



Wilo-ER 1, ER 1-A

- | | | | |
|-----------|------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione |
| GB | Installation and Operating Instructions | H | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| F | Notice de montage et de mise en service | PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| NL | Montage- en bedieningsvoorschriften | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| E | Instrucciones de instalación y servicio | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |

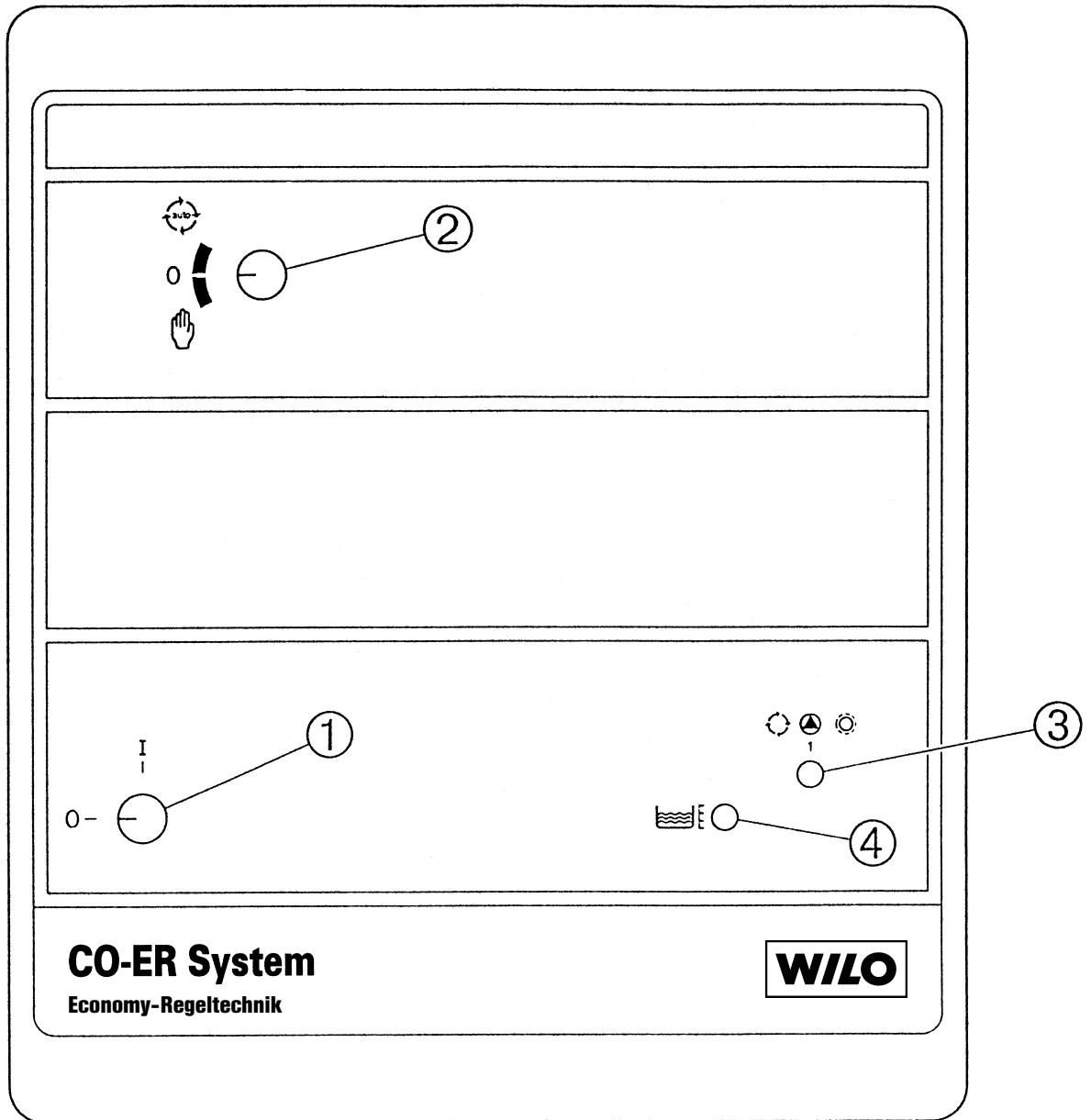


Fig. 1

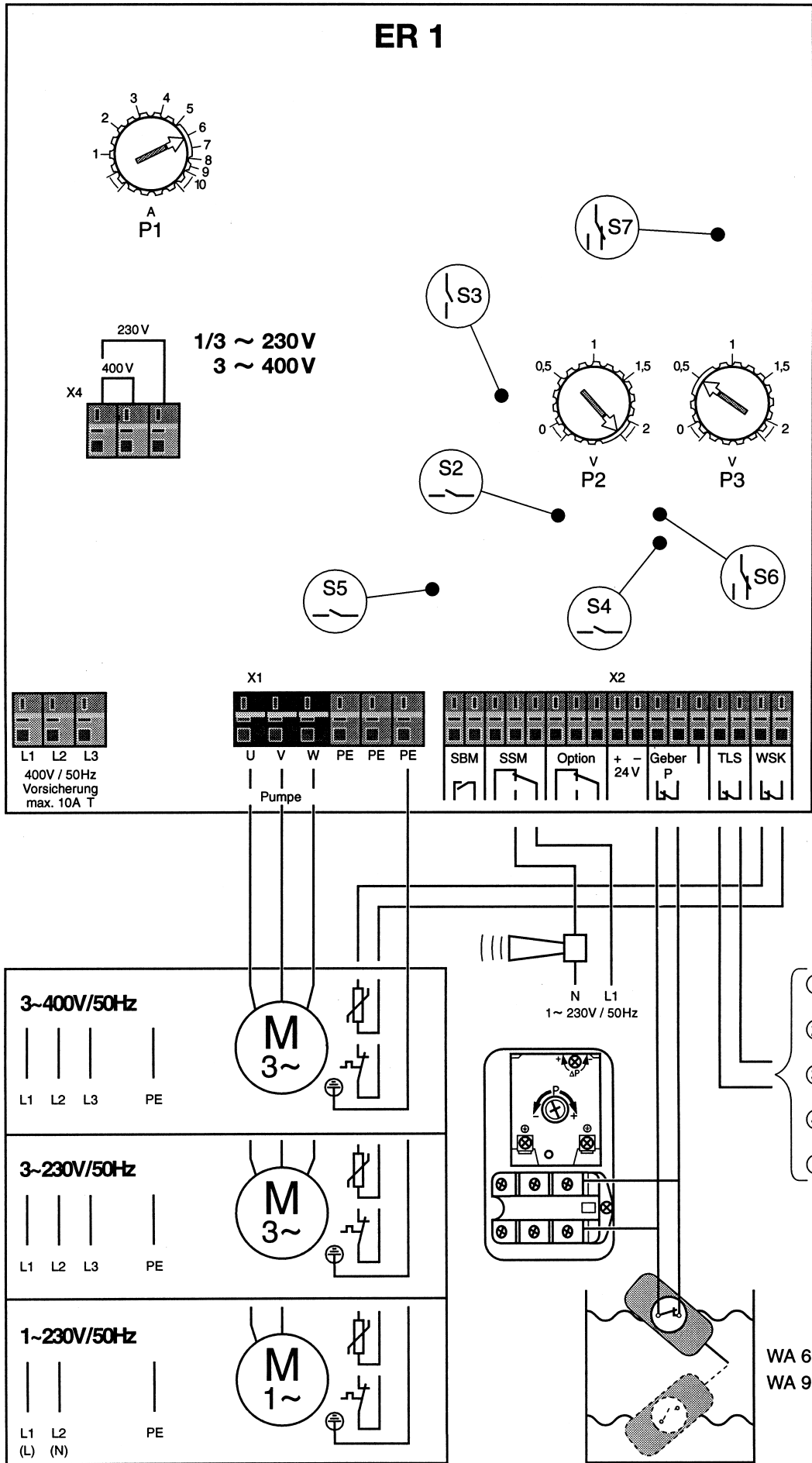


Fig. 2

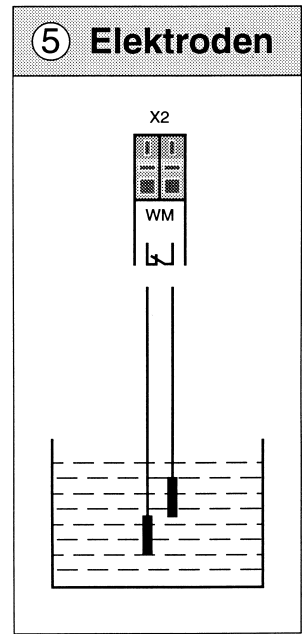
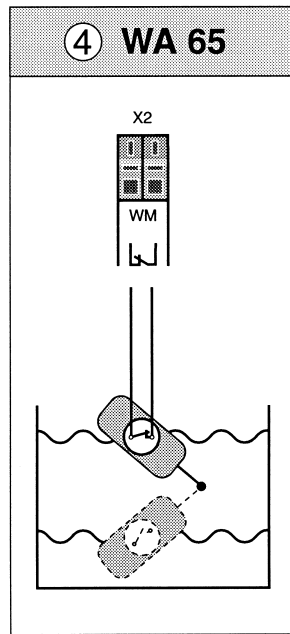
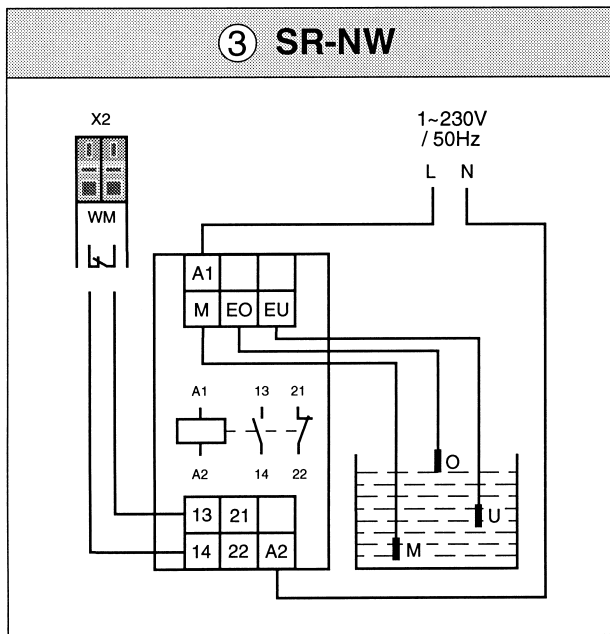
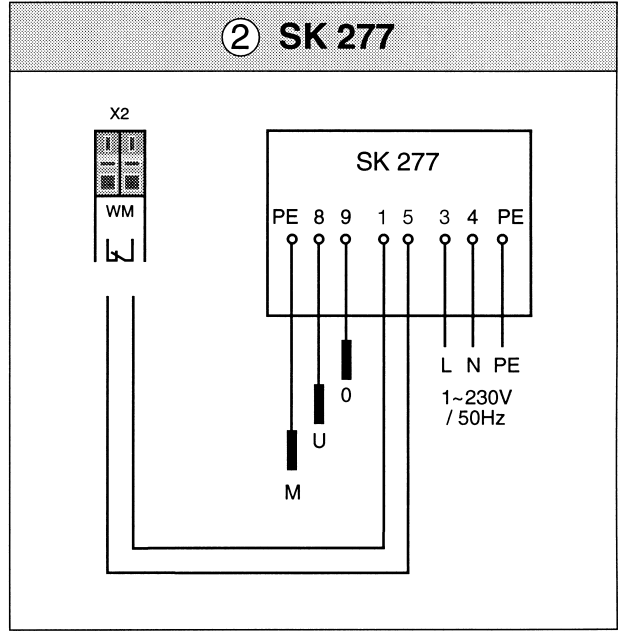
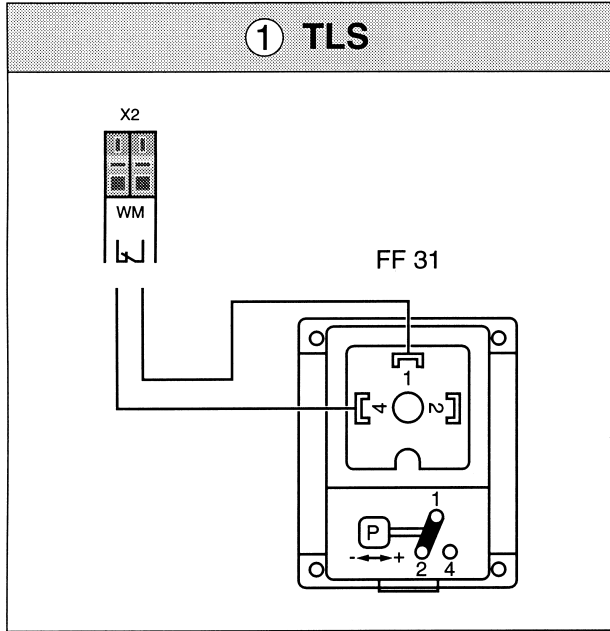


Fig. 3

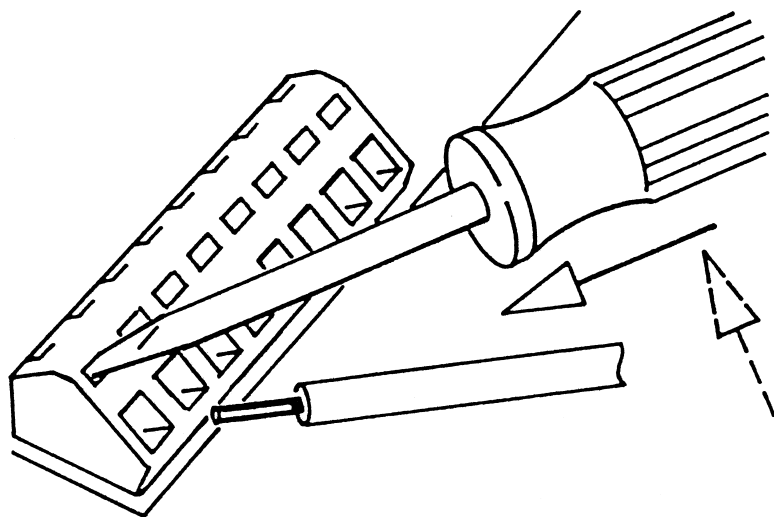


Fig. 4

D

1. Allgemeines	4
2. Sicherheit	4
3. Transport und Zwischenlagerung	4
4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	4
5. Aufstellung / Einbau	4
6. Inbetriebnahme	5
7. Wartung	5
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung	5

E

1. Generalidades	13
2. Seguridad	13
3. Transporte y almacenaje	13
4. Descripción del producto y de los accesorios	13
5. Instalación / montaje	13
6. Puesta en marcha	14
7. Mantenimiento	14
8. Fallos: causas y soluciones	14

GB

1. General	6
2. Safety Notes	6
3. Transport and Storage	6
4. Description of the Product and Accessories	6
5. Siting / Installation	6
6. Commissioning	7
7. Maintenance	7
8. Faults, Causes and Remedies	7

I

1. Generalità	15
2. Sicurezza	15
3. Trasporto e magazzino	15
4. Descrizione prodotto e accessori	15
5. Montaggio / Installazione	15
6. Messa in esercizio	16
7. Manutenzione	16
8. Blocchi, cause e rimedi	16

F

1. Généralités	8
2. Sécurité	8
3. Transport et stockage avant utilisation	8
4. Description du produit et des accessoires	8
5. Installation / Montage	8
6. Mise en service	9
7. Entretien	9
8. Pannes, causes et remèdes	9

H

1. Általános rész	17
2. Biztonság	17
3. Szállítás és közbenső raktározás	17
4. A termék és tartozékai leírása	17
5. Felállítás / beépítés	17
6. Üzembehelyezés	18
7. Karbantartás	18
8. Üzemzavarok, oka és elhárítása	18

NL

1. Algemeen	11
2. Veiligheid	11
3. Transport en tussenopslag	11
4. Omschrijving van het produkt	11
5. Opstelling / inbouw	11
6. Inbedrijfname	12
7. Onderhoud	12
8. Storingen, oorzaken en oplossingen	12

PL

1. Dane ogólne	19
2. Bezpieczeństwo	19
3. Transport i magazynowanie	19
4. Opis wyrobu i wyposażenie dodatkowego	19
5. Ustawienie / Montaż	19
6. Uruchomienie	20
7. Obsługa	20
8. Awarie, przyczyny i usuwanie	20

CZ

1. Všeobecné informace	21
2. Bezpečnost	21
3. Přeprava a skladování	21
4. Popis výrobku a příslušenství	21
5. Umístění / instalace	21
6. Uvadění do provozu	22
7. Údržba	22
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování	22

RUS

1. Общие положения	23
2. Меры безопасности	23
3. Транспортировка и хранение	23
4. Описание изделия и принадлежностей	23
5. Установка / монтаж	23
6. Ввод в эксплуатацию	24
7. Обслуживание	24
8. Неисправности, причины и способы устранения	24

1 Algemeen

Inbouw en inbedrijfname alleen door geschoold personeel!

1.1 Toepassing

Schakelkast voor automatische pompbesturing van enkelpompen met een klein vermogen.

- in waterverzorgingssystemen
- in brandblussystemen
- bij pompelpompen

1.2 Produktgegevens

1.2.1 Aansluit- en capaciteitsgegevens

Aansluitspanning: 1~230 V – 50/60 Hz
3~230 V – 50/60 Hz
3~400 V – 50/60 Hz

Max. schakelvermogen: $P2 \leq 4 \text{ kW}$
(max. stroom 10 A)

Beschermingsklasse: IP 41
Netzijdige zekering: 16 A, AC 3
Omgevingstemperatuur: 0 – 40° C

2 Veiligheid

De veiligheidsvoorschriften van de montage- en bedieningsvoorschriften van de aan te sluiten (aangesloten) pomp dienen te allen tijde opgevolgd te worden.

3 Transport en opslag

ATTENTIE!

De installatie moet bij transport en tussenopslag tegen vocht en mechanische beschadigingen beschermd worden. Elektronische onderdelen mogen niet blootgesteld worden aan temperaturen lager dan -10°C en hoger dan $+50^\circ \text{C}$.

4 Produktomschrijving

4.1 Vooraanzicht van de schakelkast (afb. 1)

Met de schakelkast ER 1 (-A) wordt de pomp automatisch bestuurd. Het kastfront bevat de onderstaande schakelaars/aanwijzingen:

- hoofdschakelaar 3-polig (pos. 1) (L1, L2, L3)


0 → AUS

I → EIN

- Keuzeschakelaar (pos. 2)

Automatisch → automatisch bedrijf met alle veiligheidsfuncties, elektronische motorbeveiliging, droogloopbeveiliging en/of overloopbeveiliging.

0 → AUS

 → handbedrijf: inschakeling van de pomp is onafhankelijk van bedrijfsdruk en zonder veiligheidsfuncties. De WSK-functie blijft bewaard. Deze instelling dient voor wenselijk voor testbedrijf. Het handbedrijf loopt ca. 2 min. En schakelt daarna af.

- **bedrijfsmelding** (pos. 3): brand groen bij in bedrijf, knippert groen bij motorstoring.
- **storingmelding** (pos. 4): brand rood bij storing in waterkringloop.

4.2 Apparaatfuncties (afb. 2)

- **interne elektronische motorbeveiliging:** Ter voorkoming van overbelasting moet de elektronische beveiliging van de pompmotor met potentiaalmeter P1 op de nominale stroomwaarde van de pompmotor ingesteld worden. De WSK-klemmen dienen overbrugd te worden.
- **externe motorbeveiliging WSK/PTC:** indien de motor over een wikkelingsbeveiligingscontact (WSK) of PTC-beveiliging beschikt, dan dient de potentiaalmeter P1 op de maximale waarde (rechtsom) ingesteld te worden.
- **Nalooptijd:** na de automatische afschakeling van de pomp is het mogelijk een nalooptijd in te stellen. Deze wordt met potentiaalmeter P2 tussen 0 en 2 min. ingesteld.

- **TLS (droogloopbeveiliging):** watervoorzienings- of brandblusinstallaties mogen beslist niet drooglopen. Voor de beveiliging tegen watertekort is er in de verzameltank een vlotterschakelaar (WA 65/95) of dompelelektrode aangebracht die de pomp afschakelt bij te lage waterstand.

- **Overloopbeveiliging:** de systeem-elektronica voor de droogloopbeveiliging kan tevens worden benut als overloopbeveiliging. Hiervoor dient de schakelfunctie middels omschakeling van de haakschakelaar omgekeerd worden (zie tabel 2). Wanneer het vlotterschakelaarcontact aangesproken wordt, gaat het rode storingslampje branden, SSM kan worden gebruikt als alarmcontact. De pomp blijft echter wel in werking. Herstelt zich automatisch wanneer de overloop opgeheven is.

- **TLS vertraging:** Pompafschakeling na aanspreken van de droogloopbeveiliging alsook opnieuw inschakelen na opheffing van een storing kunnen vertraagd worden. De vertragingstijd kan met de potentiaalmeter P3 ingesteld worden tussen 2 sec. en 2 min.

- **Testloop:** Bij instelling van de testloop draait de pomp, telkens na 10 uur stilstand, 10 sec. Deze testloop is bijvoorbeeld belangrijk voor de bedrijfszekerheid bij toepassing van brandblusinstallaties. Men kan deze testloop uitschakelen door haakschakelaar S3 te sluiten.

4.3 Leveringsomvang

schakelkast ER 1 (-A)

(ER 1-A: 2 vlotterschakelaar WA 95, klaxon)

montage- en bedieningsvoorschriften

5 Plaatsing/inbouw

5.1 Montage

De schakelkast wordt met pluggen en schroeven ($\varnothing 4 \text{ mm}$) aan de wand bevestigd. Hierbij wordt het tussenraam als boorsjabloon gebruikt.

5.2 Elektrische aansluiting (afb. 2)



De elektrische aansluiting dient door een plaatselijk erkend installatiebedrijf volgens de geldende voorschriften te worden uitgevoerd.

- stroomsoort en netspanning dienen overeen te komen met het typeplaatje van de aan te sluiten pompmotor, overeenkomstig het motorvermogen

- pomp/installatie volgens voorschrift aarden

- netaansluitkabel voor DM-uitvoering: $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$, voor de EM-uitvoering: $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

- aanwijzing m.b.t. het gebruik van schroefloze klemmen: tekening 4 laat zien hoe de klemmen met de bijgeleverde schroevendraaier geopend dienen te worden. Een klem kan slechts een draad bevatten

- de klemmen dienen als volgt aangesloten te worden:

(L), (N), PE:

netaansluiting 1~230 V,

Klemmen bij X4 volgens de aanwijzing "230 V" op de printplaat doorverbinden

L1, L2, L3, PE:

netaansluiting 3~400 V,

Klemmen bij X4 volgens de aanwijzing "400 V" op de printplaat doorverbinden (fabrieksinstelling)

L1, L2, L3, PE:

netaansluiting 3~230 V,

Klemmen bij X4 volgens de aanwijzing "230 V" op de printplaat doorverbinden

U, V, PE:

wisselstroom-aansluiting voor pomp/motor

U, V, W, PE:

draaistroomaansluiting voor pomp/motor

SBM:

aansluiting voor externe bedrijfsmelding, potentiaalvrij maakcontact, max. contactbelasting 250 V, 1 A. Bij draaiende motor is het contact gesloten

SSM:

aansluiting voor externe verzamelstoringmelding, potentiaalvrij wisselcontact, max. contactbelasting 250 V, 1 A.

Optie 24 V:

aansluiting voor nog niet voorgesmonteerde functie-uitbreidingen, bijvoorbeeld voor aansturing van een externe Y/Δ combinatie voor installaties met groter vermogen, potentiaalvrij wisselcontact, max. contactbelasting 250 V, 1 A.

Gever P:

aansluiting voor een druk- en/of vlotterschakelaar voor het in- en uitschakeling van de pomp.

TLS:

droogloopbeveiliging en/of overloopbeveiliging. De verschillende mogelijkheden van de droogloopbeveiliging en de op dat moment ingestelde aansluiting worden weergegeven in afb. 3.

WSK:

aansluiting voor motorbeveiliging WSK (wikkelingsbeveiligingscontact) of PTC (motorbeveiliging met weerstandsvoeler).

Men dient de haakschakelaars en potentiaal meters voor de verschillende apparaatfuncties in te stellen op de printplaat van het apparaat. De instellingen zijn weergegeven in tabel 1.

6 Inbedrijfname

Bij inbedrijfname van installaties met schakelkast ER 1 (-A) dienen de in tabel II aangegeven instellingen voor de diverse toepassingen uitgevoerd te worden.

7 Onderhoud

De installatie is onderhoudsvrij.

8 Storingen, oorzaken, oplossingen

groene LED knippert:

motorbeveiliging is aangesproken. Er is geen automatische reset na opheffing van de storing.

Oplassing: hoofdschakelaar op '0' zetten.

rode LED brandt:

uitschakeling als gevolg van watertekort en/of overloop. Automatische reset na opheffing van de storing. Resetten is ook mogelijk door de hoofdschakelaar op '0' te zetten.

SSM:

bei iedere storingsmelding en overloopp melding.

Indien de storing niet opgelost kan worden, dient u zich in verbinding te stellen met uw installateur en/of met de WILO servicedienst.

Tabel 1: functies van de haakschakelaar en potentiaal meter (afb. 2)

schakelaar/potentiaal	functies
S 2	werkingsomkeer voor de geveringang: S 2 geopend: pomp draait bij gesloten gevercontact S 2 gesloten: pomp draait met open gevercontact
S 3	testloop: S 3 geopend: met testloop S 3 gesloten: zonder testloop
S 4	werkingsomkeer voor de TLS-aansluiting: S 4 geopend: pomp schakelt uit bij watertekort (drukverhoging) S 4 gesloten: pomp schakelt in bij overloop (dompelpomp)
S 5	schakelaar wordt niet gebruikt
S 6	werkingsomkeer voor de TLS-aansluiting: S 6 boven gesloten: pomp schakelt af bij watertekort S 6 onder gesloten: pomp schakelt in bij overloop
S 7	schakelaar voor functie-uitbreiding uitgang (optie)
P1	instelling op de Nominale stroomwaarde van de pompmotor
P2	nalooptijd na afschakeling van de pomp (0 – 2 min)
P3	tijdvertraging voor afschakeling bij watertekort/inschakeling bij overloop

Tabel 2: instelling van de haakschakelaar en potentiaal meter voor diverse toepassingen

schakelaar/potentiaal	drukverhoging	brandblusinstallatie	afvalwater**
S 2	0*	1*	0
S 3	0	0	1
S 4	0	0	1
S 6	boven	boven	onder
P1 (R 10)	overeenkomstig typeplaatje van de motor		
P2 (R 27)	2	2	0
P3 (R 48)	0,5	0,5	0

* 0 → haakschakelaar geopend, 1 → haakschakelaar gesloten

** fabrieksinstelling

Technische wijzigingen voorbehouden!





WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-42
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 4992386
F +994 12 4992879
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
F +375 17 2503383
wilobel@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
F +32 2 4823330
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
F +359 2 9701979
info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A5L4
T/F +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO SALMSON (Beijing)
Pumps System Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
F +86 10 80493788
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
F +38 51 3430930
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098 711
F +420 234 098 710
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
F +45 70 253316
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
F +372 6509781
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
F +358 207401549
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78310 Coignières
T +33 1 30050930
F +33 1 34614959
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
F +44 1283 523099
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
F +302 10 6248360
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
F +36 23 889599
wilo@wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
F +353 61 229017
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
F +39 255303374
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 3272 785961
F +7 3272 785960
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405809
F +82 55 3405885
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
F +371 7 145566
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
F +961 4 722285
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T/F +370 2 236495
mail@wilo.lt

Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2850410
F +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
F +31 251 225168
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
F +47 22 804590
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
F +48 22 7026100
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2076900
F +351 22 2001469
bombas@wilo-salmson.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
041833 Bucharest
T +40 21 4600612
F +40 21 4600743
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
F +7 495 7810691
wilo@orc.ru

Serbia

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2850410
F +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
F +421 2 45246471
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
F +386 1 5838138
wilo.adriatic@wilo.si

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
F +34 91 8797101
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
F +46 470 727644
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021
info@emb-pumpen.ch

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34857 Istanbul
T +90 216 6610203
F +90 216 6610212
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
F +38 044 2011877
wilo@wilo.ua

USA

WILO-EMU LLC
Thomasville, Georgia
31758-7810
T +1 229 584 0098
F +1 229 584 0234
terry.rouse@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Calgary, Alberta T2A5L4
T/F +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
F +387 33 714511
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T/F +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T/F +389 2122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T/F +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Tajikistan

Dushanbe
T +992 93 5554541

Uzbekistan

100046 Taschkent
T/F +998 71 1206774
info@wilo.uz

January 2007



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord

WILO AG
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.de

G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.de

G5 Südwest

WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.de

G7 West

WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.de

G2 Ost

WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.de

G4 Südost

WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.de

G6 Rhein-Main

WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.de

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126

Erreichbar Mo-Fr von
7-17 Uhr.
Wochenende und feiertags
9-14 Uhr elektronische
Bereitschaft mit
Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Handelsgesellschaft mbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:

Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Aserbaidschan, Belarus,
Belgien, Bulgarien, China,
Dänemark, Estland, Finnland,
Frankreich, Griechenland,
Großbritannien, Irland, Italien,
Kanada, Kasachstan, Korea,
Kroatien, Lettland, Libanon,
Litauen, Montenegro,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Schweden, Serbien,
Slowakei, Slowenien,
Spanien, Tschechien, Türkei,
Ukraine, Ungarn, USA

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.de oder
www.wilo.com.

Stand Februar 2007

* 14 Cent pro Minute aus
dem deutschen Festnetz
der T-Com