be. Eközben tartsa be az NRG 26-1 kezelési utasítás előírásait!

Az **24** kódoló kapcsolón **ne** állítsa át az S1 és S4 kapcsolókat!

Szerszámok

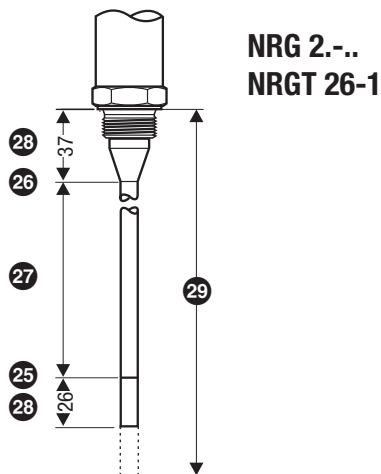
- VDE 0680-1 szerint teljesen szigetelt csavarhúzó, 3,5 x 100 mm-es méret.
- VDE 0680-1 szerint teljesen szigetelt csavarhúzó, 2 x 100 mm-es méret.

A szintszabályozás üzembehelyezése előtt

A mérési tartomány meghatározása

- 25 Mérési tartomány alsó határa, állítható
- 26 Mérési tartomány felső határa, állítható
- 27 Mérési tartomány [mm] = xxx %
- 28 Inaktív tartomány
- 29 Maximális beépítési hossz 238°C-on

Állítsa be a töltési szint méréséhez szükséges mérési tartomány alsó és felső határát az Ön alkalmazásának megfelelően. Ebből a 29 mérési tartomány következik. Kérjük, alakítsa át a mérési tartományt százalékra!

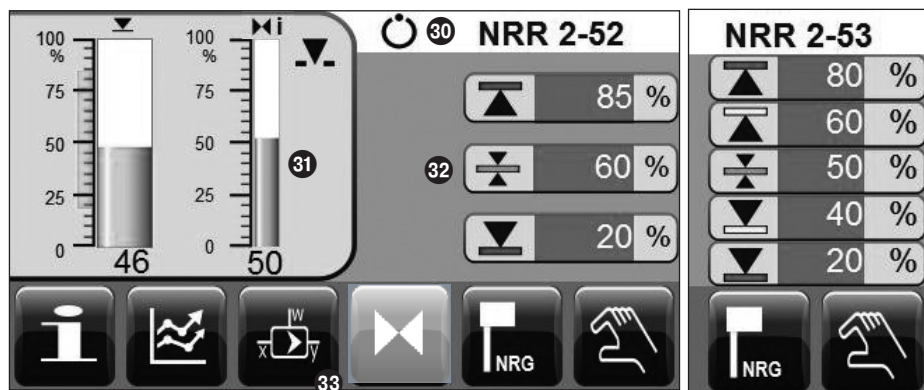


Figyelem

NRGT 26-1 típusú szinttávadó csatlakoztatása esetén a mérési tartomány alsó és felső végpontját **csak** a távadónál állítsa be.

URB 50 kezelő- és kijelző készülék

Kezelőfelület



Alapképernyő

Jelmagyarázat

- 30 Állapotsor
- 31 Kijelző mező
- 32 Adatbeviteli mező
- 33 Billentyűzet

Tápfeszültség bekapcsolása

Kapcsolja be az NRR 2-5.. szintszabályozó és az URB 50 kezelő- és kijelző készülék tápfeszültségét. A szintszabályozóhoz tartozó LED előbb narancssárgán, majd zölden világít. A kezelőkészüléken megjelene-
nik az alapképernyő.



Tájékoztatás

Ha a képernyőt nem használja, kb. 2 perc múlva a képernyő fényereje lecsökken.

Ha az alapképernyőről kinyit egy másik oldalt, majd ott nem állít be semmit, kb. 5 perc múlva a képernyő automatikusan visszavált az alapképernyőre. (time out)



A  gomb csak az NRR 2-52 szintszabályozó, illetve csatlakoztatott potenciométer esetén jelenik meg és a szelephelyzet kijelzésére szolgál.

Az ikonok jelentése

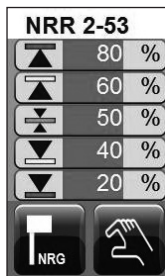
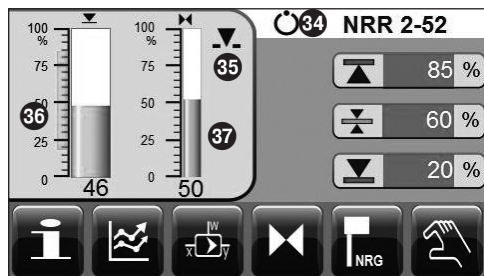
Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	MAX kapcsolási pont		2. MAX kapcsolási pont (NRR 2-53)
	MIN kapcsolási pont		2. MIN kapcsolási pont (NRR 2-53)
	Alapjel		Szint
	A különbség (gőz tömegáram - tápvíz tömegáram) figyelembevételével meghatározott szint.		Ugrás a szintérzékelő elektróda paraméterező képernyőjére. Amennyiben egy szinttávadó van bekötve, ez a gomb nem elérhető (rejtett).
	Ugrás a szabályozó szelep paraméterező képernyőjére. A gomb csak az NRR 2-52 szintszabályozó, illetve csatlakoztatott potenciométer esetén jelenik meg és a szelephelyzet kijelzésére szolgál.		A szabályozó szelep helyzete csatlakoztatott potenciométerrel, a szelephelyzet kijelzésére
			A szabályozó szelep helyzete belső visszatérő vezeték esetén
	Mérési tartomány alsó határának (szint) és a szelep ZÁRVA (szelep helyzet kijelzése potenciométerrel) pozíció kalibrálása		Mérési tartomány felső határának kalibrálása (szint)
	Szelep NYITVA (szelep helyzet kijelzése potenciométerrel) pozíció kalibrálása		
	Szabályozó szelepet a NYITVA pozícióba küld		Szabályozó szelepet a ZÁRVA pozícióba küld
	Ugrás a szabályozó paraméterező képernyőjére.		Arányossági sáv. 10 - 150 % között állítható a névérték alapján
	Integrálási idő. 0 - 120 s között állítható		Semleges sáv. Állítható + / - 0 - 5%-al, az alapjelhez viszonyítva
	Szelep működési ideje. 10 - 600 s között állítható		
	Ugrás a 3 jellemzős szabályozó paraméterező képernyőjére.		Tápvíz tömegáram
			Gőz tömegáram
	Ugrás a 4-20 mA-es analóg jelbemenetek paraméterező képernyőjére.		Ugrás a "tendencia" képernyőre.
	A "tendencia" ablakban 1 órát előre lapozni.		A "tendencia" ablakban 1 órát visszafele lapozni.

Az ikonok jelentése folytatás

Ikon	Jelentés	Ikon	Jelentés
	Tendencia görbe kicsinyítése (időszakaszok hosszabbítása)		Ugrás az "információ" képernyőre.
	Tendencia görbe nagyítása (időszakaszok rövidítése)		
	Töltés szabályozás bekapcsolva.		Kiürítés szabályozás bekapcsolva.
	Bejelentkezés		Kijelentkezés
	Relé teszt MAX kapcsolási ponton.		Relé teszt MIN kapcsolási ponton.
	Bejelentkezve		Kijelentkezve
	Új jelszó beállítása.		Új jelszó
	Jelszóhasználat kikapcsolása.		Jelszó
	Jelszó megerősítése.		Ugrás vissza.
	Átkapcsolás kézi üzemmódba.		Átkapcsolás automata üzemmódba.
	Csúszka a szabályozó szelep kézi állítására.		Dátum- és időbeállítás
	Ugrás a Riasztás listára / üzenetlistára		Ugrás az üzenetlistára
	Üzenet érkezett		Üzenet kiment
	Ugrás az üzenetlista első sorára		Üzenetlista görgetése lefelé
	Ugrás a következő aktív üzenetre		Üzenetlista görgetése felfelé

Üzembe helyezés

MIN / MAX kapcsolási pontok és a névérték beállítása



Valamennyi kapcsolási pont beállításához nyomja meg a zöld gombot. A megjelenő számbillentyűzeten **2. képernyő** kérjük, adja meg a kívánt százalékos értéket.

1. képernyő

Számbillentyűzet



2. képernyő

A következő ablakokban a zöld gombok azt jelzik, hogy bevihető az illető paraméter értéke. Ha megnyomja a zöld gombot, megjelenik a számbillentyűzet és Ön beviheti a kívánt értéket.

A **38** sorban megjelenik a régi érték és a határértékek.

A hibás adatbevitel a **Backspace** billentyűvel vonható vissza.

Ha nem akar adatot bevenni, nyomja meg az **Esc** billentyűt. Megjelenik az alapképernyő.

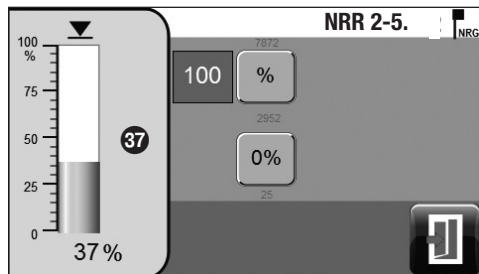
Az **Enter** billentyű megnyomásával megerősíti a bevitt értéket. Újra megjelenik az alapképernyő.

Jelmagyarázat

- 34** Automata üzemmód állapotjelzése
- 35** Szabályozó szelepet NYITVA pozícióba küld
- 36** Szintjelző sávdigram, tényleges érték %-ban
- 37** Szabályozó szelep helyzetjelző sávdigram, pozíció %-ban
- 38** Régi értéket tartalmazó sor, határértékek

A mérési tartomány beállítása NRG 2.-.. típusú szintérzékelő elektródához.

A  gomb megnyomásával nyissa ki a szintérzékelő elektróda paraméterező képernyőjét.



3. képernyő

Lapozzon vissza a  gombbal.

Csak az NRG 2.-.. szintérzékelő elektróda :
Állítsa be a mérési tartomány alsó- és felső határát; a kalibrálás sorrendje tetszőleges.

A mérési tartomány alsó határának kalibrálása: Állítsa a vízszintet a mérési tartomány **25** alsó határértékére. Nyomja meg a 0 % gombot.
(tényleges érték kimenet = 4 mA)

0%

A mérési tartomány felső határának kalibrálása: Állítsa a vízszintet a mérési tartomány **25** felső határértékére. Nyomja meg a zöld gombot és a megjelenő számbillentyűzeten írja be a 100-as számot, majd nyomja meg a % gombot.
(tényleges érték kimenet = 20 mA)

%

Vagy

A mérési tartomány felső határának kalibrálása: Állítsa a vízszintet a kívánt mérési tartomány legalább 25 %-ra. Nyomja meg a zöld gombot, majd a megjelenő számbillentyűzeten írja be például a 25-ös számot. Nyomja meg a % gombot és a program interpolálja az értéket a mérési tartomány 100 %-a alapján.
(tényleges érték kimenet = 20 mA)

%

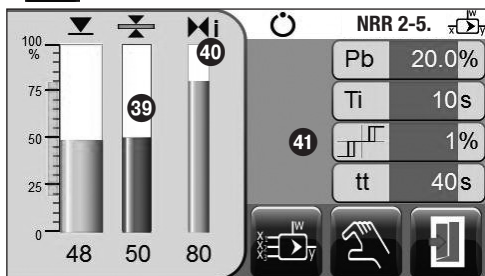


Tájékoztatás

Bár a mérési tartomány kalibrálási sorrendje tetszőleges, kérjük ne feledkezzen meg a **mérési tartomány alsó határának kalibrálásáról!**

Szabályozó paraméterek beállítása

A  gomb megnyomásával nyissa ki a szabályozó paraméterező képernyőjét.



Minden paraméter beállításához nyomja meg a zöld gombot. A megjelenő számbillentyűzeten adja meg a kívánt értéket.

A  gomb megnyomásával visszaléphet, illetve a  gombbal kinyithatja a 3 jellemzős szabályozás paraméterező képernyőjét.

4. képernyő

A szabályozó paraméterekre vonatkozó segédbeállító-lap

Paraméter		Szabályozási eltérés	Szabályozó szelep
Pb Arányossági sáv	nagyobb	nagy maradandó szabályozási eltérés	lassan reagál
	kisebb	kismértékű maradandó szabályozási eltérés	gyorsan reagál és esetleg állandóan nyit / zár
	Példa	100%-os mérési tartomány = 200 mm a vízállásmutatóban SP névérték = a mérési tartomány 80 %-a = 160 mm Pb arányossági sáv = az alapjel +/- 20%-a = +/- 16% = +/- 32 mm Ha 100%-os a mérési tartomány (200 mm) és 80%-os az alapjel (160 mm) az arányossági sáv +/- 16%-nál van (+/- 32 mm), azaz a 128 és 192 mm közötti tartományban tartja a vízszintet.	
Integrálási idő ti	nagyobb	lassú korrekciós idő	lassan reagál
	kisebb	gyors korrekciós idő, a szabályozó hajlamos a túlfutásra	gyorsan reagál
Semleges sáv 41	nagyobb	késleltetett eltérés korrekció	csak akkor reagál, amikor a szabályozási eltérés nagyobb mint a semleges sáv.
	kisebb	gyors eltérés korrekció	
Szelep működési ideje tt (csak NRR 2-52 esetén)			Állítsa be a szelepgyártó által megadott szelep-működési időt.

Jelmagyarázat

39 Alapjel sávdiagramja, %-ban kifejezve

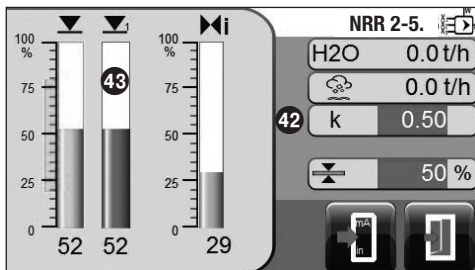
41 Semleges sáv

40 Y változó sávdiagramja, %-ban kifejezve, a szelepnitáshoz viszonyítva.

A 3 jellemzős szabályozás paramétereinek beállítása (opcionális)

A 3 jellemzős szabályozás paramétereinek beállításához szükséges gombok csak akkor elérhetők, ha az NRR 2-5.. színtszabályozót 3 jellemzős szabályozóként konfigurálták.

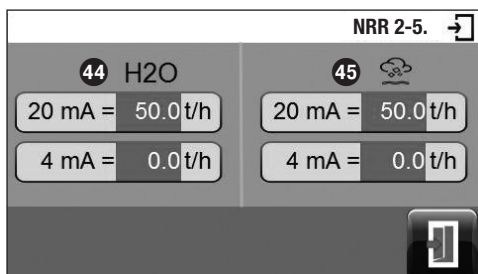
A  gomb megnyomásával nyissa ki a 3 jellemzős szabályozás paraméterező képernyőjét.



Az értékelési tényező megadásához nyomja meg a zöld gombot. A megjelenő számbillentyűzeten adja meg a kívánt értéket. Ez a tényező a gőz tömegáram és a tápvíz tömegáram közötti különbség hatását fejezi ki a mért szintjelzésre.

5. képernyő

A  gomb megnyomásával nyissa ki a 4-20 mA-es analóg jelbemenetek paraméterező képernyőjét.



Minden átáramló mennyiség beállításához nyomja meg a zöld gombot. A megjelenő számbillentyűzeten adja meg a kívánt értéket.

6. képernyő

A  gombbal lépjen vissza az 5. képernyőre.



Tájékoztató

Tényleges szabályozott érték = szint - (gőz tömegáram - tápvíz tömegáram) x értékelési tényező. (Csak ha a gőz tömegáram - tápvíz tömegáram > 0)

Jelmagyarázat

42 Értékelési tényező

44 Tápvíz tömegáram

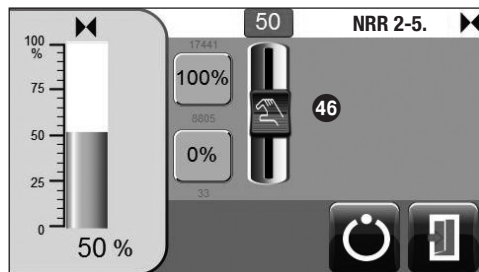
43 Tényleges szabályozott érték a gőz tömegáram és a tápvíz tömegáram különbség hatásának megállapítására.

45 Gőz tömegáram

Csak az NRR 2-52 típusra: A potenciométer kalibrálása a szelep helyzet visszajelzéshez

A  gomb megnyomásával nyissa ki a szabályozó szelep paraméterező képernyőjét.

Nyomja meg a  gombot, hogy átváltson kézi üzemmódba.



7. képernyő

Váltson vissza automata üzemmódba és lépjen vissza.



Szelep ZÁRVA pozíció kalibrálása (0%): A kézi csúszkát addig mozgassa lefelé, amíg a zöld gombon megjelenik a 0 érték. Nyomja meg a 0 % gombot.

0%

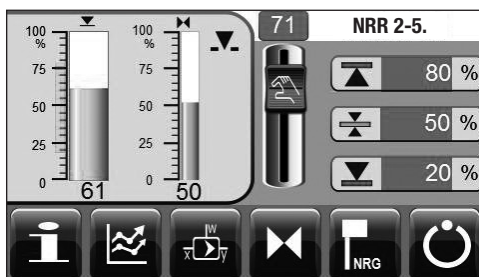
Szelep NYITVA pozíció kalibrálása (100%): A kézi csúszkát addig mozgassa felfelé, amíg a zöld gombon megjelenik a 100 érték. Nyomja meg a 100 % gombot. Vagy nyomja meg a zöld gombot és a számbillentyűzeten keresztül írja be a 100-as számot.

100%

Üzemelés

Szabályozó szelep kézi beállítása

Nyomja meg a  gombot, hogy átváltson kézi üzemmódba.



8. képernyő

Váltson vissza automata üzemmódba.



A kézi csúszka segítségével állítsa át a szabályozó szelepet. A zöld gombon megjelenik a szelepnitítás mértéke %-ban. Vagy nyomja meg a zöld gombot és a számbillentyűzeten keresztül írja be a szelepnitítás kívánt értékét.

Tendencia ábrázolása

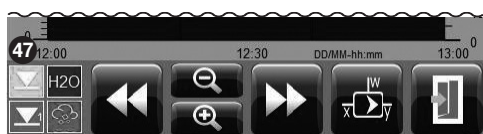


1. képernyő

A  gombbal nyissa ki a "tendencia" képernyőt.



9. képernyő



10. képernyő

A  gombbal lépjen vissza az 4. képernyőre.

Az alábbi gombok megnyomásával ...	
	1 órával visszalapozhat a "tendencia" ablakban
	felnagyíthatja a görbét túllépve az időtengelyt (az időszakaszok növekednek)
	lekicsinyítheti a görbét az időtengelyen belülre (az időszakaszok csökkennek)
	1 órával előrelapozhat a "tendencia" ablakban
	kinyithatja a 3 jellemző szabályozásra vonatkozó "tendencia" ablakot
	visszatérhet a szabályozásra vonatkozó "tendencia" ablakhoz (9. képernyő).

Jelmagyarázat

46 Csúszka a szabályozó szelep kézi állítására.

47 A tendencia görbék jelölése

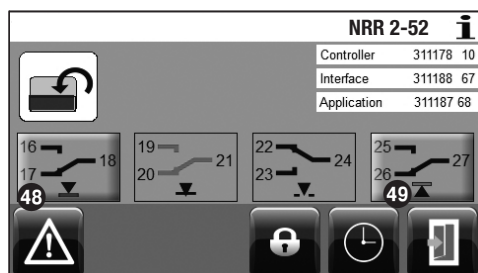
	Szint, zöld görbe
	Szabályozó szelep helyzete, szürke görbe
	Névérték, sötétzöld görbe
	Riasztójelzés, piros görbe
	Tápvíz tömegáram, kék görbe
	Korrigált szint, sötétzöld görbe
	Gőz tömegáram, piros görbe

MIN / MAX riasztás tesztje, dátum és időpont megadása



1. képernyő

A gombbal nyissa ki az "információ" képernyőt.

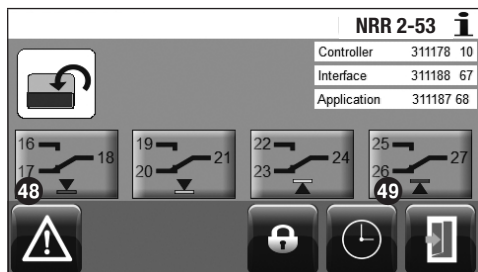


MIN riasztás tesztje

Tartsa lenyomva az gombot legalább 3 másodpercig. A kikapcsolási késleltetés letelte után bont a 17-18 váltóérintkező és az illető érintkező ikonja pirosra vált.

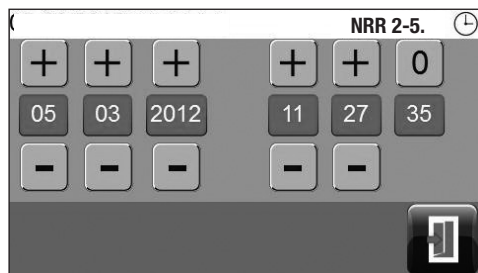
MAX riasztás tesztje

Tartsa lenyomva az gombot legalább 3 másodpercig. A kikapcsolási késleltetés letelte után bont a 26-27 váltóérintkező és az illető érintkező ikonja pirosra vált.



11. képernyő

A gombbal nyissa ki az "idő / dátum" képernyőt.



Nyomja meg a zöld gombokat és a megjelenő számbillentyűzettel írja be a napot, hónapot, évet, valamint az órát, percet és másodpercet. A dátumot és időt a +/- gombokkal lehet módosítani.

A gombbal lépjen vissza az 11. képernyőre.

12. képernyő

Jelszó beállítás és bejelentkezés



A kezelőkészüléket jelszóval védheti illetéktelen használat ellen.

11. képernyő

A jelszó megadásához nyomja meg a gombot.



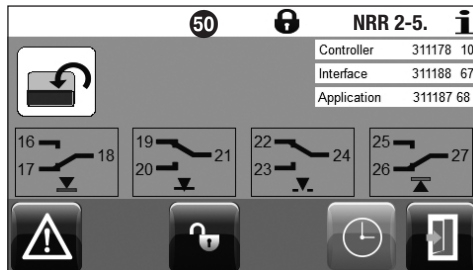
Megjelenik:



Nyomja meg még egyszer a gombot.

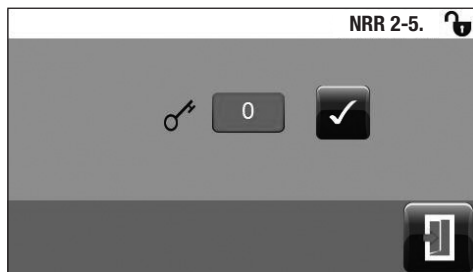


Megjelenik a 13. képernyő.



13. képernyő

Nyomja meg a  gombot. Megjelenik a 14. képernyő.



Nyomja meg a zöld gombot, majd a megjelenő számbillentyűzeten első üzembehelyezés esetén írja be a 0-t.

Erősítse meg a jelszót a  gombbal. Megjelenik a 15. képernyő.

14. képernyő

Jelmagyarázat

- 48 MIN-riasztás tesztgomb
- 49 MAX-riasztás tesztgomb
- 50 "Kijelentkezve" szimbólum az állapotsorban



15. képernyő

Az alábbi gombok megnyomásával



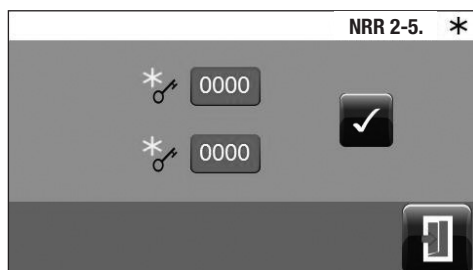
kinyithatja a 16. képernyőt egy új jelszó megadásához.



kikapcsolhatja a jelszóhasználatot.



visszaléphet az alapképernyőre. Most valamennyi gomb és beviteli lehetőség elérhető



16. képernyő

Nyomja meg a zöld gombokat, majd a megjelenő számbillentyűzet segítségével írja be 2 x az új jelszavát.



A gombbal erősítse meg a jelszót, majd lépjen vissza az 15. képernyőre.



A gombbal lépjen vissza az 15. képernyőre.

Kijelentkezés



A paraméterek és beállítások módosítása után újra kijelentkezhetsz.

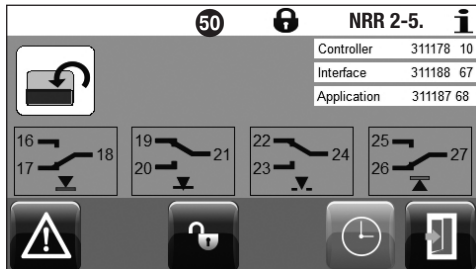
Kijelentkezéshez nyomja meg a következő gombot:



Megjelenik:



Nyomja meg ismét a következő gombot: Megjelenik a 17. képernyő.

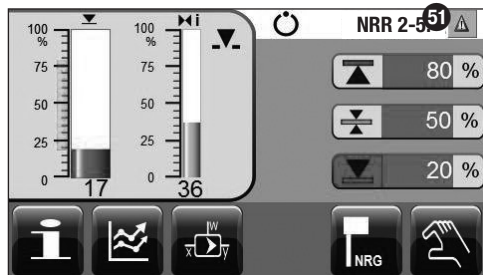


A gombbal lépjen vissza az alapképernyőre.

Most valamennyi gomb és beviteli lehetőség zárolva van. Az állapotsorban megjelenik a "kijelentkezve" szimbólum.

17. képernyő

Hiba- és riasztás lista



Példa:

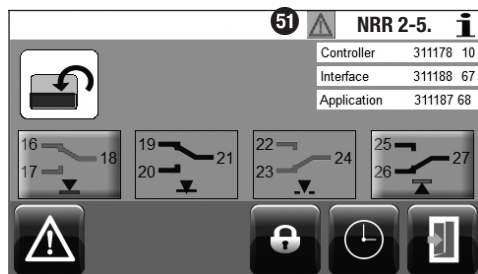
Az érték a MIN kapcsolási pont alatt van.

Az **51** figyelmeztető háromszög és a színváltás hibaüzenetre vagy vészjelzésre hívja fel a figyelmet.

Az **51** figyelmeztető háromszög megnyomásával közvetlenül kinyílik 20. képernyőn található üzenetlista.

18. képernyő

Vagy a  gombbal nyissa ki az "információ" képernyőt.



A  gombbal lépjen vissza az alapképernyőre.

19. képernyő

A  gombbal nyissa ki az üzenetlistát.

14.05.2012 15:06:36					NRR 2-5. 	
#	CODE					
1	A.002	14.05.	15:04:40			
2	A.002	14.05.	14:24:45	14.05.	14:37:32	
3	A.001	14.05.	14:24:45	14.05.	14:37:40	52
4	E.006	14.05.	14:23:22	14.05.	14:37:40	
5	A.002	14.05.	09:58:38	14.05.	14:23:22	

Az aktív riasztásokat, illetve hibákat pirossal jelölik. Az alábbi gombok megnyomásával

	le hívhatja a következő aktív üzenetet.	
		görgetheti az üzenetlistát. (a kézi beállító csúszkával is lehetséges)
	az első sorra ugorhat.	
	visszaléphet az alapképernyőre.	

20. képernyő

Jelmagyarázat

51 Hibaüzenet vagy vészjelzés érkezett

52 Kézi beállító

Hiba-, riasztó- és figyelmeztető üzenetek

Kijelzés, diagnózis és elhárítás



Figyelem

Hibadiagnózis előtt kérjük, ellenőrizze az alábbiakat:

Tápfeszültség:

A készülékek a típustáblán feltüntetett feszültséget kapják-e?

Huzalozás:

A huzalozás megfelel-e a bekötési rajznak?

Üzenetlista / üzenetablak		
	Állapot / hiba	Elhárítás
	Zavar az NRR/URB kommunikációban.	Ellenőrizze az elektromos csatlakozást, majd indítsa újra a készülékek tápfeszültségét ki- és bekapcsolással.
Kód		
A.001	MAX kapcsolási pont túllépve	
A.002	Az érték MIN kapcsolási pont alatt	
E.005	A szintérezékelő elektróda hibás, mért feszültség < 0,5 VDC	Ellenőrizze a szintérezékelő elektródát és ha szükséges cserélje ki. Ellenőrizze az elektromos csatlakozást.
	A szinttávadó hibás, mért áram < 4 mA	Ellenőrizze a szinttávadót és ha szükséges cserélje ki. Ellenőrizze az elektromos csatlakozást.
E.006	A szintérezékelő elektróda hibás, mért feszültség > 7 VDC	Ellenőrizze a szintérezékelő elektródát és ha szükséges cserélje ki. Ellenőrizze az elektromos csatlakozást.
	A szinttávadó hibás, mért áram > 20 mA	Ellenőrizze a szinttávadót és ha szükséges cserélje ki. Ellenőrizze az elektromos csatlakozást.
E.101	Ha a szabályozó szelep rendelkezik potenciométerrel: Felcserélték a 0 és 100% kalibrálási értékeket	Kalibrálja újra a szabályozó szelephez tartozó potenciométert.
E.102	Felcserélték a mérési tartomány alsó és felső határát	Állítsa be újra a mérési tartományt
E.103	A MIN kapcsolási pont értéke nagyobb mint a MAX kapcsolási ponté	Állítsa újra a kapcsolási pontokat
Hiba esetén (E. xxx) kiold a MIN- és MAX riasztás.		



Figyelem

- Kérjük, tartsa be az NRG 21-... , NRG 26-21 és NRGT 26-1 kezelési utasítás előírásait a további hibák diagnózisához.



Tájékoztatás

Ha a szintszabályozó meghibásodik, kiold a MIN- és MAX riasztás, a készülék pedig újra indul.

Amennyiben ez a folyamat állandó jelleggel ismétlődik, a készüléket ki kell cserélni.

További tudnivalók

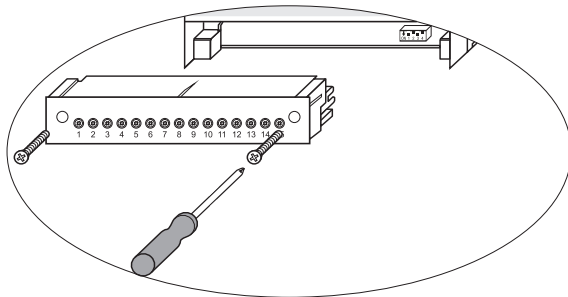
Magas-frekvenciás zavarok elleni védelem

Nagyfrekvenciás zavart okoztak például az aszinkron fázisú kapcsolási folyamatok. Amennyiben ilyen zavarok lépnek fel és emiatt szórványos hibák jelentkeznek, a következő hibaelhárító intézkedéseket javasoljuk:

- Az induktív fogyasztók a gyártó utasításai szerinti zavarmentesítése (RC kombináció).
- A szintérzékelő elektródához vagy a szinttávadóhoz vezető összekötő kábelt az erősáramú kábelek-től elkülönítve fektesse.
- A zavaró fogyasztókig terjedő távolság növelése.
- Ellenőrizze az árnyékolás csatlakoztatását a kapcsolószekrény központi földelési pontjához (KFP).
- Magas frekvenciás zavarrelhárítás zavaroszűrő ferrit gyűrűkkel.

NRR 2-5.. szintszabályozó üzemen kívül helyezése / cseréje

- Kapcsolja ki a tápfeszültséget és **áramtalanítsa a készüléket!**
- Vegye le az alsó és felső sorkapocslécet: Oldja ki a bal és jobb rögzítő csavart. **12. ábra**
- Lazítsa meg a fehér tartóreteszt a készülékház alján és emelje le a készüléket a tartósínről



12. ábra

Az URB 50 kezelő- és kijelző készülék üzemen kívül helyezése / cseréje

- Kapcsolja ki a tápfeszültséget és **áramtalanítsa a készüléket!**
- Húzza ki a dugós csatlakozót, **10. és 11. ábra**.
- Oldja ki a csavarokat, **5. ábra** és távolítsa el a rögzítőelemeket.
- Tolja ki a készüléket a kapcsolószekrény-ajtó kivágásán keresztül.

Leselejtezés

A készülékek leselejtezésénél kötelező a szennyező anyagok leselejtezésére vonatkozó törvényi előírások betartása.

Ha olyan zavar vagy hiba keletkezik, amelyet jelen kezelési utasítás alapján nem lehet elhárítani, kérjük forduljanak műszaki vevőszolgálatunkhoz.



A külföldi képviselőket lásd a következő internet címen: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de