

# **CO-ER system**

## **Reglerutrustning för automatisk styrning av enkelpumpar**

## Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

### **CE-Konformitetsdeklaration**

Härmed försäkras vi att detta aggregat motsvarar  
följande tillämpliga bestämmelser

**Elektromagnetisk tolerans 89/336/EWG i detta fall**  
**92/31/EWG**  
**93/68/EWG**

Tillämpade harmoniserade normer, särskilt

**EN 50 081-, EN 50 082-1**

---

F Kleinschnittger  
Chef Kvalitetsavd.

# Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

<b>1. ALLMÄNT</b> .....	<b>4</b>
1.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE .....	4
1.2 UPPGIFTER OM PRODUKTEN .....	4
1.2.2 Anslutnings- och kapacitetsdata.....	4
<b>2. SÄKERHET</b> .....	<b>4</b>
<b>3. TRANSPORT OCH MELLANLAGRING</b> .....	<b>4</b>
<b>4. BESKRIVNING AV PRODUKT OCH TILLBEHÖR</b> .....	<b>5</b>
4.1 FRONTPANELEN PÅ REGLERUTRUSTNINGEN (BILD 1) .....	5
4.2 FUNKTIONER I AGGREGATET (BILD 2).....	5
4.3 LEVERANSOMFATTNING .....	6
<b>5. INSTALLATION/MONTERING</b> .....	<b>6</b>
5.1 MONTERING .....	6
5.2 ELEKTRISK ANSLUTNING (BILD 2) .....	6
<b>6. IGÅNGSÄTTNING</b> .....	<b>8</b>
<b>7. SKÖTSEL</b> .....	<b>8</b>
<b>8. FEL, ORSAKER OCH ÅTGÄRDER</b> .....	<b>8</b>

# Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

## Innehållsförteckning

### 1. Allmänt

Installation och igångsättning får endast utföras av fackman!

#### 1.1 Användningsområde

Reglerutrustning för automatisk styrning av enkelpumpar med mindre kapaciteter.

- i vattenförsörjningsanläggningar
- i brandsläckningsanläggningar
- för dränksäkra pumpar

#### 1.2 Uppgifter om produkten

##### 1.2.2 Anslutnings- och kapacitetsdata

Anslutningsspänningar:	1 fas 230 V, 50/60 Hz 3 fas 230 V, 50/60 Hz 3 fas 400 V, 50/60 Hz
max. Reglerkapacitet	$P_2 \leq 4$ kW (max Ström 10 A)
Skyddsform	IP 41
Nätavsäkring	16 A, AC 3
Omgivningstemp.	0-40° C

### 2. Säkerhet

Det är viktigt att de säkerhetsbestämmelser som gäller för den aktuella pumpen ovillkorligen efterföljs.

### 3. Transport och mellanlagring

**VARNING!**

Anläggningen måste skyddas mot fukt och mekanisk åverkan i form av stötar och slag. Elektroniska komponenter får inte utsättas för temperaturer utanför området - 10°C upp till + 55°C.

# Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

## 4. Beskrivning av produkt och tillbehör

### 4.1 Frontpanelen på reglerutrustningen (bild 1)

Med reglerutrustning CO-ER (1) regleras pumpen automatiskt. Frontpanelen på aggregatet innehåller följande omkopplings- och indikeringsfunktioner:

Υ **Huvudomkopplare** 4-polig (pos 1)

(L1, L2, L3, N)


**0** → FRÅN

**I** → TILL

Υ **Regleromkopplare** (pos 2)

Automatik → Automatikdrift med alla säkerhetsfunktioner, elektroniskt motorskydd, skydd mot torrkörning resp överrinningslarm.

**0** → FRÅN

 → Manuell drift; Inkoppling av pump oberoende av fastställt tryck och utan säkerhetsfunktioner. WSK förblir i funktion. Denna inställning är avsedd för testdrift. Manuell drift pågår cirka 2 min och slår sedan ifrån.

Υ **Driftsindikering** (pos 3): Lyser grön vid pumpdrift, blinkar grön vid motorstörning.

Υ **Störindikering** (pos 4): Lyser röd vid störning i vattencirkulationen.

### 4.2 Funktioner i aggregatet (bild 2)

Υ **Internt elektroniskt motorskydd:**

För avsäkring vid överbelastad motor måste överströmsutlösare vid potentiometern P1 vara inställd på pumpens/motorns märkström.

Uttagen WSK byglas.

Υ **Externt motorskydd WSK/PTC:**

Är motorn skyddad genom en lindningsskyddskontakt (WSK) eller PTC ställs potentiometern P1 in på max-värdet (högerstopp).

Υ **Eftersläpningstid:**

Efter att pumpen slagits från automatiskt genom givaren kan en eftersläpningstid ställas in. Den ställs vid potentiometern P2 in på mellan 0 och 2 minuter.

Υ **TLS (torrkörningsskydd):**

Pumpar i vattenförsörjnings- eller brandsläckningsanläggningar får inte gå torrt. Som torrkörningsskydd bygger man in en nivåvipa (WA 65) eller doppelektroder i förlöpsbehållaren, vilka stänger av pumpen när lägsta vattennivå överskrides.

## Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

### Υ Överrinningslarm:

Anläggningselektroniken för torrkörningsskydd kan även användas som överrinningslarm för dränksäkra pumpar. För detta ändamål måste reglerfunktionen göras omvänd genom omkoppling av brytarna (se tabell 2). Då kontakten till nivåvippan stängs lyser röd störningsdiod, SSM blir en larmsignal. Pumpen fortsätter emellertid att gå. Automatisk reset då överrinning åtgärdas.

### Υ TLS fördröjning:

Frånslagning av pump efter att torrkörningsskyddet slagit till samt återinkoppling efter återställning av störningssignal kan ske med fördröjning. Fördröjningstid är inställbar till mellan 2 sek och 3 minuter på potentiometer P3.

### Υ Testkörning:

Vid inställning på "Testlauf" ("testkörning") arbetar pumpen under 10 sek även efter 10 timmars stillastående. Detta är viktigt t ex vid brandsläckningsanläggningar. Genom att sluta brytare S 3 sker ingen testkörning.

## **4.3 Leveransomfattning**

Reglerutrustning  
Monterings- och skötselanvisning

## **5. Installation/Montering**

### **5.1 Montering**

Reglerutrustningen anbringas mot vägg med dybelplugg och skruvar (4mm Ø). Mellanramen fungerar som schablon.

### **5.2 Elektrisk anslutning (bild 2)**



Elektrisk anslutning skall utföras av auktoriserad elinstallatör och i enligt med gällande elföreskrifter.

- Strömart och spänning på nätanslutningen måste motsvara uppgifterna på typskylten för den pump/motor som skall anslutas.
- Pump/anläggning måste jordas enligt föreskrifter.
- Nätanslutningskabel för 3-fasmotor: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, för enfasmotor: 3 x 1,5 mm.
- Anvisning för handhavande av skruvfria uttag: Bild 4 visar hur uttagen kan öppnas med hjälp av medlevererad skruvdragare. Ett uttag kan endast rymma en ledare.

## Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

- Uttagslisten beläggs på följande sätt:

### **L1, N, PE:**

Nätanslutning 1fas, 230 V

### **L1, L2, L3, N, PE**

Nätanslutning 3fas, 400 V

### **L1, L2, L3, PE:**

Nätanslutning 3fas 230 V, Uttag "L3" byglas med "N".

### **L, N:**

Anslutning för tilläggfunktioner

### **U, N, PE:**

Växelströmsanslutning pump/motor

### **U, V, W, PE**

Trefasanslutning pump/motor

### **SBM:**

Anslutning för externt driftslarm, potentialfri slutare, max kontaktbelastning 250 V, 1A. Om motorn går är kontakten sluten.

### **SSM:**

Anslutning för externt störningslarm, potentialfri växlare, max kontaktbelastning 250 V, 1 A, t ex för anslutning av ett signalhorn.

### **Tillval 24 V:**

Anslutning av ännu ej belagda tilläggfunktioner, t ex för reglering av en extern Y- $\Delta$  kombination för anläggningar med större effekt. Potentialfri växlare, max. Kontaktbelastning 250 V, 1 A.

### **Givare P:**

Anslutning för tryckströmställare eller nivåvipa för till- och fråkoppling av pump.

### **TLS:**

Torrkörningsskydd eller överrinningslarm. De olika möjligheterna för torrkörningsskydd och dess anslutningar framgår av bild 3.

### **WSK:**

Anslutning för motorskydd WSK (lindningsskyddskontakt) eller PTC ( motorskydd med temperatursensor).

På apparatens platin måste brytare och potentiomer ställas in för de olika apparatfunktionerna. Dessa beskrivs i tabell 1.

# Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

## 6. Igångsättning

Innan pumpanläggning med reglerutrustning ER1 tas i drift skall de inställningar göras för de olika applikationerna som anges i tabell 2:

## 7. Skötsel

Reglerutrustningen är underhållsfri.

## 8. Fel, orsaker och åtgärder

### **Grön blinkande diod:**

Motorskydd har slagit till.

Ingen automatisk kvittens efter att felorsak åtgärdats

Störkvittens: Regleromkopplare ställs på "0".

### **Röd diod lyser:**

Frånkoppling pga av torrkörning eller överrinning.

Kvittens sker automatisk efter att felorsak åtgärdats.

Kvittens är även möjlig när regleromkopplare ställs på "0".

### **SSM:**

Vid varje störning och överrinningslarm.

**Om ett driftsfel inte går att avhjälpa, vänd Er då till Er VVS-fackman eller till WILO Service.**

Bilder:

1. *Frontpanel på reglerutrustningen*
2. *Platin med lägen för potentiometers, brytare och uttagslist*
3. *Anslutningsmöjligheter TLS,*
4. *Att handskas med skruvfria uttag.*

## Reglerutrustning CO-ER (1) för enkelpumpar

**Tabell 1: Funktioner på brytare och potentiometer (bild 2)**

Brytare/ Potentiometer	Funktioner
S 2	Omvänd effekt på givaringången: S2 öppen: Pumpen arbetar vid slutet givarkontakt S2 slutet: Pumpen arbetar vid öppen givarkontakt
S 3	Testkörning: S3 öppen: med testkörning S3 slutet: utan testkörning
S 4	Omvänd effekt på TLS-ingång: S 4 öppen: Pumpen slås av vid torrkörning (tryckökningsskiv) (tryckökningsskiv) S 4 slutet: Pumpen slås på vid överrinning (dränksäker pump)
S 5	Omkopplaren är ej belagd i standardutförande
S 6	Omvänd effekt på TLS-ingång: S 6 övre slutet Pumpen slår ifrån vid torrkörning S 6 undre slutet Pumpen slår på vid överrinning.
S 7	Omkopplare för tilläggfunktion utgång som extrautförande
P 1	Inställning på motorns märkström
P2	Eftersläpningstid efter att pumpen slagits ifrån (0-2 min)
P3	Tidsfördröjning för frånslagning vid torrkörning/ start vid överrinning

**Tabell 2: Inställning av brytare och potentiometer för olika ändamål:**

Brytare/ Potentiometer	Tryckökning	Brandsläknings- anläggning	Avloppsvatten**
S 2	0 *	1 *	0
S 3	0	0	1
S 4	0	0	1
S 6	upptill	upptill	nedtill
R 10	I enlighet med motorns typskylt		
R 27	2	2	0
R 48	0,5	0,5	0

\* 0 → brytare öppen, 1 → brytare slutet

\*\* Förinställt på fabrik

# CO-ER system

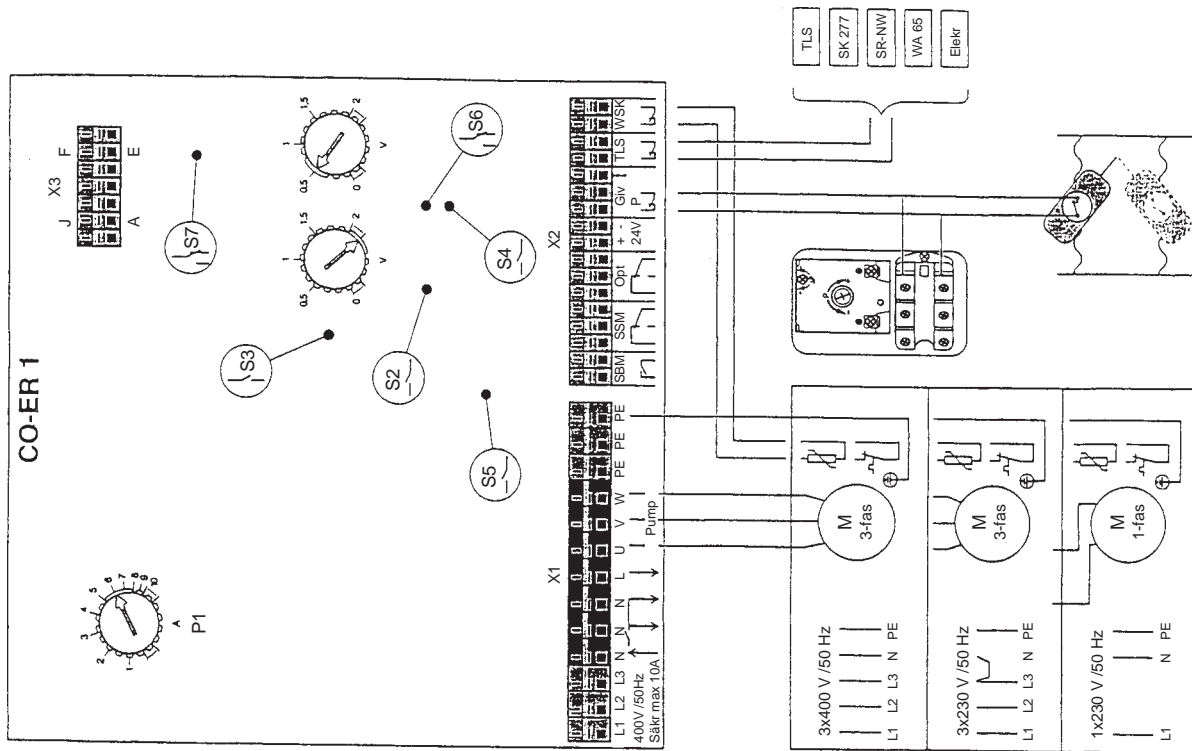


Bild 2

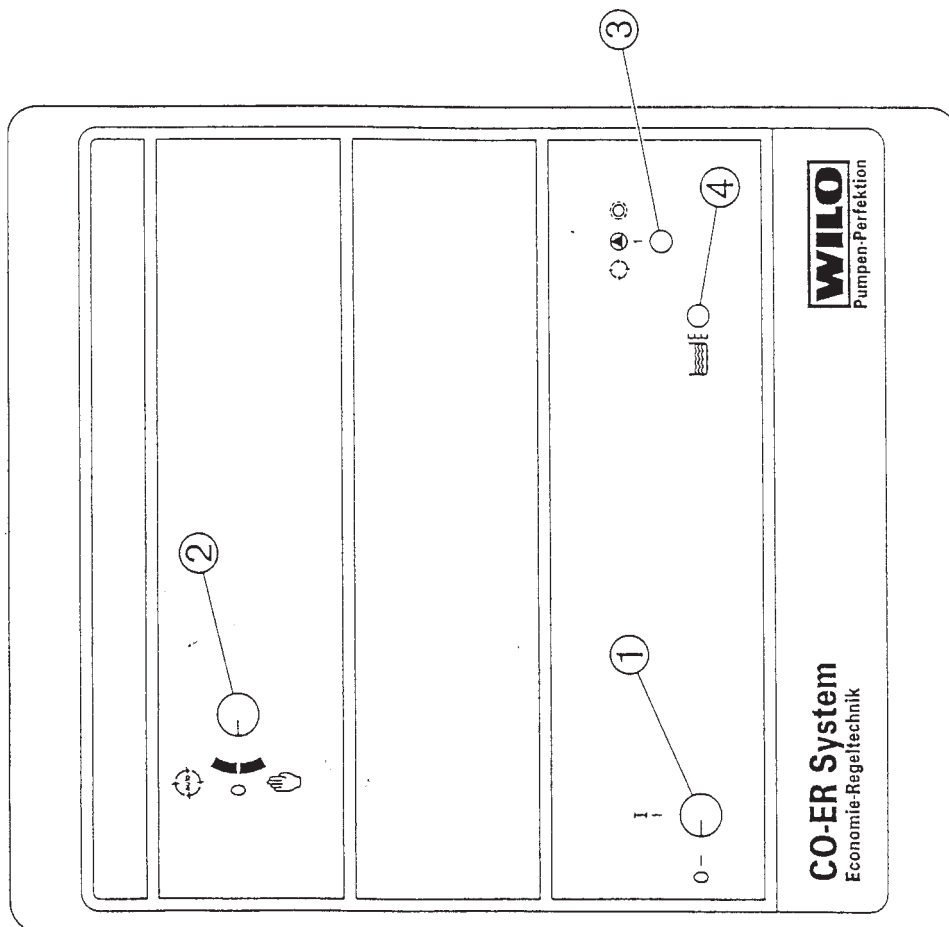


Bild 1

# CO-ER system

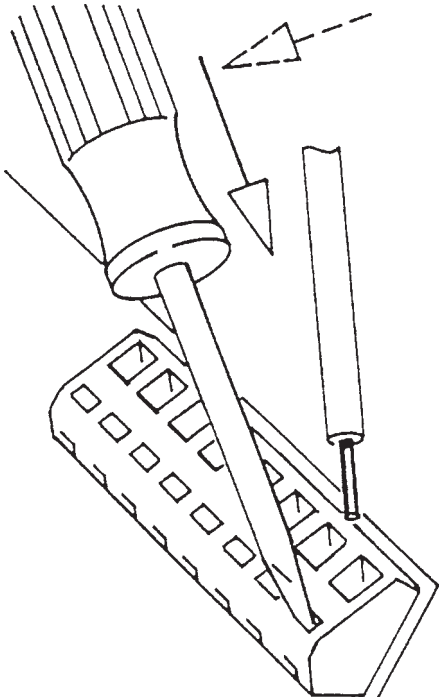
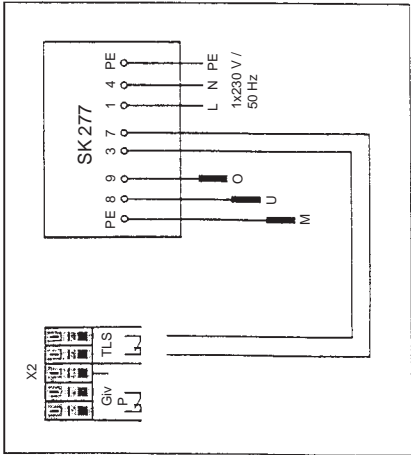
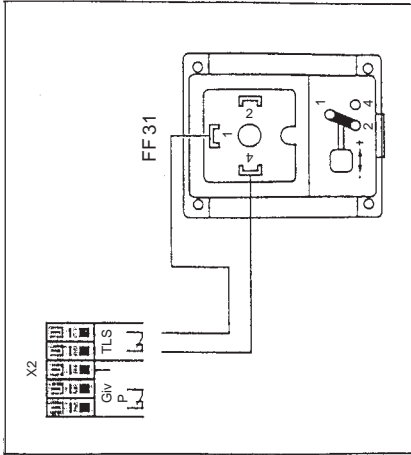


Bild 4

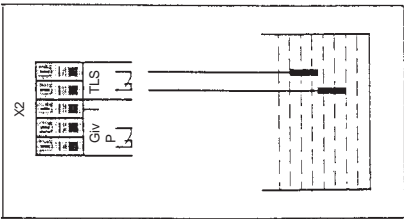
2. SK 277



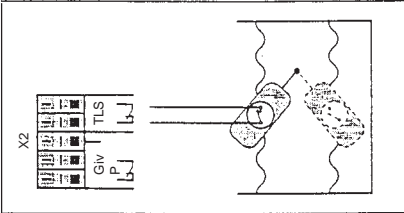
1. TLS



5. Elektroder



4. WA 65



3. SR-NW

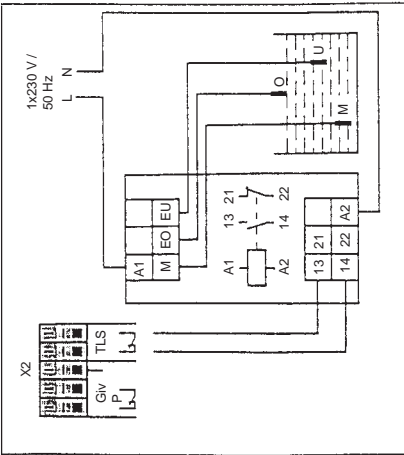


Bild 3