



Nivåregulator NRR 2-52

Nivåregulator NRR 2-53

Visarinstrument URB 50

**NRR 2-52**

**NRR 2-53**

**URB 50**

**SV**  
Svenska

Översättning av original  
bruksanvisning

**819383-01**

# Innehållsförteckning

Sida

## Viktiga hänvisningar

Ändamålsenlig användning .....	5
Funktion .....	5
Säkerhetsanvisning .....	6

## Direktiv och standarder

VdTÜV-informationsblad Wasserstand 100 .....	6
LVD (lågspänningsdirektiv) och EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) .....	6
ATEX (explosiv atmosfär) .....	6
UL/cUL (CSA) godkännande .....	6
Information beträffande försäkrans om överensstämmelse/tillverkardeklaration <b>CE</b> .....	6

## Tekniska data

NRR 2-52, NRR 2-53 .....	7
URB 50 .....	8
Förpackningens innehåll .....	9

## I elskåpet: Montera in nivåregulator

Mått NRR 2-52, NRR 2-53 .....	10
Teckenförklaring .....	10
Installation i elskåp .....	10
Typskylt/märkning .....	11

## I elskåpet: Montera in visarinstrument

Mått URB 50 .....	12
Teckenförklaring .....	12
Installation i elskåp .....	12
Typskylt/märkning .....	12

## I elskåpet: Ansluta nivåregulator elektriskt

Kopplingsschema nivåregulator NRR 2-52 .....	13
Kopplingsschema nivåregulator NRR 2-53 .....	14
Teckenförklaring .....	14

## I elskåpet: Ansluta manöverenhet elektriskt

Enhetens baksida, stickkontaktens placering .....	15
Anslutning av matningsspänning .....	15
Konfiguration datakabel NRR 2-52, NRR 2-53 - URB 50 .....	15
Teckenförklaring .....	15

**I elskåpet: Ansluta nivåregulator / manöverenhet elektriskt**

Anslutning av matningsspänning .....	16
Anslutning av utgångskontakter .....	16
Anslutning av nivåelektrod, nivåtransmitter .....	16
Anslutning datakabel nivåregulator / visarinstrument .....	16
Anslutning potentiometer (indikering ventilposition) anslutningar IN.. / OUT / 4-20 mA .....	16

**I anläggningen: Elektrisk anslutning av nivåelektrod / nivåtransmitter**

Anslutning av nivåelektrod, nivåtransmitter .....	17
---	----

**Nivåregulator: Fabriksinställning**

Nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53 .....	17
--	----

**Nivåregulator: Ändra fabriksinställningen**

Omkoppling av nivåelektrodens / nivåtransmitterns ingång och ändra funktionen.....	18
Verktyg .....	19

**Före idrifttagning av nivåregleringen**

Bestämma mätområde.....	20
-------------------------	----

**Visarinstrument URB 50**

Användargränssnitt .....	21
Teckenförklaring .....	21
Koppla på matningsspänning .....	21
Symbolernas betydelse .....	22

**Idrifttagning**

Ställ in MIN- / MAX-kopplingspunkter och börvärde .....	24
Sifferblock .....	24
Teckenförklaring .....	24
Ställ in mätområdet för nivåelektrod NRG 2.- .....	25
Inställning av reglerparameter .....	26
Inställningshjälp för reglerparameter .....	26
Teckenförklaring .....	26
Ställ in Reglerparameter för 3-komponent reglering (tillval) .....	27
Teckenförklaring .....	27
Endast NRR 2-52: Kalibrera potentiometer för indikering ventilposition.....	28

**Drift**

Justera reglerventil för hand .....	28
Visa trender .....	29
Test MIN- / MAX-larm, inmatning av datum och klockslag .....	30
Lösenordstilldelning och inloggning .....	31
Teckenförklaring .....	31
Logga ut.....	33
Meddelandelista för fel och larm .....	34
Teckenförklaring .....	34

**Fel, larm och varningsmeddelanden**

Indikering, diagnos och åtgärd .....	35
--------------------------------------	----

**Ytterligare anvisningar**

Åtgärder mot högfrekvensstörningar .....	36
Ta nivåregulator NRR 2-5.. ur drift/ersätt .....	36
Ta visarinstrument URB 50 ur drift/ersätt.....	36
Hantering av utklassad utrustning .....	36

## Viktiga hänvisningar

### Ändamålsenlig användning

Funktionsenhet visarinstrument URB 50/nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53 används i kombination med nivåelektroden NRG 2.-.. eller med nivåtransmittern NRG 26-1 som vattennivåregulator och gränsvärdesbrytare, t.ex. i ångpannor och hetvattenanläggningar samt i kondensat- och matarvattenbehållare.

Funktionsenheten URB 50 / NRR 2-5 kan föreskriftsmässigt kopplas samman med nivåelektroden NRG 21.-.. eller NRG 26-21 samt med nivåtransmittern NRG 26-1.

### Funktion

**Visarinstrument URB 50** och **nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53** är en enhet med följande funktioner:

Nivåregulator	NRR 2-52	NRR 2-53
Utvärdering spänningssignal nivåelektrod NRG 2.-.. med normering av mätområdet	X	X
Utvärdering strömsignal nivåtransmitter NRG 26-1	X	X
3-Punkt-stegregulator med proportionell integral regleringsfunktion (PI-regulator) och aktivering av en elektriskt driven reglerventil	X	
Kontinuerlig regulator som PI-regulator för aktiveringen av en elektropneumatiskt driven reglerventil		X
Gränsvärdesmeddelande MIN-/MAX-vattennivå	X	X
Strömångångar för ång- och matarvattenmängd (3-komponent reglering) (tillval)	X	X
Indikering av ventilposition är möjlig vid anslutning av en potentiometer (i reglerventiler)	X	
Ärvärdesutgång 4-20 mA (tillval)	X	X
Visarinstrument	URB 50	
Indikering ärvärde (stapelindikeringen och i %)		X
Indikering ventilposition (stapelindikeringen och i %)		X
Normering mätområde vid anslutning av en nivåelektrod NRG 2.-..		X
Indikering/inställning av reglerparametern		X
Normering och utvärdering av Strömångångar för ång- och matarvattenmängd (3-komponent reglering) (tillval)		X
Trendregistrering		X
Indikering och lista med fel, larm och varningar		X
Test av MIN-/MAX-utgångsreläen		X
Manuell/automatisk drift		X
Lösenordsskydd		X

### Säkerhetsanvisning

Enheten får endast monteras, anslutas elektriskt och tas i drift av lämplig och utbildad personal. Underhålls- och ombyggnadsarbeten får endast utföras av utsedda och härför speciellt utbildade personer.



#### Fara

Enhetens kopplingsplintar är spänningssatta under drift!  
Risk för svåra personskador p.g.a. elektrisk ström!  
Innan arbeten utförs på kopplingsplintarna (montering, demontering, anslutning av ledningar) ska enheten göras **spänningslös!**



#### Observera

Typskylten anger enhetens tekniska egenskaper. En enhet utan enhetsspecifik typskylt får inte tas i drift eller användas.

## Direktiv och standarder

### VdTÜV-informationsblad Wasserstand 100

Funktionsenhet visarinstrument URB 50 / Nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53 är typgodkända i kombination med nivåregulator NRG 2-.. och nivåtransmitter NRG 26-1 enligt VdTÜV-informationsblad Wasserstand 100.

VdTÜV-informationsblad "Wasserstand 100" beskriver kraven på regler- och vaktfunktioner för vattennivån i pannor.

### LVD (lågspänningsdirektiv) och EMC (elektromagnetisk kompatibilitet)

Enheten uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet 2014/35/EU och EMC-direktivet 2014/30/EU.

### ATEX (explosiv atmosfär)

Enheten får enligt det europeiska direktivet 2014/34/EU **inte** användas i explosionsfarlig miljö.

### UL/cUL (CSA) godkännande

Enheten uppfyller standarderna: UL 508 och CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Utrustning. Fil E243189.

### Information beträffande försäkran om överensstämmelse/tillverkardeklaration CE

Detaljer om enhetens överensstämmelse med de europeiska direktiven beskrivs i vår försäkran om överensstämmelse eller vår tillverkardeklaration.

Giltig försäkran om överensstämmelse / tillverkardeklaration står till förfogande i internet under [www.gestra.de](http://www.gestra.de) ► Dokumenter eller kan beställas av oss.

## Tekniska data

### NRR 2-52, NRR 2-53

#### Matningsspänning

24 VDC +/- 20%

#### Säkring

extern M 0,5 A

#### Effektförbrukning

5 VA

#### Anslutning nivåelektrod, nivåtransmitter (omkopplingsbar)

1 ingång för nivåelektrod NRG 21-.. eller NRG 26-21, 3-polig med skärm eller

1 analog ingång 4-20 mA, t.ex. för nivåtransmittern NRGT 26-1, 2-polig med skärm.

#### Matningsspänning nivåelektrod

12 VDC

#### In-/utgång

Gränssnitt för datautbyte med visarinstrument URB 50

#### Ingångar

1 analog-ingång potentiometer 0 - 1000  $\Omega$ , 2 trådanslutning (indikering ventilposition, endast NRR 2-52)

1 analog-ingång 4-20 mA (ångmängd) (tillval)

1 analog-ingång 4-20 mA (matarvattenmängd) (tillval)

#### Utgångar

NRR 2-52: 2 potentialfria omkopplingskontakter, 8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$  (reglerventil).

2 potentialfria omkopplingskontakter, 8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$ ,

Frånslagsfördröjning 3 sekunder (MIN-/MAX-larm)

NRR 2-53: 4 potentialfria omkopplingskontakter, 8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$ ,

Frånslagsfördröjning 3 sekunder (MIN 1, MIN 2 / MAX 1, MAX 2 larm)

1 analog-utgång 4-20 mA, max. last 500 Ohm (inställningsstorlek Y).

Induktiva förbrukare måste enligt tillverkarens uppgift avstöras (RC-kombination).

NRR 2-52, NRR 2-53: 1 analog utgång 4-20 mA, max. last 500 ohm, (t.ex. för en ärvärdesindikering) (tillval)

#### Indikerings- och manöverelement

1 flerfärgslysdiod (start = orange, Power On = grön, kommunikationsstörning = röd)

1 4-polig DIP-omkopplare för konfigurationen.

#### Hus

Husets material, underdel polykarbonat, svart; front av polykarbonat, grå

Anslutningstvärnsnitt: Vardera 1 x 4,0 mm<sup>2</sup> massiv eller

vardera 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> tvinnad tråd med hylsa DIN 46228 eller

vardera 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> tvinnad tråd med hylsa DIN 46228 (min.  $\varnothing$  0,1 mm)

Anslutningsplint separat avtagbar

Fastsättning av hus: Snabbfastsättning på DIN-skena TH 35, EN 60715

#### Elektrisk säkerhet

Nedsmutsningsgrad 2 vid montering i elskåp med kapslingsklass IP 54, skyddsisolerad

#### Kapslingsklass

kåpa: IP 40 enligt EN 60529

Kopplingsplint: IP 20 enligt EN 60529

#### Vikt

ca 0,5 kg

## Tekniska data Fortsättning

### NRR 2-52, NRR 2-53 Fortsättning

#### Omgivningstemperatur

vid inkoppling 0 ... 55 °C  
under drift -10 ... 55 °C

#### Transporttemperatur

-20 ... +80 °C (<100 timmar), koppla in först efter en uppvärmningstid på 24 timmar.

#### Lagringstemperatur

-20 ... +70 °C, koppla in först efter en uppvärmningstid på 24 timmar.

#### Relativ luftfuktighet

Max. 95%, icke kondenserande

#### Godkännanden:

TÜV-komponentprovning

VdTÜV informationsblad "Wasserstand 100": Krav på  
Vattennivåreglering och vaktfunktioner.

Komponentmarkering: TÜV · WR · XX-427  
(se typskylt)

UL/cUL (CSA) registrering

UL 508 och CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control  
Equipment. Fil E243189.

### URB 50

#### Matningsspänning

24 VDC +/- 20%

#### Säkring

intern automatisk

#### Effektförbrukning

8 VA

#### In-/utgång

Gränssnitt för datautbyte med nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53.

#### Användargränssnitt

Touchscreen, analog resistiv, upplösning 480x271 bildpunkt, med belysning.

#### Mått

Frontplatta 147x107 mm

Instrumentpanelutsnitt 136x96 mm

djup 56 + 4 mm

#### Elektrisk anslutning

1 3-polig stickkontakt,

1 9-polig D-SUB stickkontakt.

#### Kapslingsklass

framsida: IP 65 enligt EN 60529

baksida: IP 20 enligt EN 60529

#### Vikt

ca 1,0 kg



## Tekniska data Fortsättning

### URB 50 Fortsättning

#### **Omgivningstemperatur**

Vid inkoppling 0 ° ... 55 °C  
under drift -10 ... 55 °C

#### **Transporttemperatur**

-20 ... +80 °C (<100 timmar), koppla in först efter en uppvärmningstid på 24 timmar.

#### **Lagringstemperatur**

-20 ... +70 °C, koppla in först efter en uppvärmningstid på 24 timmar.

#### **Relativ luftfuktighet**

5-85%, icke kondenserande

### Förpackningens innehåll

#### **NRR 2-52**

1 Nivåregulator NRR 2-52  
1 Bruksanvisning

#### **NRR 2-53**

1 Nivåregulator NRR 2-53  
1 Bruksanvisning

#### **URB 50**

1 Visarinstrument URB 50  
1 Datakabel L = 5 m

## I elskåpet: Montera in nivåregulator

Mått NRR 2-52, NRR 2-53

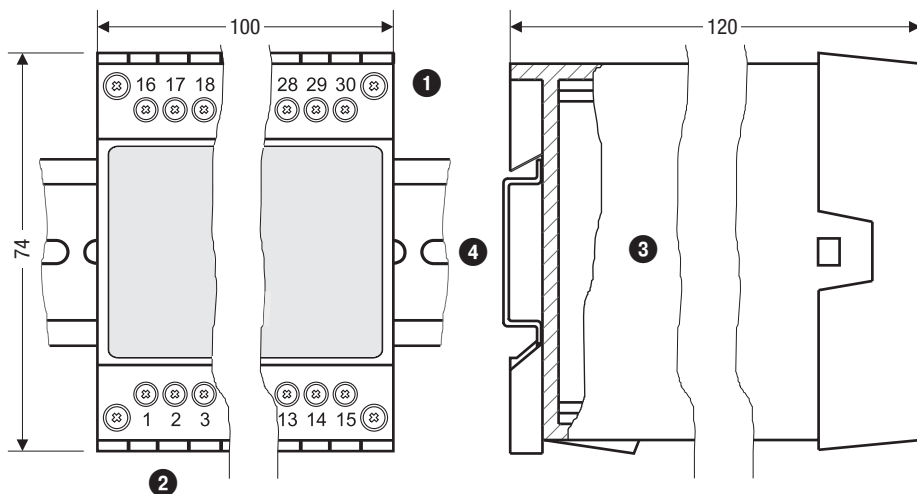


Fig. 1

### Teckenförklaring

- |   |                      |   |                               |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Övre kopplingsplint  | 3 | Kåpa                          |
| 2 | Undre kopplingsplint | 4 | DIN-skena typ TH 35, EN 60715 |

### Installation i elskåp

Nivåbrytaren NRS 2-52, NRS 2-53 trycks fast i elskåpet på en DIN-skena typ TH 35, EN 60715. **Fig. 1** 4

## Typskylt/märkning

### Typskylt NRR 2-52

Säkerhets- anvisning		Betriebsanleitung beachten	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau		Typbeteckning <b>NRR 2 - 52</b>
		See installation instructions Voir instructions de montage	24 V = + / - 20%	5 VA	
Säkring på plats			Tamb = 55°C (131°F)		Komponentmärkning extern säkring av utgångskontakterna Omgivningstemperatur Anslutning av nivåelektrod / nivåtransmitter
			250 V ~ T 2,5 A		
Tillverkare	<b>GESTRA AG</b> Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		Serienummer		Avfallshanterings- anvisning 

### Typskylt NRR 2-53

Säkerhets- anvisning		Betriebsanleitung beachten	Niveauregler Level Controller Régulateur de niveau		Typbeteckning <b>NRR 2 - 53</b>
		See installation instructions Voir instructions de montage	24 V = + / - 20%	5 VA	
Säkring på plats			Tamb = 55°C (131°F)		Komponentmärkning extern säkring av utgångskontakterna Omgivningstemperatur Anslutning av nivåelektrod / nivåtransmitter
			250 V ~ T 2,5 A		
Tillverkare	<b>GESTRA AG</b> Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		Serienummer		Avfallshanterings- anvisning 

Fig. 2

# I elskåpet: Montera in visarinstrument

## Mått URB 50

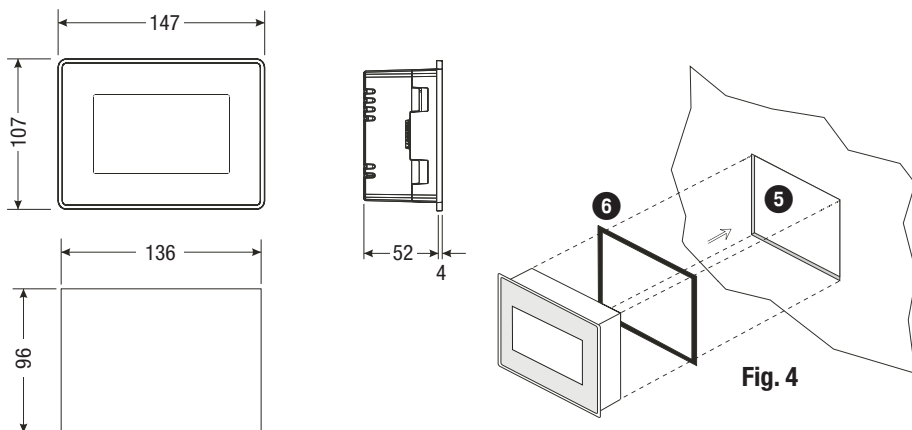


Fig. 3

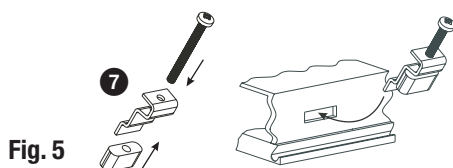


Fig. 5

## Teckenförklaring

- 5 Ursnitt elskåpsdörr 136 x 96 mm
- 6 Tätning
- 7 Fästelement

## Installation i elskåp

- Skär ut elskåpsdörren enligt **Fig. 3 och 4**.
- Skjut in visarinstrumentet i dörröppningen. Kontrollera att tätningen sitter korrekt **6**.
- Skruva endast fast skruvarna **Fig. 5** tills ramens hörn ligger an på elskåpsdörren.

## Typskylt/märkning

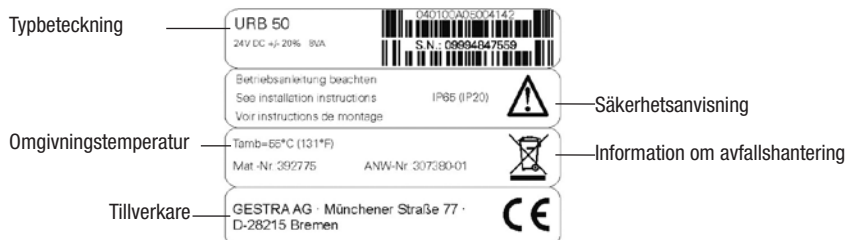


Fig. 6

# I elskåpet: Ansluta nivåregulator elektriskt

## Kopplingsschema nivåregulator NRR 2-52

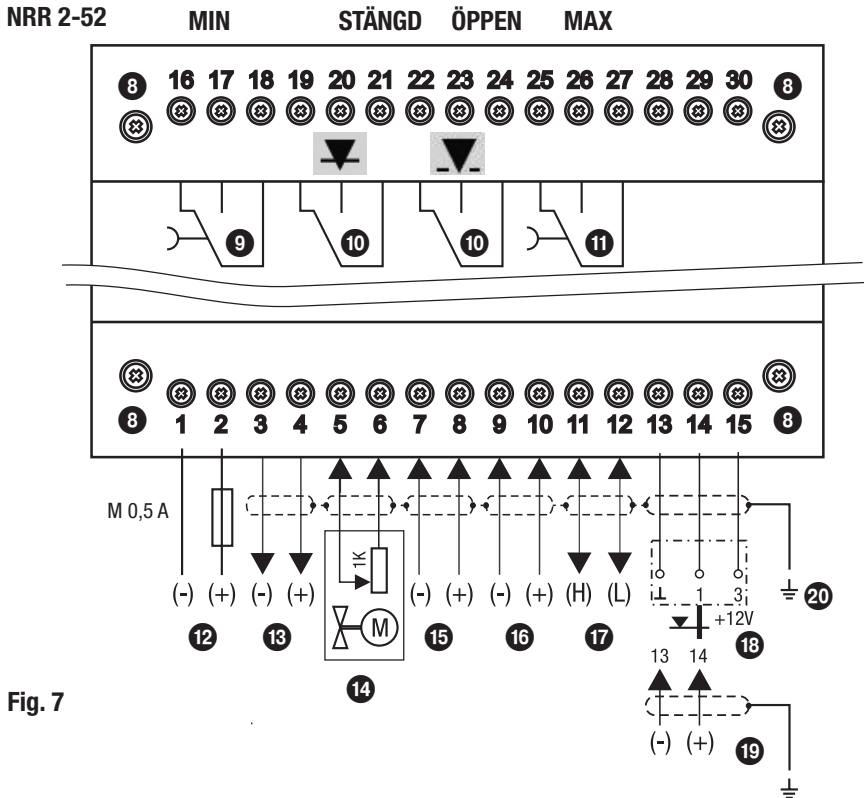


Fig. 7

### Teckenförklaring

- |   |   |
|---|---|
| 8 Kopplingsplintens fästskruvar   | 14 Indikering ventilposition potentiometer 0 - 1000 Ω   |
| 9 MIN-utgångskontakt, frångslagsfördröjning 3 sekunder                    | 15 IN 2 / 4-20 mA matarvattenmängd (tillval)  |
| 10 Utgångskontakter för aktivering reglerventil                           | 15 IN 3 / 4-20 mA ångmängd (tillval)  |
| 11 MAX-utgångskontakt, frångslagsfördröjning 3 sekunder                   | 17 Datakabel visarinstrument URB 50   |
| 12 Anslutning av matningsspänning 24 V DC med säkring i byggnaden M 0,5 A | 18 Nivåelektrod NRG 21-.. ; NRG 26-21 (anslut på nivåelektroden ER 96 mellan plintarna 13, 14 ett motstånd 6,8 K Ω) |
| 13 Ärvärdesutgång 4-20 mA (tillval)                                       | 19 Nivåtransmitter NRG 26-1, 4-20 mA med anslutning av skärmen i anslutningshuset                                   |
|   | 20 Central jordpunkt (CEP) i elskåp   |

## Kopplingsschema nivåregulator NRR 2-53

NRR 2-53

MIN

MAX

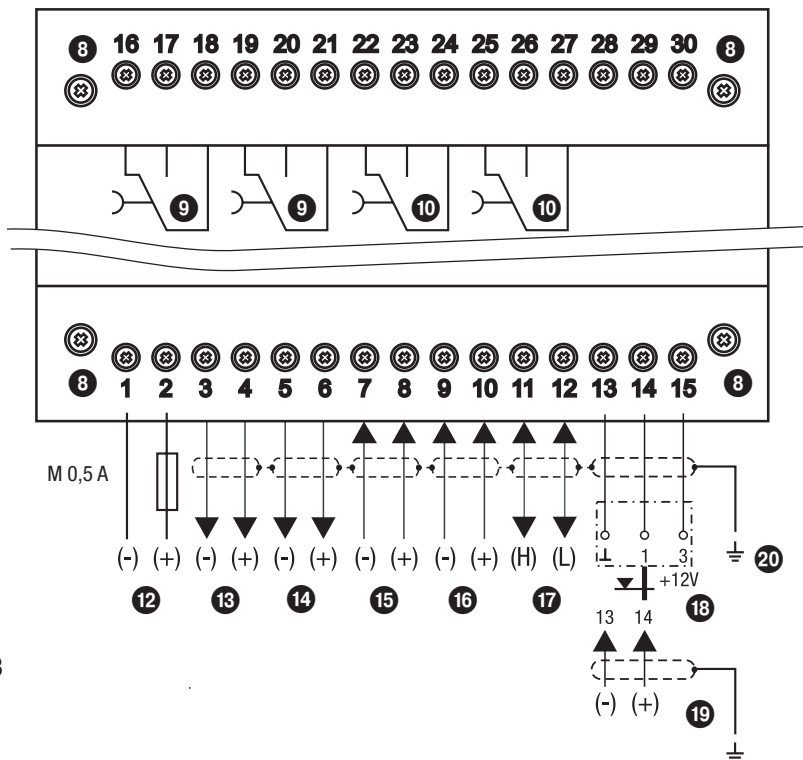


Fig. 8

### Teckenförklaring

- 8** Kopplingsplintens fästsruvar
- 9** MIN-utgångskontakter 1 och 2, fränslagsfördröjning 3 sekunder
- 10** MAX-utgångskontakter 1 och 2, fränslagsfördröjning 3 sekunder
- 12** Anslutning av matningsspänning **24 V DC** med säkring i byggnaden M 0,5 A
- 13** Ärvärdesutgång 4-20 mA (tillval)
- 14** Utgång 4-20 mA inställningsstorlek Y
- 15** IN 2 / 4-20 mA matarvattenmängd (tillval)
- 16** IN 3 / 4-20 mA ångmängd (tillval)
- 17** Datakabel visarinstrument URB 50
- 18** Nivåelektrod NRG 21-.. ; NRG 26-21 (Anslut på nivåelektroden ER 96 mellan plintarna 13, 14 ett motstånd 6,8 K  $\Omega$ )
- 19** Nivåtransmitter NRG 26-1, 4-20 mA med anslutning av skärmen i anslutningshuset
- 20** Central jordpunkt (CEP) i elskåp

## I elskåpet: Ansluta manöverenhet elektriskt

### Enhetens baksida, stickkontaktens placering

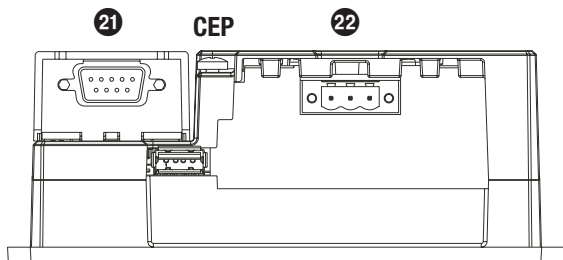


Fig. 9

### Anslutning av matningsspänning

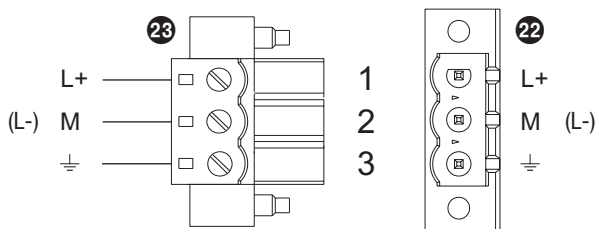


Fig. 10

### Konfiguration datakabel NRR 2-52, NRR 2-53 - URB 50



Fig. 11

### Teckenförklaring


- 21 9-polig D-SUB stickkontakt för datakabeln
- 22 3-polig stickkontakt för anslutning matningsspänning **24 V DC**
- 23 Anslutning matningsspänning **24 V DC**, stiftkonfiguration

## I elskåpet: Ansluta nivåregulator / manöverenhet elektriskt

### Anslutning av matningsspänning

Nivåregulator och manöverenhet försörjs vardera med 24 V likström och säkras internt (URB) eller externt (NRR 2-5..., M 0,5A). Enheten försörjs med 24 V DC och är externt säkrad med säkring M 0,5 A. Vi rekommenderar att använda en nätadapter av säkerhetstyp med säker elektrisk separering. Separeringen mot beröringsfarliga spänningar måste i denna nätadapter minst uppfylla kraven på dubbel eller förstärkt isolering enligt en av följande standarder: DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 eller DIN EN 60950. Efter tillkoppling av matningsspänningen och start av enheten lyser grön lysdiod på nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53.

### Anslutning av utgångskontakter

Anslut till den övre kopplingsplinten  (plintar 16-23) motsvarande de önskade och beställda kopplingsfunktionerna. Säkra utgångskontakterna med en extern säkring T 2,5 A. Vid avstängning av induktiva förbrukare uppstår spänningstoppar, som i avsevärd grad kan påverka funktionen hos styr- och regleringsanläggningar. Anslutna induktiva förbrukare måste därför avstöras enligt uppgift från tillverkaren (RC-kombination).

### Anslutning av nivåelektrod, nivåtransmitter

För att ansluta enheten ska en flertrådig, skärmd styrkabel med ett minsta tvärsnitt på 0,5 mm<sup>2</sup>, t.ex. LiYCY 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> användas, max. längd 100 m. Anslut kopplingsplinten enligt kopplingsschemat. **Fig. 7, 8**  
Anslut skärmen enligt kopplingsschemat.  
Dra anslutningskablarna till enheterna åtskilt från starkströmsledningarna.

### Anslutning datakabel nivåregulator / visarinstrument

För förbindelsen av enheterna bifogas en förkonfektionerad styrkabel med uttag, beläggning av kopplingsplint enligt kopplingsschemat. **Fig. 7, 8**  
Om inte den förkonfektionerade styrkabeln används, måste en flertrådig, skärmd styrkabel användas som anslutningsledning, t.ex. LiYCY 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>, minsta tvärsnitt 0,25 mm<sup>2</sup>, längd maximalt 30 m. Anslut kopplingsplinten enligt kopplingsschemat, **Fig. 7, 8**. Belägg 9-polig D-SUB uttag enligt **Fig. 11**. Anslut husets jordningspunkt (URB 50) till den centrala jordningspunkten i elskåpet. Anslut skärmen **endast engång** vid den centrala jordpunkten (CEP) i elskåpet. Dra anslutningskablarna till enheterna åtskilt från starkströmsledningarna.

### Anslutning potentiometer (indikering ventilposition) anslutningar IN.. / OUT / 4-20 mA

För anslutningen ska en flertrådig, skärmd styrkabel med en minsta area av 0,5 mm<sup>2</sup>, t.ex. LiYCY 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> användas, max. längd 100 m. På utgångarna skall man beakta belastningen på max. 500 ohm. Anslut kopplingsplinten enligt kopplingsschemat. **Fig. 7, 8**  
Anslut skärmen **endast engång** vid den centrala jordpunkten (CEP) i elskåpet. Dra anslutningskablarna åtskilt från starkströmsledningarna.



#### Observera

- Använd inte fria plintar som stödplintar.



## I anläggningen: Elektrisk anslutning av nivåelektrod / nivåtransmitter

### Anslutning av nivåelektrod, nivåtransmitter

Nivåregulatorn NRR 2-52, NRR 2-53 kan föreskriftsmässigt kopplas samman med nivåelektrodena NRG 21-.. eller NRG 26-21 samt med nivåtransmittern NRG 26-1.

För att ansluta enheten ska en flertrådig, skärmad styrkabel med ett minsta tvärsnitt på 0,5 mm<sup>2</sup>, t.ex. LiYCY 4 x 0,5 mm<sup>2</sup> användas, max. längd 100 m.

Anslut skärmstrumpan enligt kopplingsschemat.



#### Observera

- Ta enheten i drift med hjälp av bruksanvisning NRG 21-.. , NRG 26-21 eller NRG 26-1.
- Dra anslutningskablarna till enheterna åtskilt från starkströmsledningarna.
- Nivåtransmittern måste anslutas till en egen matningsspänning.

## Nivåregulator: Fabriksinställning

### Nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53

Nivåregulatorn levereras från fabrik med följande inställningar:

- Frånslagsfördröjning: 3 sek. (fast inställt)
- Ingång kopplad som spänningsingång för anslutning av en nivåelektrod NRG 21-.. eller en NRG 26-21.
- Mätområde = 100%
- MAX-kopplingspunkt = 80 % (NRR 2-53: 80 %, 60 %)
- MIN-kopplingspunkt = 20 % (NRR 2-53: 40 %, 20 %)
- Börvärde = 50 %
- Proportionalområde Pb = +/- 20 % av börvärdet
- Integrationstid Ti = 0 %
- Neutral zon = +/- 5% av börvärdet
- Ventillöptid tt = 40 s
- Funktion fyllnadsreglering

**Nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53: DIP-omkopplare** : Alla omkopplare i position OFF.

## Nivåregulator: Ändra fabriksinställningen



### Fara

Enhetens övre kopplingsplint ⑧ är spänningssatt under drift!

Risk för svåra personskador p.g.a. elektrisk ström!

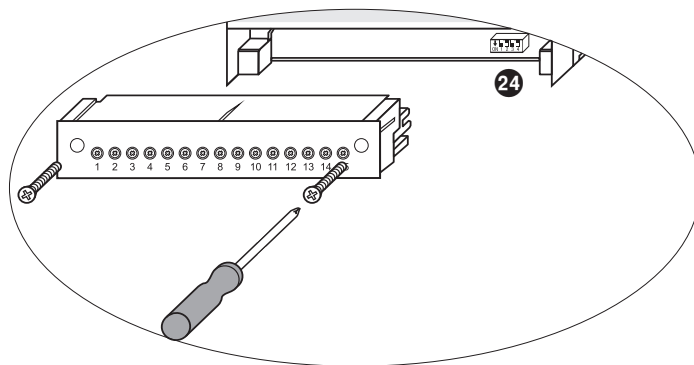
Innan arbeten utförs på kopplingsplinten (montering, demontering, anslutning av ledningar) ska enheten göras **spänningslös!**

## Omkoppling av nivåelektrodens / nivåtransmittorns ingång och ändra funktionen

Ingångens koppling och funktion bestäms av DIP-omkopplaren ⑭.

För ändringar är DIP-omkopplaren åtkomlig på följande sätt:

- Stäng av matningsspänningen.
- **Undre** kopplingsplint: Lossa vänster och höger fästskruvar. **Fig. 7, 8**
- Dra av kopplingsplint.



**Fig. 12**

När ändringarna har avslutats:

- Sätt tillbaka undre kopplingsplinten och vrid fast fästskruvarna igen.
- Koppla in matningsspänningen på nytt, enheten startar på nytt.

## Omkoppling av nivåelektrodens / nivåtransmitters ingång och ändring av funktion

Om du önskar ändra ingångskopplingen eller funktionen, kopplar du om DIP-omkopplarens **24** omkopplare S2 och S3 enligt tabellen **Fig. 12**.

DIP-omkopplare <b>24</b> Vippomkopplare vit		
Nivåregulator NRR 2-52, NRR 2-53	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>
Ingång för anslutning av nivåelektrod NRG 21-.. eller NRG 26-21		FRÅN
Ingång för anslutning nivå- transmitter NRG 26-1 *		ON
Fyllnadsreglering	FRÅN	
Tömningsreglering	ON	

**Fig. 13**

grå = fabriksinställning



### Observera

\* Vid anslutning av nivåtransmittern NRG 26-1 ska mätområdet **endast** kalibreras på transmittern. Beakta därvid bruksanvisningen NRG 26-1!

På DIP-omkopplaren **24** får omkopplarna S1 och S4 **inte** förändras!

### Verktyg

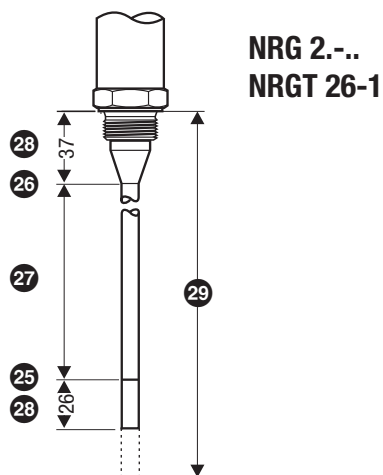
- Skruvmejsel storlek 3,5 x 100 mm helisolerad enligt VDE 0680-1.
- Skruvmejsel storlek 2 x 100 mm helisolerad enligt VDE 0680-1.

## Före idrifttagning av nivåregleringen

### Bestämma mätområde

- 25 Mätområdets början nedtill, inställbart
- 26 Mätområdets slut upptill, inställbart
- 27 Mätområde [mm] = xxx %
- 28 Inaktiva områden
- 29 Maximal inbyggnadslängd vid 238 °C

Ställ in mätområdets början och slut för nivåmätningen. Därur resulterar mätområdet 27. Räkna sedan om mätområdet i procent!

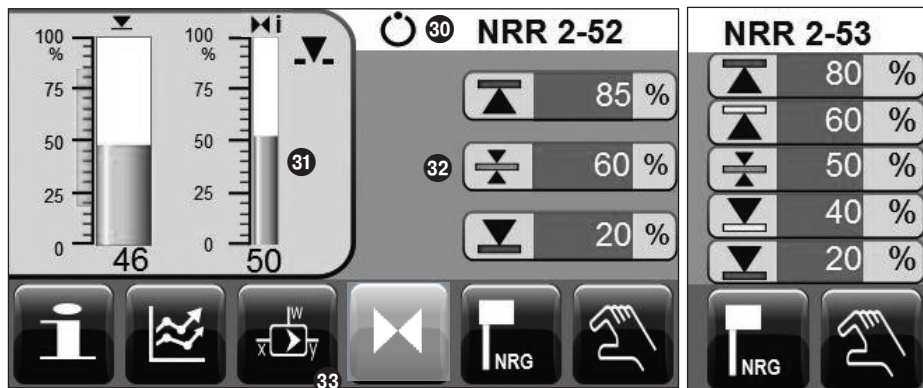


### Observera

Vid anslutning av nivåtransmittern NRGT 26-1 ska mätområdet kalibreras **endast** på transmittern.

## Visarinstrument URB 50

### Användargränssnitt



### Grundbild

#### Teckenförklaring

- 30 Statusrad
- 31 Displayområde
- 32 Inmatningsfält
- 33 Knappsats

### Koppla på matningsspänning

Koppla till matningsspänning för nivåregulator NRR 2-5.. och för visarinstrument URB 50. På nivåregulatorn lyser lysdioden först orange och därefter grön. I manöverenheten visas grundbilden.



#### Anmärkning

När inga inställningar görs reduceras bildskärmens ljusstyrka efter ca 2 minuter.

Om man öppnat en annan sida från grundbilden och inte utfört någon inställning bläddras automatiskt tillbaka till grundbilden efter ca 5 minuter. (Time out)
































Knappen  är endast synlig för nivåregulator NRR 2-52 och för ansluten potentiometer för indikering av ventilpositionen.

**Symbolernas betydelse**

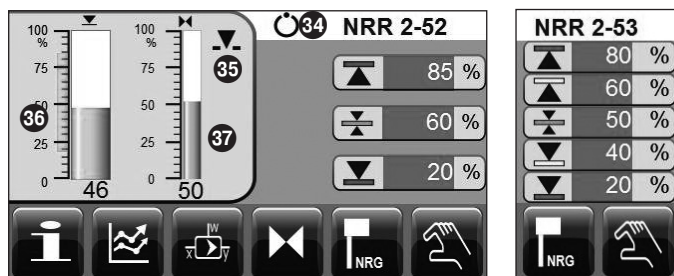
Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	MAX-brytpunkt		MAX-kopplingspunkt 2 (NRR 2-53)
	MIN-brytpunkt		MIN-kopplingspunkt 2 (NRR 2-53)
	Börvärde		Nivå
	För att inflytande differensen (ångmängd - matarvattenmängd) värderad nivå.		Öppna parametersidan för nivåelek-troden . Vid anslutning av en nivåtransmitter döljs knappen.
	Öppna reglerventilens parametersida. Knappen är endast synlig för nivå-regulator NRR 2-52 och för ansluten potentiometer för indikering av ventil-positionen.		Reglerventilens position vid ansluten potentiometer för indikering av ventil-positionen
			Reglerventilens position vid intern återföring
	Justering mätområdets början (nivå) och ventil STÅNGD (indikering ventil-position över potentiometer)		Justering mätområdets slut (nivå)
	Justering ventil ÖPPEN (indikering ventilposition över potentiometer)		
	Reglerventilens ÖPPEN-position aktiveras		Reglerventilens STÅNGD-position aktiveras
	Öppna regulatorns parametersida.		Proportionalområde. Inställbar från 10 - 150 %, med referens till bör-värdet
	Integrationstid. Inställbar från 0 - 120 s		Neutral zon. Inställbar från + / - 0 - 5%, med referens till börvärdet
	Ventillöptid. Inställbar från 10 - 600 s		
	Öppna 3-komponentregulatorns parametersida.		Matarvattenmängd
			Ångmängd
	Öppna parametersidan för de analoga signalingångarna 4-20 mA.		Öppna trendsida.
	Bläddra framåt 1 timma i trendfönstret.		Bläddra tillbaka 1 timma i trendfönstret.

## Symbolernas betydelse Fortsättning

Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	Trendkurva Zoom från (förlänga tider)		Öppna informationssida.
	Trendkurva Zoom till (förkorta tider)		
	Fyllnadsreglering tillkopplad.		Tömningsreglering tillkopplad.
	Login		Utloggning
	MAX-brytpunkt relätest.		MIN-brytpunkt relätest.
	inloggad		utloggad
	Ställ in nytt lösenord.		Nytt lösenord
	Stäng av lösenordshantering.		Lösenord
	Överlämna lösenord.		Bläddra tillbaka.
	Omkoppling till manuell drift.		Omkoppling till automatisk drift.
	Handregulator för reglerventilen.		Inställning av datum och tid
	Öppna larmmeddelande/meddelandelista		Öppna meddelandelista
	Meddelande har inkommit		Meddelande har utgått
	Öppna första raden i meddelandelistan		Bläddra igenom meddelandelista nedåt
	Öppna nästa aktiva meddelande		Bläddra igenom meddelandelistan uppåt

## Idrifttagning

### Ställ in MIN- / MAX-kopplingspunkter och börvärde



Tryck på gröna bildskärmsknappen för var kopplingspunkt. Ange önskat procentvärde i visat sifferblock **Bild 2**.

Bild 1

### Sifferblock

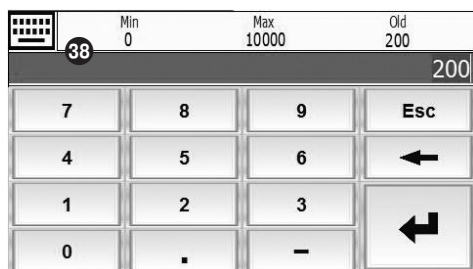


Bild 2

På de följande sidorna är inmatningsmöjligheter för parameter osv. markerade med gröna skärmsknappar. När man trycker på dessa skärmsknappar visas sifferblocket och man kan mata in det önskade värdet.

I raden **38** visas det gamla värdet samt inställningsgränser.

Felaktiga uppgifter kan man återställa med **Backspace**-knappen.

Om ingen inmatning behövs trycker man på knappen **Esc**. Grundbilden visas.


Genom att trycka på **Enter**-knappen bekräftar man värdet. Grundbilden visas igen.

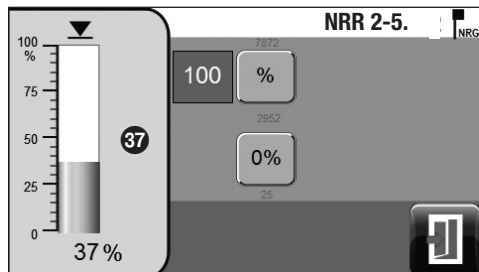
### Teckenförklaring

- 34** Statusindikering automatisk drift
- 35** ÖPPEN-position aktiveras (reglerventil)
- 36** Stapelindikering nivå, ärvärde i %
- 37** Stapelindikering reglerventil, position i %
- 38** Rad gammalt värde, inställningsgränser



## Ställ in mätområdet för nivåelektrod NRG 2-..



Genom att trycka på knappen  öppnar man parametersidan för nivåelektroden.



### Bild 3


Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka.

**Endast nivåelektrod NRG 2 -.. :**  
**Ställ in mätområdets början och slut, ordningsföljden för kalibreringen är valfri.**

**Kalibrering mätområdets början:** Sänk vattennivån till mätområdets början . Tryck på knappen 0 %. (Ärvärdesutgång = 4 mA) 

**Kalibrering mätområdets slut:** Fyll vattennivån till mätområdets slut . Tryck på den gröna bildskärmsknappen och mata in 100 i det visade sifferblocket och tryck på knappen %. (Ärvärdesutgång = 20 mA) 

Eller

**Kalibrering av mätområdets slut:** Fyll vattennivån till minst 25 % av det önskade mätområde. Tryck på den gröna bildskärmsknappen och mata in t.ex. 25 % i det visade sifferblocket. Tryck på knappen % och värdet interpoleras till 100 % av mätområdet. (Ärvärdesutgång = 20 mA) 

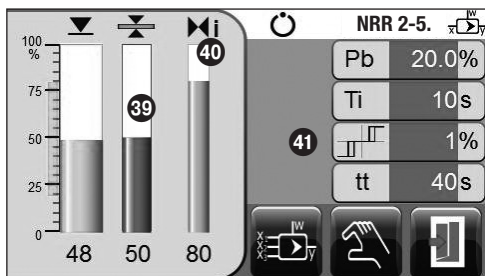


### Anmärkning



Även när ordningsföljden är valfri, får man inte glömma **kalibrera mätområdets början!**

## Inställning av reglerparameter

Genom att trycka på knappen  öppnar man regulatorns parametersida.



Tryck på gröna bildskärmsknappen för var parameter. Ange önskat värde i visat sifferblock.

Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka eller med knappen  öppnar man 3-komponent-regleringens parametersida.

**Bild 4**

## Inställningshjälp för reglerparameter

Parameter		Regleravvikelser	Reglerventiler
Proportionalområde <b>Pb</b>	större	regleringsavvikelsen förblir stor	reagerar långsamt
	mindre	ingen kvarstående regleringsavvikelse	reagerar snabbt und öppnar/stänger eventuellt ständigt
	<b>Exempel</b>	Mätområde 100% = 200 mm från siktglas börvärde SP = 80 % av mätområde = 160 mm proportionalområde Pb = +/- 20% av börvärde = +/- 16% = +/- 32 mm Vid ett mätområde på 100% (200 mm) och ett börvärde på 80% (160 mm) ligger proportionalområdet vid +/- 16% (+/- 32 mm) resp. inom området 128 till 192 mm.	
Integrationstid <b>ti</b>	större	långsam utreglering	reagerar långsamt
	mindre	snabb utreglering, regleringskrets tenderar eventuell till översvängning	reagerar snabbt
Neutral zon <b>41</b>	större	Utreglering startar fördröjt	reagerar inte förrän regleringsavvikelsen är större än den neutrala zonen.
	mindre	Utreglering startar snabbt	
Ventillöptid <b>tt</b> (endast NRR 2-52)			Ställ in ställtiden för ventilen som anges av ventiliens tillverkare.

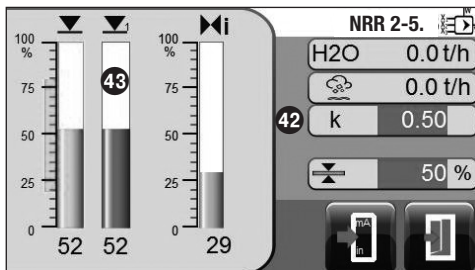
## Teckenförklaring

- 39** Stapelindikering börvärde, värde i %
- 40** Stapelindikering inställningsstorlek Y - värde i %, med referens till ventillyft.
- 41** Neutral zon

## Ställ in Reglerparameter för 3-komponent reglering (tillval)


Knapparna för inställning av Reglerparameter för 3-komponentreglering visas endast när nivåregulator NRR 2-5.. levererades som 3-komponentregulator.

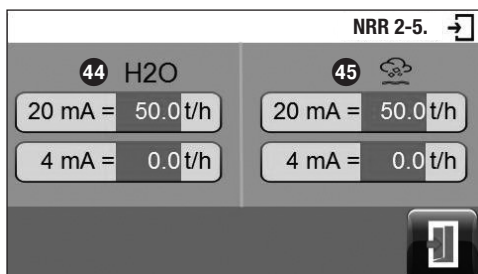
Genom att trycka på knappen  öppnar man 3-komponentregleringens parametersida.



Tryck på gröna bildskärmsknappen för inmatningen av utvärderingskriteriet. Ange önskat värde i visat sifferblock.  
Faktorn värderar inflytandet av differensen (ångmängd - matarvattenmängd) på den uppmätta nivåsignalen.

**Bild 5**

Genom att trycka på knappen  öppnar man parametersidan för de analoga signalingångarna 4-20 mA.



Tryck på gröna bildskärmsknappen för vart mängdvärde. Ange önskat värde i visat sifferblock.

**Bild 6**

Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka till Bild 5.



### Anmärkning

Regler-ärvärde = nivå - (Ångmängd - matarvattenmängd) x utvärderingskriterie.  
(Endast vid ångmängd - matarvattenmängd > 0)

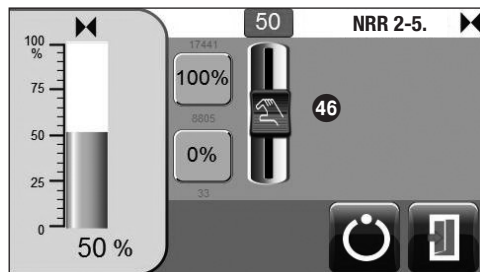
### Teckenförklaring

- 42** Utvärderingskriterie
- 43** Regler-ärvärde, värderar inflytandet på differensen ångmängd – matarvattenmängd.
- 44** Matarvattenmängd
- 45** Ångmängd

## Endast NRR 2-52: Kalibrera potentiometer för indikering ventilposition

Genom att trycka på knappen  öppnar man reglerventilens parametersida.

Tryck på knappen  Du växlar till manuell drift.



**Bild 7**

Växla till automatisk drift igen och bläddra tillbaka.



**Kalibrering Ventil STÄNGD (0%):** Flytta Handregulatorn så länge nedåt tills 0 visas i den gröna bildskärmsknappen. Tryck på knappen 0 %.

0%

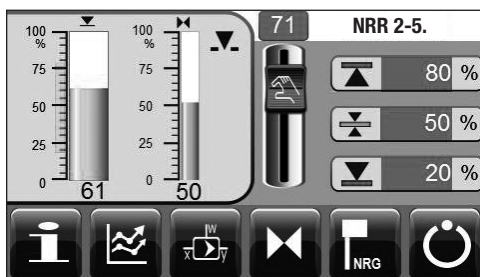
**Kalibrering ventil ÖPPEN (100%):** Flytta handregulatorn så länge uppåt tills 100 visas i den gröna bildskärmsknappen. Tryck på knappen 100 %. Eller du trycker på den gröna bildskärmsknappen och matar in 100 i sifferblocket.

100%

## Drift

### Justera reglerventil för hand

Tryck på knappen  Du växlar till manuell drift.



**Bild 8**

Växla till automatisk drift igen.



Flytta handregulatorn och justera reglerventilen. I den gröna knappen visas ventilöppningen i %. Eller du trycker på den gröna bildskärmsknappen och matar in den önskade ventilöppningen i % i sifferblocket.

**Visa trender**

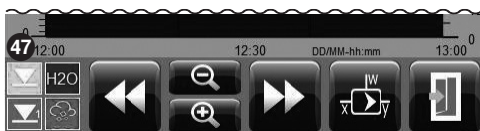


**Bild 1**

Genom att trycka på knappen  öppnar man trendsidan.



**Bild 9**



**Bild 10**







Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka till Bild 4.

Genom att trycka på knappen ....	
	bläddra tillbaka 1 timma i trendfönstret
	zooma ut ur tidsaxeln (tid förlänger sig)
	zooma in i tidsaxeln (tid förkortar sig)
	bläddra framåt 1 timma i trendfönstret
	öppna trendfönstret för 3-komponentregleringen
	öppna trendfönstret för regleringen igen (Bild 9).

**Teckenförklaring**

**46** Handregulator för reglerventilen.

**47** Trendkurvornas beteckning

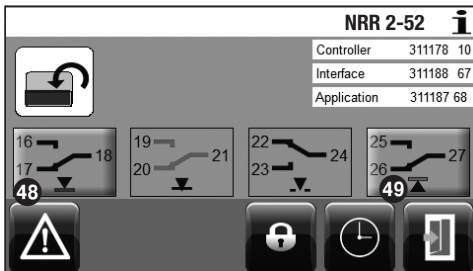
	Nivå, grön kurva
	Reglerventilens position, grå kurva
	Börvärde, mörkgrön kurva
	Larmmeddelande, röda kurvor
	H2O Matarvattenmängd, blå kurva
	Nivå, korrigerad, mörkgrön kurva
	Ångmängd, röd kurva


## Test MIN- / MAX-larm, inmatning av datum och klockslag




Bild 1

Genom att trycka på knappen  öppnar man informationssidan.

**Test MIN-larm**

Tryck på knappen  under minst 3 sekunder. Efter avslutad frånslagsfördröjning öppnar utgångskontakt 17-18 och kontakten visas med röd bakgrund.

**Test MAX-larm**

Tryck på knappen  under minst 3 sekunder. Efter avslutad frånslagsfördröjning öppnar utgångskontakt 26-27 och kontakten visas med röd bakgrund.

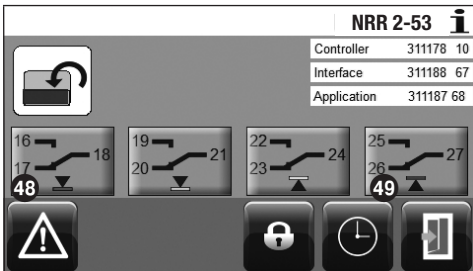
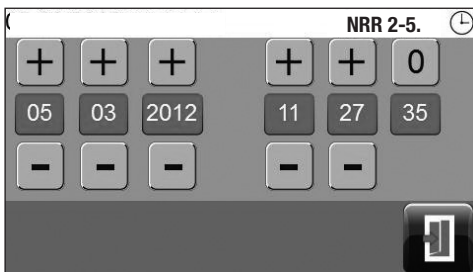


Bild 11

Genom att trycka på knappen  öppnar man sidan för tid/datum.



Tryck på de gröna bildskärmsknapparna och mata in dag, månad, år samt timmar och minuter i det visade sifferblocket. Datum och tid kan även ändras med +/- knapparna.

Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka till Bild 11.

Bild 12

## Lösenordstilldelning och inloggning



Genom att tilldela lösenord kan man säkra manöverdelen mot obefogad manövrering.

**Bild 11**

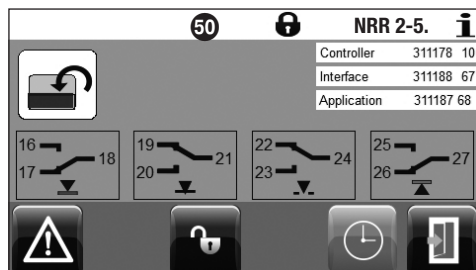
För att tilldela ett lösenord trycker man på



Det visas

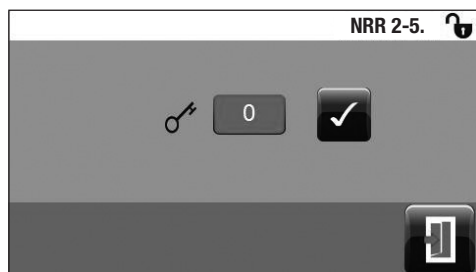
Tryck ännu en gång på knappen .

Bild 13 visas.




**Bild 13**

Tryck på knappen . Bild 14 visas.



**Bild 14**

Tryck på den gröna bildskärmsknappen och mata in 0 i det visade sifferblocket vid första idrifttagningen.




Genom att trycka på knappen  överlämnar man lösenordet. Bild 15 visas.

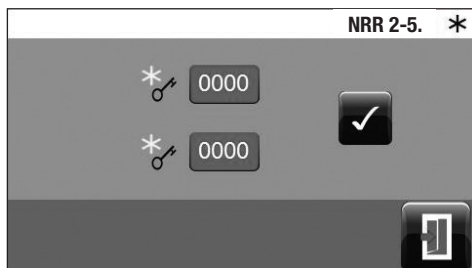
## Teckenförklaring

- 48** Testknapp MIN-larm
- 49** Testknapp MAX-larm
- 50** Symbol utloggad i statusraden





**Bild 15**

Genom att trycka på knappen	
	Öppna inmatningen av nytt lösenord Bild 16.
	koppla från lösenordshanteringen.
	bläddra tillbaka till grundbilden. Alla bildskärmsknappar och inmatningsmöjligheter är nu aktiverade



**Bild 16**

Tryck på de gröna bildskärmsknapparna och mata in ditt nya lösenord två gånger i det visade sifferblocket.	
Genom att trycka på knappen 	överlämnar man lösenordet och bläddrar tillbaka till Bild 15.
Genom att trycka på knappen 	bläddrar man tillbaka till Bild 15.



## Logga ut



Efter ändring av parametern och inställningar kan man logga ut igen.

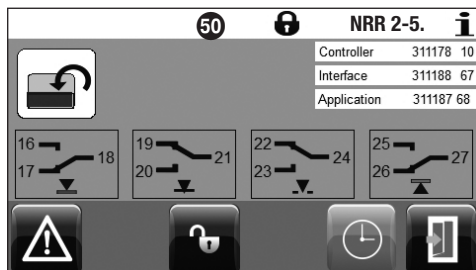
För utloggning trycker man på knappen



Det visas



Tryck ännu en gång på knappen. Bild 17 visas.

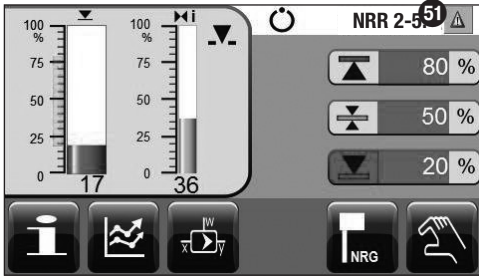


Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka till grundbilden.

Alla bildskärmsknappar och inmatningsmöjligheter är nu spärrade. I statusraden visas symbolen utloggad.

Bild 17

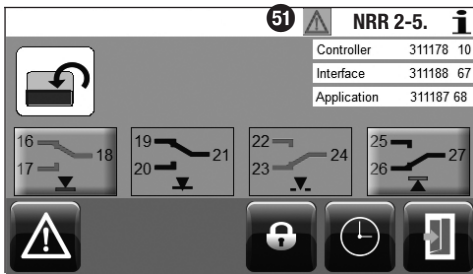
Meddelandelista för fel och larm



Exempel:  
 MIN-larmgränsen har underskridits.  
 Det visas genom varningstriangeln **51** och färgomslaget, att ett fel eller ett larmmeddelande föreligger.  
 Genom att tgryccka på varningstriangeln **51** öppnar man meddelandelistan Bild 20 direkt.

Bild 18

Eller genom att trycka på knappen  öppnar man informationssidan.



Genom att trycka på knappen  bläddrar man tillbaka till grundbilden.

Bild 19

Genom att trycka på knappen  öppnar man meddelandelistan.



Aktivt larm eller fel har röd bakgrund. Genom att trycka på knappen

	öppna nästa aktiva meddelande.
	 bläddra igenom meddelandelistan. (även möjligt med handregulatorn)
	öppna första raden.
	bläddra tillbaka till grundbilden.

Bild 20

Teckenförklaring

**51** Fel eller larmmeddelande föreligger

**52** Handregulator

# Fel, larm och varningsmeddelanden

## Indikering, diagnos och åtgärd



### Observera

Före feldiagnosen ska du kontrollera:

#### Matningsspänning:

Matas enheten med den spänning som anges på typskylten?

#### Kabeldragning:

Motsvarar kabeldragningen kopplingscheman?

Meddelandelista/meddelandefönster		
	Status/fel	Åtgärd
	Fel på NRR/URB kommunikationen.	Kontrollera elektrisk förbindelse och starta enheten på nytt genom att koppla från och till matningsspänningen.
<b>Kod</b>		
A.001	MAX-larmgräns överskriden	
A.002	MIN-larmgräns underskriden	
E.005	Nivåelektrod defekt, mätspänning < 0,5 VDC	Kontrollera nivåelektroden och byt ut den vid behov. Kontrollera elanslutningen.
	Nivåtransmitter defekt, mätström < 4 mA	Kontrollera nivåtransmittern och byt ut den vid behov. Kontrollera elanslutningen.
E.006	Nivåelektrod defekt, mätspänning > 7 VDC	Kontrollera nivåelektroden och byt ut den vid behov. Kontrollera elanslutningen.
	Nivåtransmitter defekt, mätström > 20 mA	Kontrollera nivåtransmittern och byt ut den vid behov. Kontrollera elanslutningen.
E.101	När potentiometer förhanden i reglerventil: Kalibreringsvärden 0 och 100% förväxlade	Kalibrera potentiometer i reglerventil på nytt.
E.102	Mätområdets början och slut har förväxlats	Ny inställning av mätområde
E.103	MIN-larmgräns högre inställd än MAX-larmgränsen	Ny inställning av larmgräns
<b>Vid fel (E. xxx) utlöses MIN- och MAX-larmet.</b>		



### Observera

- Beakta bruksanvisningarna NRG 21-.. , NRG 26-21 och NRG 26-1 för fortsatt feldiagnos.



### Anmärkning

Har ett fel uppstått i nivåregulatorn utlöses MIN- och MAX-alarmet och enheten startar på nytt. Upprepas detta ständigt, måste enheten bytas ut.

## Ytterligare anvisningar

### Åtgärder mot högfrekvensstörningar

Högfrekvensstörningar uppstår t.ex. genom icke fassynkrona kopplingsförlopp. Uppträder sådana störningar och uppstår sporadiska fel, rekommenderar vi följande avstörningsåtgärder:

- Induktiva förbrukare måste avstöras enligt tillverkarens uppgift (RC-kombination).
- Dra anslutningsledningarna till nivåelektroden eller till nivåtransmittern åtskilt från starkströmsledningarna.
- Öka avstånden till störande förbrukare.
- kontrollera skärmens anslutning vid den centrala jordpunkten (CEP) i elskåpet.
- HF-avstörning genom delade ferritringar.

### Ta nivåregulator NRR 2-5.. ur drift/ersätt

- Stäng av nätspanningen och gör enheten **spänningslös!**
- dra av undre och övre kopplingsplinten: Lossa vänster och höger fästskruvar. **Fig. 12**
- Lossa den vita spärren på husets undersida och lossa enheten från DIN-skenan

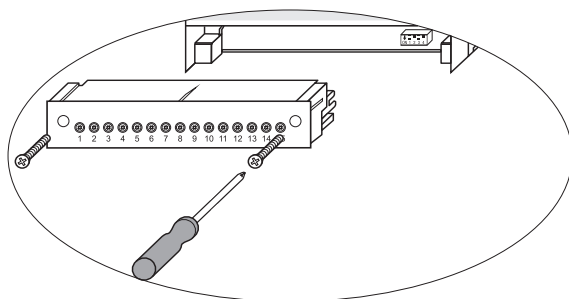


Fig. 12

### Ta visarinstrument URB 50 ur drift/ersätt

- Stäng av nätspanningen och gör enheten **spänningslös!**
- Dra av stickkontakt **Fig. 10 och 11** .
- Lossa skruvar **Fig. 5** och avlägsna fästelement.
- Tryck ut enheten ur utsnittet i elskåpsdörren.

### Hantering av utklassad utrustning

Vid skrotning av enheten måste lagstadgade föreskrifter om avfallshantering beaktas.

Om fel uppträder som inte kan åtgärdas med hjälp av denna bruksanvisning ber vi dig kontakta din återförsäljare, se kontaktuppgifter på nästa sida.









Gestras återförsäljare världen över finns förtecknade på: **[www.gestra.de](http://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](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.de](http://www.gestra.de)