

## Monterings- och skötselinstruktion

### Nivåkontroll typ ER-LH.

#### Apparatskåp.

Apparatskåpet är i plug-in-utförande, för vägg eller panelmontage (litet rack).

Det består av strömförsörjningsenhet med funktionsfördröjning, manöverreläer, lampor, testknappar.

Max omgivningstemperatur är 55 °C.

#### Funktion.

Under drift övervakar utrustningen lågnivå, högnivå. Driftlampor lyser för normal vattennivå, Separat lampa indikerar larm för hög- respektive lågnivå.

Vid för hög- resp. låg nivå utgår separat larm.

#### Montering.

Gällande lagar, normer och föreskrifter skall följas.

Monterings- och skötselinstruktioner skall följas. (Överlämnas till driftpersonalen före igångkörning.)

#### Elektrodlängd/elektrod.

Elektrodlängden mätes från flänsens packningsyta undersida och anges vid beställning.

Elektroder monteras enligt gällande normer och föreskrifter. Elektroder monteras i elektroddhus eller elektrodställ. På ångpanna monteras elektroder direkt i pannan.

Glöm inte att kontrollera arbetstryck, arbetstemperatur samt elektrodlängd.

Avståndet mellan elektrod och apparatskåp är obegränsat ( Rek max 50 m ).

#### Igångkörning.

Före igångkörningen kontrolleras att utrustningen är monterad enligt anvisningar och gällande bestämmelser.

Kontrollera manöverspänningen och att inkopplingen överensstämmer med schema och gällande bestämmelser.

Kontrollera att vatten finns i systemet.

På nya anläggningar kan nivåstörningar inträffa beroende på föroreningar i pannvattnet (orsakade av slam, glödska, rostflagor etc.)

Avlufta systemet.

#### Funktionsprov under drift

##### Högnivåalarm

Prova högnivåalarmet genom att höja vattennivån tills larmet går. (Jorda kabel till högnivåelektrod) Larmlampa skall tändas. Utgående relä skall växla

Obs ! larmfördröjning 10 sek.

Vid normal nivå återgår larmet samt larmlampan slocknar. Ingen reset krävs.

### **Lågnivåalarm**

Prova lågnivåalarmet genom att sänka vattennivån tills larmet går. (ta bort kabel till lågnivåelektroden) Larmlampan skall tändas och utgående relä växla

Obs ! larmfördröjning 10 sek.

Efter att normal nivå återkommit skall larmlampan slockna och reläet växla tillbaka.

### **Elektroprov.**

Elektrod och elektrod kabeln kan kontrolleras under drift.

Blöt elektrod = elektrod har elektrisk kontakt med pannkroppen via pannvattnet s.k.

”kärlijord” Vill man testa lågnivåelektroden kan kabeln i kopplingsplint på apparaten eller direkt på elektroden kopplas bort. Lågnivå larm skall då utgå om allt fungerar. Motsvarande för högnivåalarm. Lagg kabeln mot kärlijord, apparaten skall nu larma för högnivå.

### **Apparatprov**

Apparaten är utrustad med testknapp för manuell test av hög- resp. lågnivåalarm.

Prova funktionen genom att trycka in testknappen för hög- resp. låg nivå. Obs !

Tidsfördröjning, håll därför knappen intryckt 5-10 sek.

### **Periodisk översyn.**

Utrustningen kontrolleras regelbundet.

Funktionsprov (apparatprov) utförs varje månad.

Provning under drift skall ske 1 gång per år.

Inspektion och ev. rengöring av elektroden skall göras 1 gång per år.

### **Felsökning.**

Felsökningen är upplagd så att man snabbt skall finna de fel som kan förekomma. Läs igenom instruktionen innan felsökningen påbörjas.

En voltmeter med mätområde 230 V och 30 V växelström erfordras.

Börja felsökningen med att kontrollera inkopplingen och att alla plintskruvar är åtdragna.

Kontrollera om driftstörningarna förorsakas av luft i systemet eller av nätspänningsstörningar.

### **Kontroll av utrustningen.**

#### **Nivåkontrollen larmar ej.**

##### **Kontrollera**

Nivån.

Nätspänning

Funktionen.

##### **Anmärkning**

230V 50Hz. Plint 18

Tryck in testknappen 10 sek.

Löser skyddet ut - kontrollera elektroden och kabeln.

Löser inte skyddet ut - byt ut apparatskåpet

#### **Nivåkontrollen fungerar felaktigt.**

##### **Kontrollera**

Nivån.

Nätspänning 230V 50Hz .

Elektrod kabeln.

Gör elektroprov enligt ovan

##### **Anmärkning**

Avlufta systemet.

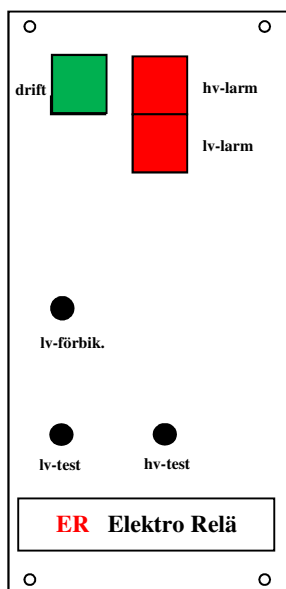
Kontrollera om störningar förekommer.

Kontrollera att rätt kabel sitter på rätt elektrod.

# ER-lh

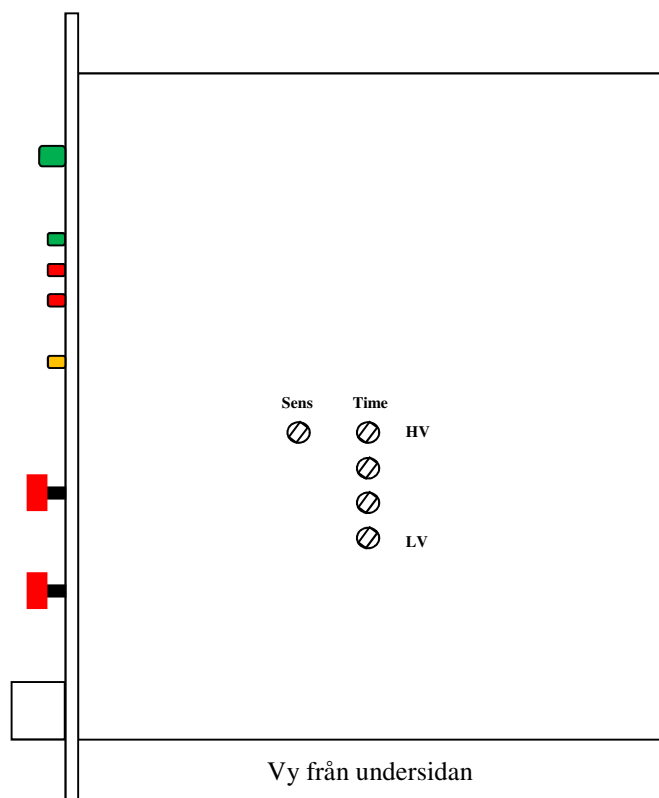
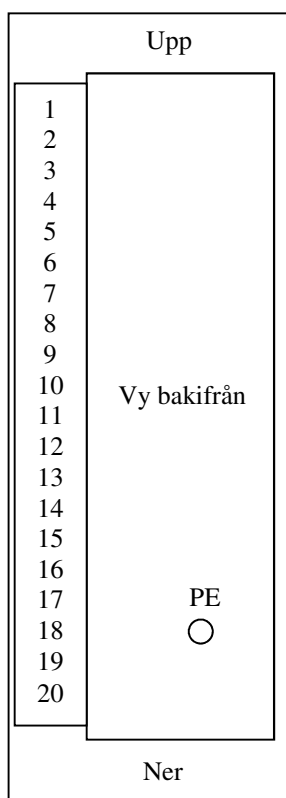
## Funktionsbeskrivning

Högnivåalarm och lågnivåalarm med pumpautomatik.



**HV-larm = Högnivåalarm.**  
**LV-larm = Lågnivåalarm.**

**HV-test = Test av Högvattenalarm.**  
**LV-test = Test av Lågvattenalarm.**  
**LV-förbikoppling= förbikoppling av larm vid test**



**Inkopplingsanvisning på kortkontakt (1-20):**

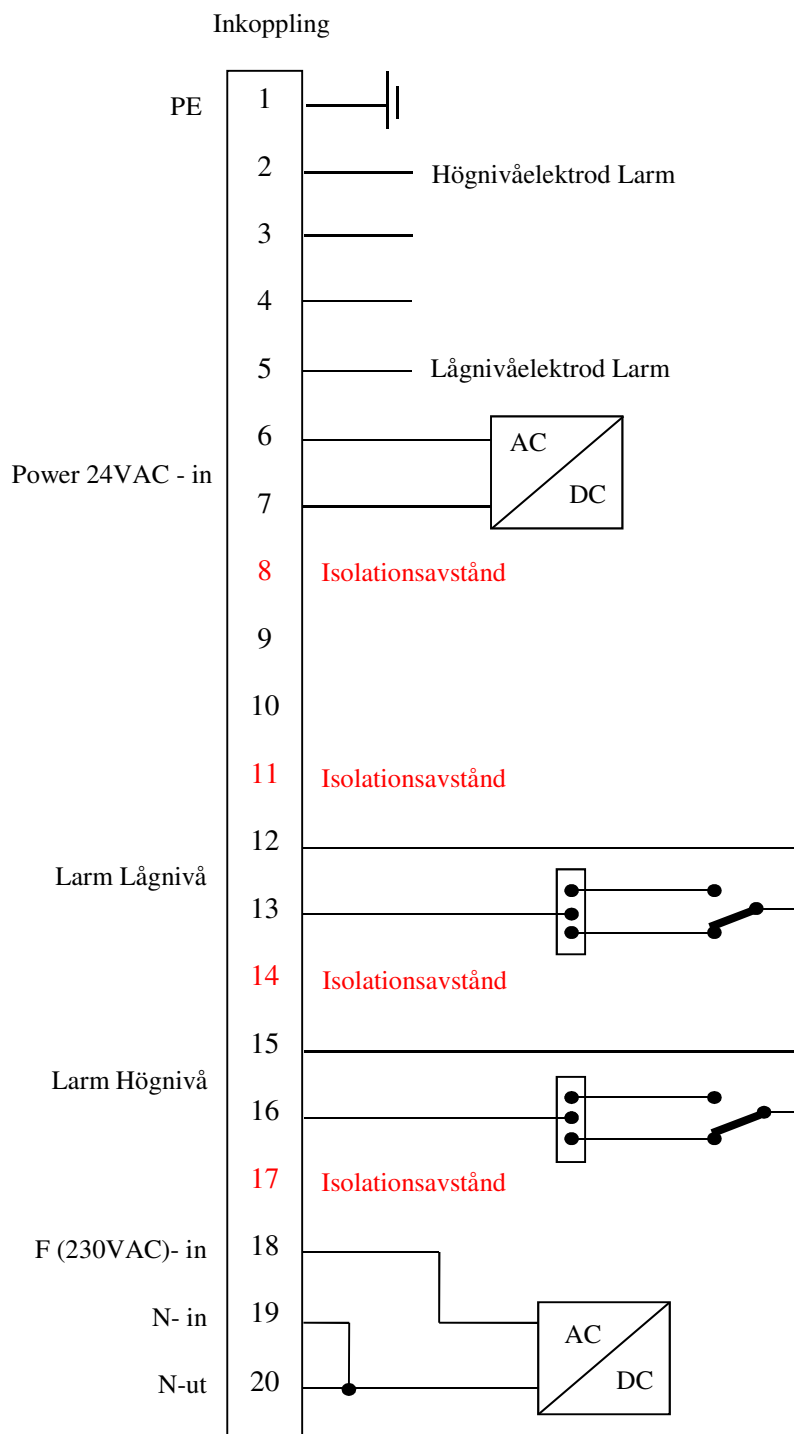
- 1: PE-in.
- 2: Högnivåelektrod Larm.
- 3:
- 4:
- 5: Lågnivåelektrod Larm.
- 6: 24VAC-in.
- 7: 24VAC-in.
- 8: **Isolationsavstånd.**
- 9:
- 10:
- 11: **Isolationsavstånd.**
- 12: Larm Lågnivå. COM. Potentialfri och galvaniskt skild. 24VAC alt 230VAC.
- 13: Larm Lågnivå. NC alt. NO. Potentialfri och galvaniskt skild. 24VAC alt 230VAC.
- 14: **Isolationsavstånd.**
- 15: Larm Högnivå. COM. Potentialfri och galvaniskt skild. 24VAC alt 230VAC.
- 16: Larm Högnivå. NO. Potentialfri och galvaniskt skild. 24VAC alt 230VAC.
- 17: **Isolationsavstånd.**
- 18: Fas IN. 230VAC (matningsspänning) Avsäkras med 6 AT (proppsäkring eller mosvarande).
- 19: Nolla IN (matningsspänning).
- 20: Nolla UT (matningsspänning).

HV-test: Test av Högvattenlarm. Skyddet skall lösa ut.  
”**Drift**” skall släckas samt ”**HV-larm**” skall tändas.  
Automatisk återstart sker om larmvillkoret är borta.

LV-test: Test av Lågvattenlarm. Skyddet skall lösa ut.  
”**Drift**” skall släckas samt ”**LV-larm**” skall tändas.  
Automatisk återstart sker om larmvillkoret är borta.

LV-förbik: Förbikoppling av lv-larm vid test av ex. lågnivåvakt.

## ER-lh



Nivåkontroll med larm för låg och högnivå.

Plint 6 – 7: Alternativ matningsspänning 24VAC-in kan väljas i stället för plint 18 och 19 (F & N).

Reläutgångarna på plint 12 & 13 samt 15 & 16 kan väljas med valfri spänning (24VAC alt. 230VAC) oberoende av varandra. Galvaniskt skilda reläutgångar med valbar reläfunktion, NC alt. NO.

## **Elektrisk specifikation**

### **Matning**

Matningsspänning (Plint 18,19): 230VAC  $\pm$  10 %, 50Hz  $\pm$  1 Hz sinus.  
Matningsström (Plint 18,19): Avsäkras till max 6 AT (proppsäkring eller motsvarande). Resistiv last.

### **Alternativ matning**

Matningsspänning (Plint 6,7): 24VAC  $\pm$  10 %, 50Hz  $\pm$  1 Hz sinus, galvaniskt skild.  
Matningsström (Plint 6,7): Avsäkras till max 6 AT (proppsäkring eller motsvarande). Resistiv last.

### **Larmutgång Högnivå**

Matningsspänning (Plint 15,16): 230VAC  $\pm$  10 % 50Hz  $\pm$  1 Hz. alt. 24VAC  $\pm$  10 %, 50Hz  $\pm$  1 Hz.  
Utgångsström (Plint 15,16): Avsäkras till max 6 AT (proppsäkring eller motsvarande). Resistiv last.  
Utgångspotential (Plint 15,16): Potentialfri, galvaniskt skild\*.

### **Larmutgång Lågnivå**

Matningsspänning (Plint 12,13): 230VAC  $\pm$  10 % 50Hz  $\pm$  1 Hz. alt. 24VAC  $\pm$  10 %, 50Hz  $\pm$  1 Hz.  
Utgångsström (Plint 12,13): Avsäkras till max 6 AT (proppsäkring eller motsvarande). Resistiv last.  
Utgångspotential (Plint 12,13): Potentialfri, galvaniskt skild\*.

### **Omgivningstemperatur i drift**

Styrning: + 0°C till + 55°C cirkulerande luft, ej kondenserande.

### **Kapslingsklass**

Styrning: IP 54 i separat kapsling.

### **Givare**

Endast föreskrivna givare får anslutas till styrning.  
Endast skärmade föreskrivna kablar får användas.

### **Ingångar**

Nivåelektroder: Justerbar känslighet från ca 2 $\mu$ S till ca 40 $\mu$ S.  
Tidsfördröjning typ1: Justerbar mellan ca 2 – 30 sekunder (avser Pumpstart, HV-larm samt LV-larm).  
Tidsfördröjning typ2: Justerbar mellan ca 15 – 60 sekunder (avser endast Förbik. LV-larm).

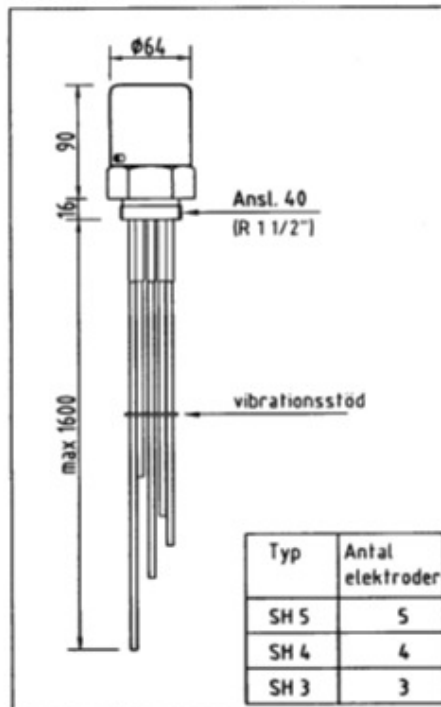
### **Övrigt**

Modifierad sinusvåg eller fyrkantvåg får ej användas som matningsspänning.  
Om vakten monteras tillsammans med annan switchad utrustning (t.ex. motorstyrning) skall nätfilter användas.  
För lång livslängd på produkten rekommenderas max +30°C.  
Vakten uppfyller kraven i RoHS-direktivet 2002/95/EG.

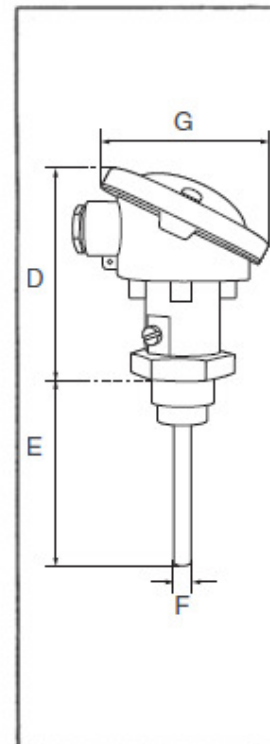
\* Om vakten spänningsmatas med 230VAC kommer dessa reläutgångar inte att vara beröringsskyddade om en lågspänning används på dessa reläkontakter.

Denna sida för egna noteringar:

### Elektrod SH 3, SH 4, SH 5.

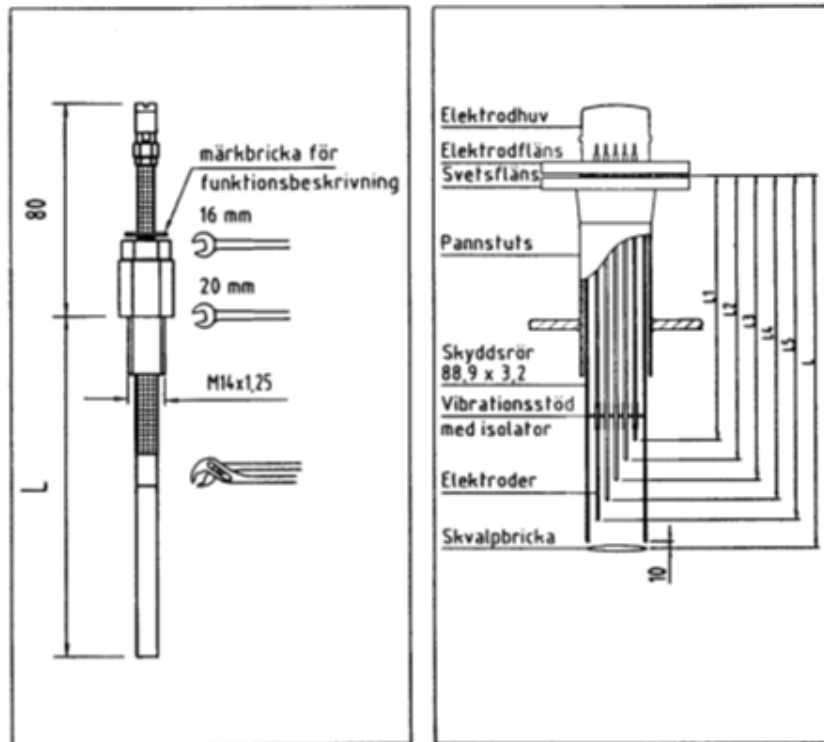


### Elektrod SH 1.

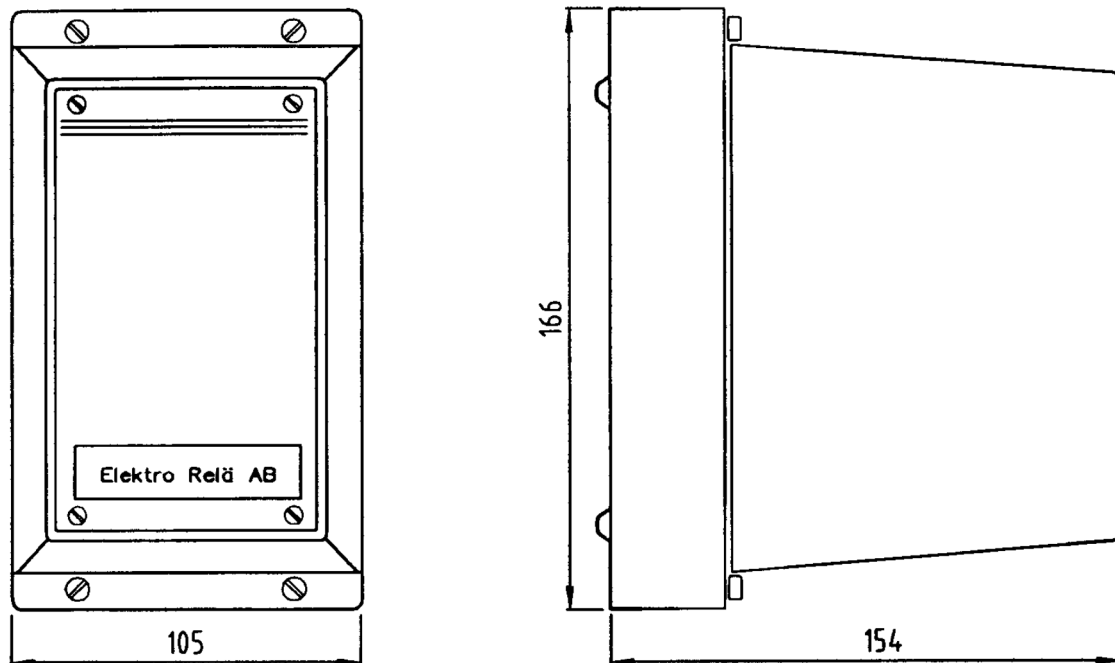




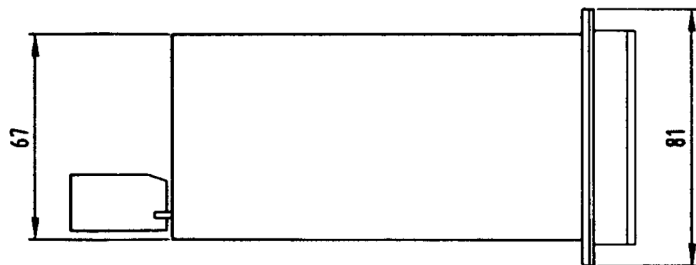
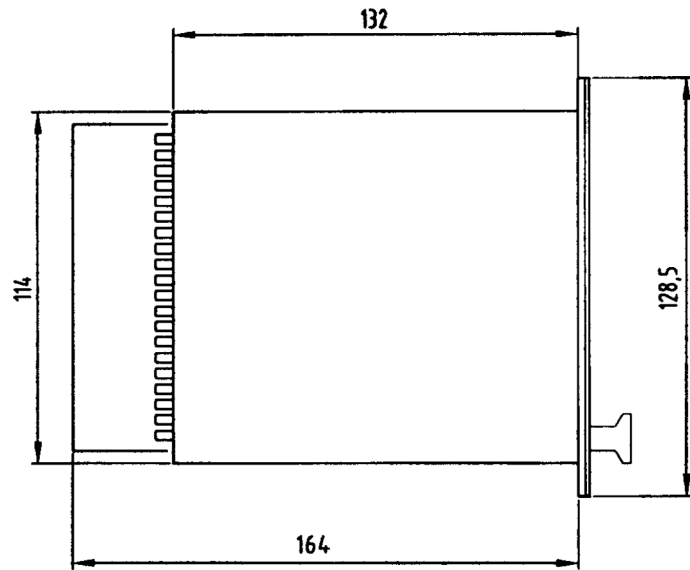
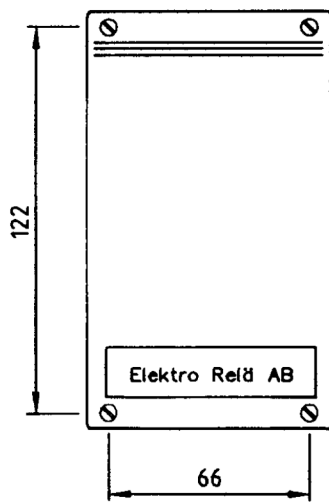
## Elektrod ENT 120, ENT 350. Elektrodställ.



## Väggutförande



## Rackutförande



Hålltagning: 112 x 69