

Wilo-ER 2/ER 3-4

- D** Einbau- und Betriebsanleitung
- GB** Installation and Operating Instructions
- F** Notice de montage et de mise en service
- NL** Montage- en bedieningsvoorschriften
- E** Instrucciones de instalación y servicio
- I** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

- H** Beépítési és üzemeltetési utasítás
- PL** Instrukcja montażu i obsługi
- CZ** Návod k montáži a obsluze
- RUS** Инструкция по монтажу и эксплуатацию

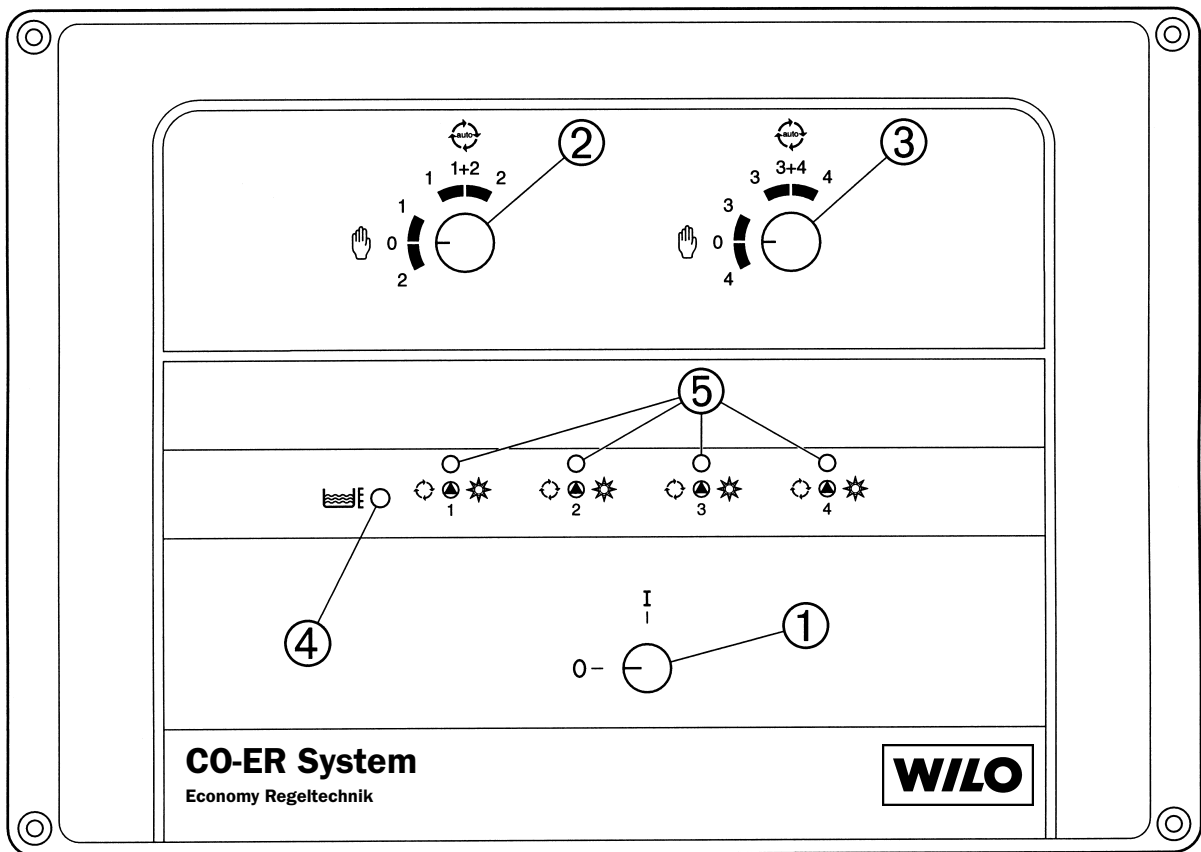
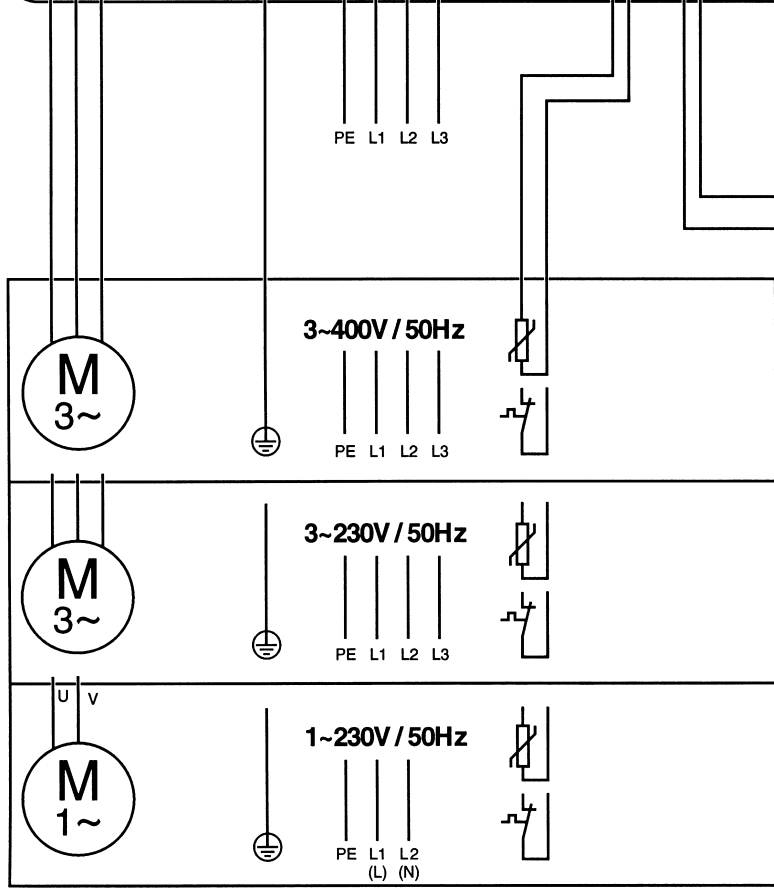
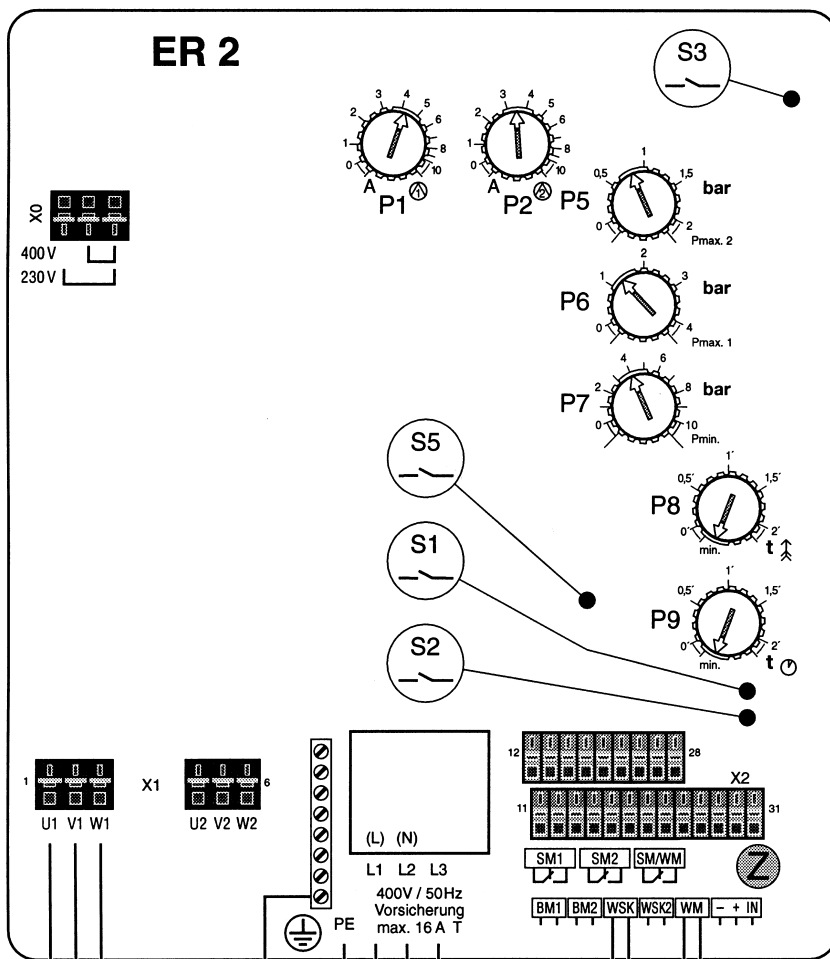


Fig. 1



- ① TLS
- ② SK 277
- ③ SR-NW
- ④ WA 65
- ⑤ Elektroden

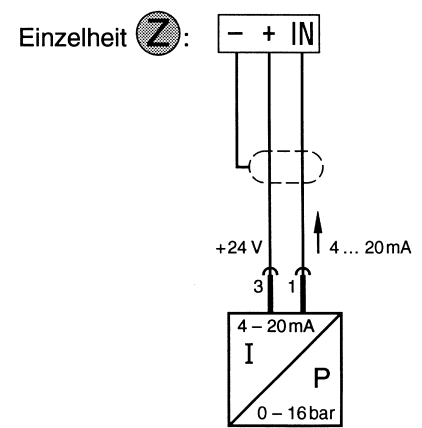


Fig. 2

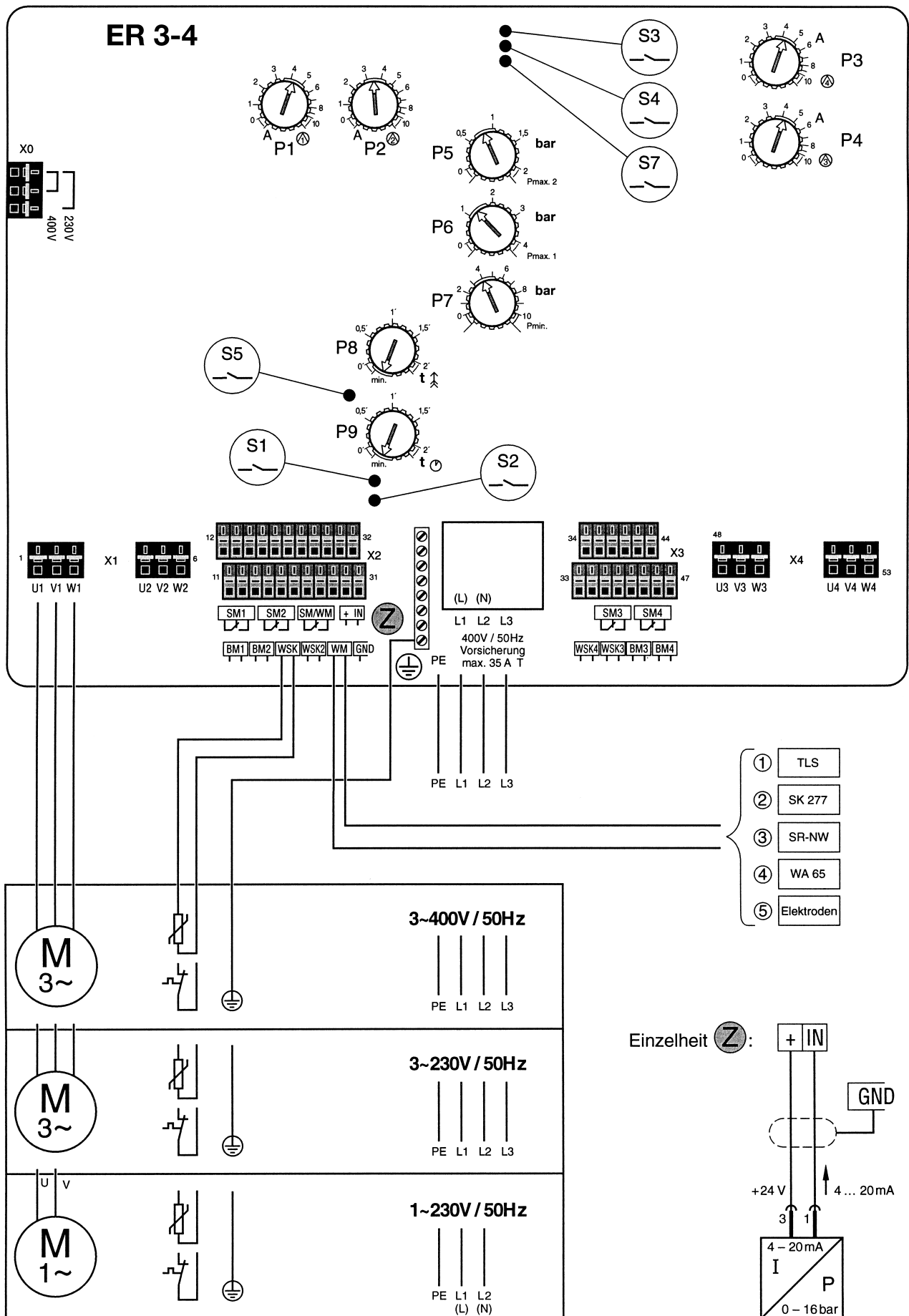


Fig. 3

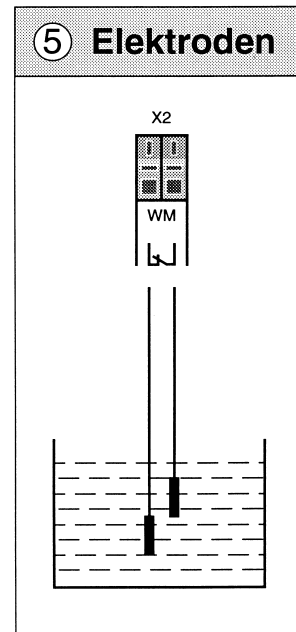
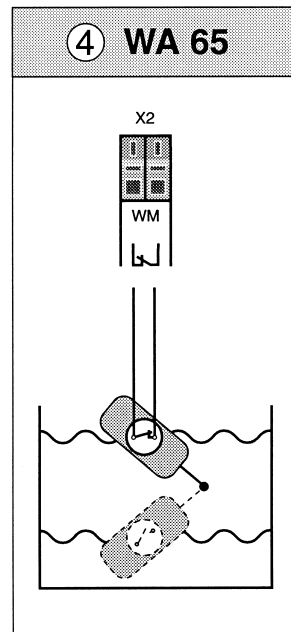
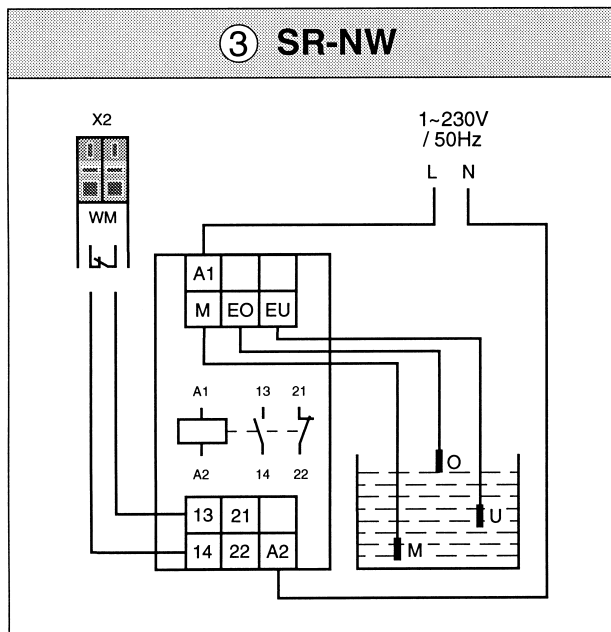
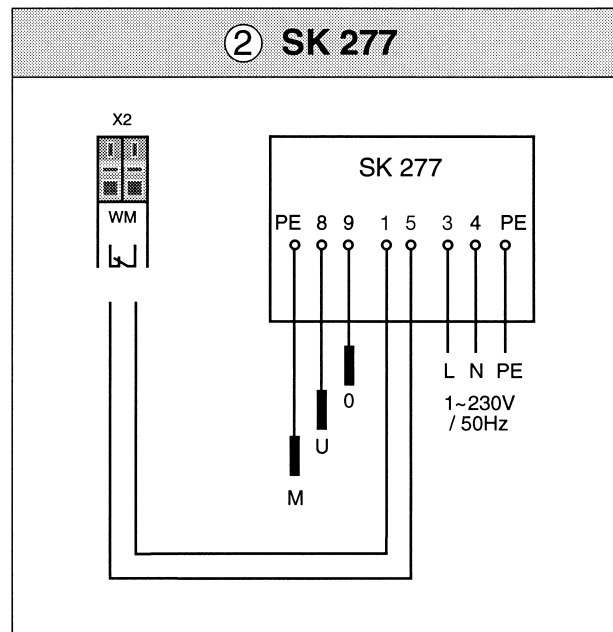
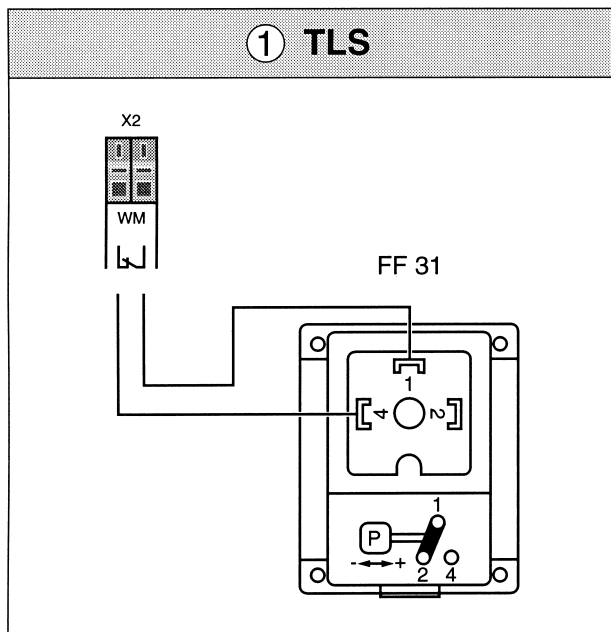


Fig. 4

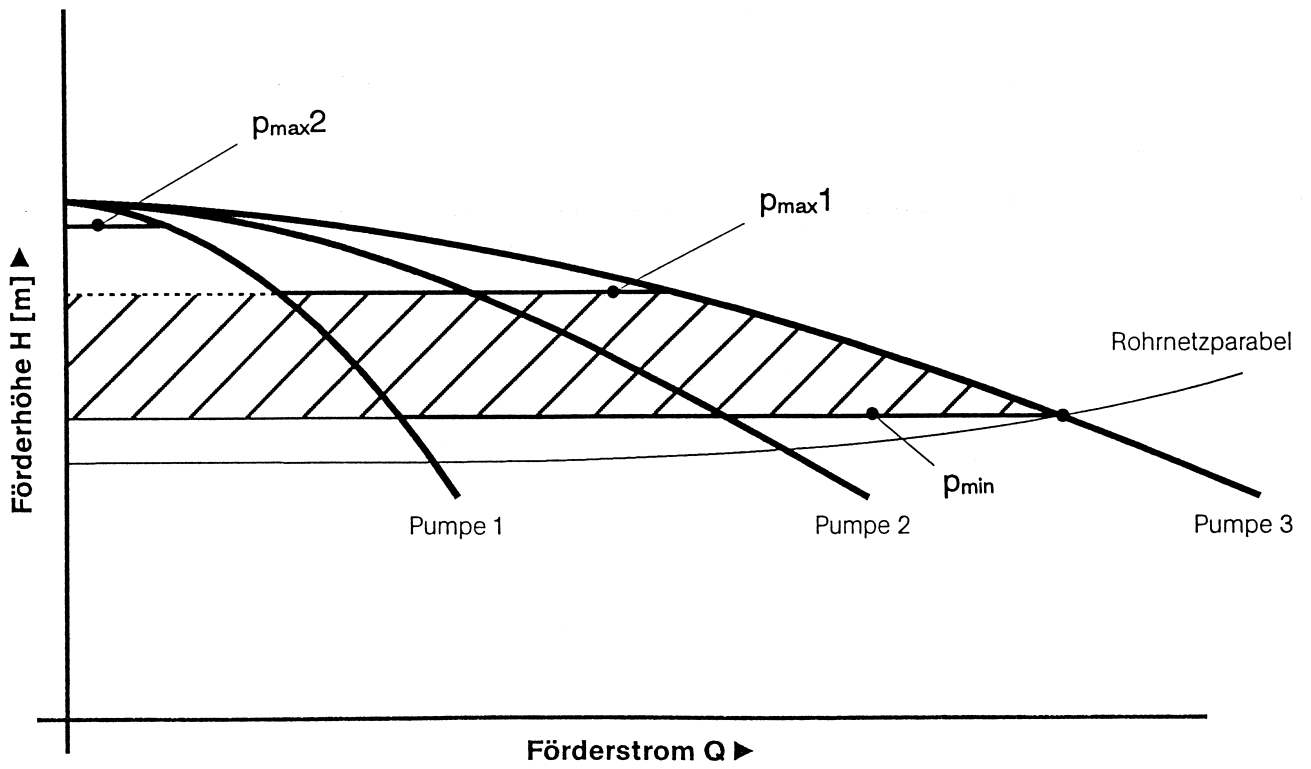


Fig. 5

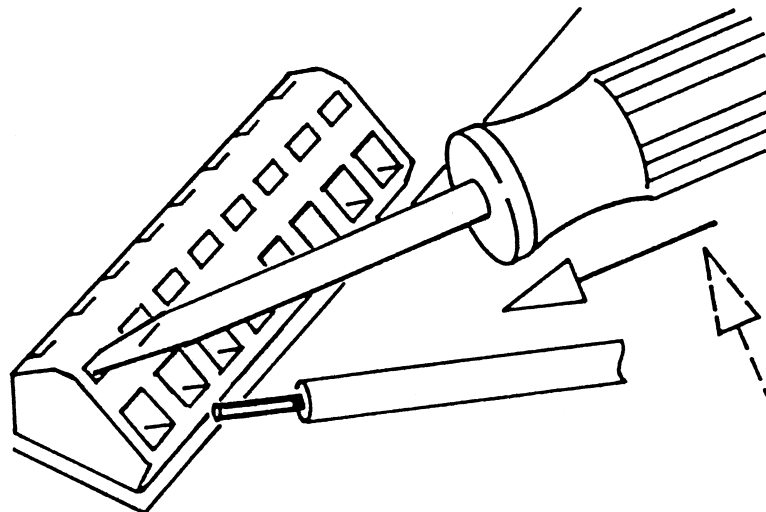


Fig. 6

D

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

E

1. Generalidades	16
2. Seguridad	16
3. Transporte y almacenamiento	16
4. Descripción de producto y accesorios	16
5. Instalación y montaje	17
6. Puesta en marcha	17
7. Mantenimiento	17
8. Fallos, causas y soluciones	17

GB

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

I

1. Generalità	19
2. Sicurezza	19
3. Trasporto e magazzino	19
4. Descrizione del prodotto ed accessori	19
5. Montaggio / installazione	20
6. Messa in esercizio	20
7. Manutenzione	20
8. Blocchi, cause e rimedi	20

F

1. Généralités	10
2. Sécurité	10
3. Transport et stockage avant utilisation	10
4. Description du produit et des accessoires	10
5. Installation / Montage	11
6. Mise en service	11
7. Entretien	11
8. Pannes, causes et remèdes	11

H

1. Általános rész	22
2. Biztonság	22
3. Szállítás és közbenső raktározás	22
4. A termék és tartozékai leírása	22
5. Felállítás / beépítés	23
6. Üzembehelyezés	23
7. Karbantartás	23
8. Üzemzavarok, okaik és elhárításuk	23

NL

1. Algemeen	13
2. Veiligheid	13
3. Transport en opslag	13
4. Produktschrijving	13
5. Plaatsing / inbouw	14
6. Inbedrijfname	14
7. Onderhoud	14
8. Storingen, oorzaken en oplossingen	14

PL

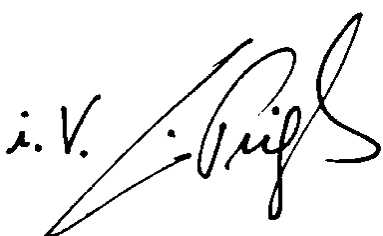

1. Dane ogólne	25
2. Bezpieczeństwo	25
3. Transport i magazynowanie	25
4. Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego	25
5. Ustawienie / Montaż	26
6. Uruchomienie	26
7. Obsługa	26
8. Awaria, przyczyny i usuwanie	26

CZ

1. Všeobecné informace	28
2. Bezpečnost	28
3. Přeprava a skladování	28
4. Popis výrobku a příslušenství	28
5. Instalace / montáž	29
6. Uvedení do provozu	29
7. Údržování	29
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování	29

RUS

1. Общие положения	31
2. Меры безопасности	31
3. Транспортирование и хранение	31
4. Описание изделия и принадлежностей	31
5. Установка / сборка	32
6. Ввод в эксплуатацию	32
7. Обслуживание	32
8. Неисправности, причины и способы устранения	32

<p>D CE-Konformitätserklärung</p> <p>Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>GB EC declaration of conformity</p> <p>We hereby declare that this unit complies with the following relevant provisions:</p> <p>Resistance to electromagnetism 89/336/EWG in this version 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Applied harmonized standards in particular: EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>F Déclaration de conformité CE</p> <p>Par la présente, nous déclarons que cet agrégat satisfait aux dispositions suivantes:</p> <p>Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normes utilisées harmonisées, notamment EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>
<p>NL EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>iermede verklaren wij dat deze machine voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische tolerantie 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos que esta unidad satisface las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas utilizadas particularmente EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che le presenti pompe sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>
<p>SF CE-standardinmukaisuuslause</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/ETY, 92/31/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>S EEC konformitetsdeklaration</p> <p>Härmed förklaras att denna maskin uppfyller följande bestämmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC i denna version, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, särskilt: EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>H EK. azonossági nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az aggregát a megkívánt alanti feltételeknek megfelel:</p> <p>Elektromagnetikus Összeegyeztethetőség 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alkalmazott, harmonizált normák, különösen az EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>
<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς CE</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>CZ Osvědčení o shodnosti s normami EU</p> <p>Prohlašujeme tímto, že toto zařízení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Elektromagnetická snášlivost 89/336/EHS včetně dodatků, 92/31/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Použité souhlasné normy, zejména: EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>PL Oświadczenie zgodności EC</p> <p>Niniejszym oświadczamy, że pompa odpowiada następującym właściwym dla niej dyrektywom:</p> <p>Odporność elektromagnetyczna EC 89/336/EEC w tej wersji, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Zastosowano normy zharmonizowane, w szczególności: EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>
<p>RUS Заявление о соответствии нормам, действующим в Европейском Сообществе</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данная установка соответствует следующим постановлениям:</p> <p>Электромагнитная совместимость 89/336/ЦЕЕ, 92/31/ЦЕЕ, 93/68/ЦЕЕ</p> <p>Использованные гармонизированные стандарты и нормы, в частности EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres hermed, at dette udstyr er i overensstemmelse med følgende bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EØF i denne udgave, 92/31/EØF, 93/68/EØF</p> <p>Anvendte harmoniserede normer, især: EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<p>N EU-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres herved at dette utstyret stemmer overens med følgende bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC og følgende, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Anvendte harmoniserte normer, i særdeleshet EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>
<p>TR Uygunluk Belgesi</p> <p>Aşağıdaki cihazların takibi standartlara uygun olduğunu temin ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG i.d.F., 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Özellikle kullanılan Normlar EN 50 081-1, EN 50 082-1</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>i.v. <i>[Signature]</i></p> <p>Quality Management</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>WILO</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>WILO AG Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund · Germany</p> </div>	

1 Généralités

Le montage et la mise en service ne peuvent être réalisés que par du personnel qualifié

1.1 Applications

Commutateur assurant la gestion automatique d'une installation comprenant 2 à 4 pompes de puissance réduite

- dans les usines de distribution d'eau,
- dans les installations d'extinction d'incendie

1.2 Caractéristiques du produit

1.2.1 Raccordement et puissance

Tension du secteur:	3~400 V \pm 10 %, 50/60 Hz 3~230 V \pm 10 %, 50/60 Hz 1~230 V \pm 10 %, 50/60 Hz
Tension du circuit de commande:	24 V (triphase)
Puissance de rupture max.:	P2 \leq 4 kW par pompe pour 3~400 V P2 \leq 3 kW par pompe pour 3~400 V (installation comprenant 4 pompes)
Intensité de courant max.:	8,5 A
Type de protection:	IP 41
Protection par fusibles côté réseau:	35 A gL
Température ambiante:	0 – 40 °C

2 Sécurité

Lire attentivement les consignes de sécurité de la notice de montage et de mise en service des pompes concernées. Ces consignes doivent être strictement observées.

3 Transport et stockage avant utilisation

ATTENTION! Protéger l'installation contre l'humidité et les détériorations mécaniques dues aux chocs et aux coups. Les composants électroniques ne doivent pas être soumis à des températures inférieures à -10 °C et supérieures à $+50$ °C.

4 Description du produit et des accessoires

4.1 Description du commutateur

Le Régulateur Economique (ER), associé à divers capteurs de pression et de niveau, règle et surveille l'installation susmentionnée qui comprend au maximum 4 pompes. En fonction des besoins en eau du système, les pompes sont connectées ou déconnectées l'une après l'autre. La répartition du débit total de l'installation entre plusieurs petites pompes a pour avantage de permettre d'adapter très précisément la puissance de l'installation aux besoins effectifs, tout en assurant un régime optimal des pompes. Cette conception permet d'obtenir un meilleur degré d'efficacité et une consommation d'énergie plus économique.

Lorsque l'ouverture d'un point de puisage dans la première installation provoque une baisse de la pression dans le système en dessous du niveau de pression d'enclenchement p_{min} , la pompe à charge de base se met en marche (Figure 5, diagramme des courbes caractéristiques). Si, à cause d'un besoin en eau croissant, la pression tombe une nouvelle fois au niveau de pression de déclenchement, la première pompe à charge de pointe se met en marche et ainsi de suite. Inversement, lorsque le besoin en eau diminue, la pression dans le système augmente. Lorsque la pression atteint le niveau de déconnexion p_{max}^1 , la pompe à charge de pointe suivante est déconnectée. Lorsque ce niveau est atteint une nouvelle fois, une autre pompe à charge de pointe est déconnectée et ainsi de suite. La pompe à charge de base se déconnecte uniquement lorsque la pression atteint le niveau de déconnexion supérieur p_{max}^2 . A ce niveau de pression, le débit de sortie est encore très faible (cf. courbe de caractéristiques des pompes, Figure 5). Les connexions et déconnexions des pompes

à charge de pointe se produisent après un temps de retard afin d'éviter les phénomènes de sautilllement. Le temps de relance est réglable entre 0 et 2 min. sur le potentiomètre t_1 (Figure 2/3, P8). Le temps de relance commence au démarrage de la première pompe mais le retardement ne se produit que si la(les) pompe(s) n'a(ont) pas déjà fonctionné pendant la durée du temps de relance programmée.

Les niveaux de pression d'enclenchement et de déconnexion sont réglables via les potentiomètres p_{min} , p_{max}^1 et p_{max}^2 . (cf. Figure 2/3, P5, P6, P7 et Tableau I). Les valeurs de réglage des niveaux de déconnexion 1 et 2 sont des valeurs différentielles qui s'ajoutent chaque fois à la valeur précédente. Par exemple, quand les pressions sont réglées au niveau du potentiomètre sur $p_{min} = 4$ bars, $p_{max}^1 = 2$ bars et $p_{max}^2 = 1$ bar, il faut en déduire que le niveau de pression d'enclenchement est réglé sur 4 bars, le premier niveau de déconnexion sur 6 bars et le deuxième niveau de déconnexion sur 7 bars.

4.2 Platine avant du commutateur (Figure 1)

Le commutateur ER 2/ER 3–4 assure la gestion automatique des pompes. La platine avant du coffret de commande présente les commutateurs et indicateurs suivants:

- **Commutateur principal triphasé** (Pos.1) (L1, L2, L3)
0 → OFF
I → ON
- **2 commutateurs de commande – chacun commandant deux pompes** (Pos. 2)
0 → OFF pour les 2 pompes
☞ → Fonctionnement manuel: Le démarrage de la pompe 1 ou 2 est indépendant des différentes pressions accumulées, il n'y a pas de fonction de sécurité. La fonction du klaxon reste activée. Ce réglage est prévu pour effectuer le test. Le mode manuel fonctionne pendant 1,5 min. environ; il est ensuite coupé automatiquement.

Auto → Fonctionnement automatique avec toutes les fonctions de sécurité, protection électronique du moteur, déconnexion en cas de manque d'eau.

Auto 1: La pompe 1 fonctionne en mode automatique, la pompe 2 est déconnectée (à cause d'une anomalie par ex.)

Auto 2: La pompe 2 fonctionne en mode automatique, la pompe 1 est déconnectée (à cause d'une anomalie par ex.)

Auto 1+2: Les deux pompes fonctionnent en même temps et font office de pompe à charge de base et de pompe à charge de pointe. Commutateur de commande n° 2: même principe que le commutateur de commande n° 1 mais pour les pompes 3 et 4. Lorsque les deux commutateurs de commande sont réglés sur Auto 1+2 et 3+4, toutes les pompes fonctionnent conjointement et font office de pompes à charge de base et de pompes à charge de pointe. Même lorsqu'une pompe est déconnectée, les pompes restantes continuent de fonctionner conjointement en mode automatique.

- **Indicateur de fonctionnement** (Pos. 5) pour chaque pompe: une diode verte s'allume lorsque la pompe correspondante fonctionne et clignote en cas de défaillance du moteur.
- **Indicateur de panne** (Pos. 4): une diode rouge s'allume en cas d'anomalie dans le circuit de l'eau.

Options:

- affichage numérique de la pression de l'installation
- compteur d'heures de fonctionnement pour chaque pompe
- signalisations externes des pannes individuelles
- type de protection IP 54
- protection contre le manque d'eau

4.3 Fonctions de l'appareil (Figure 2/3)

- **Protection électronique interne du moteur:** Afin d'assurer la protection par fusibles contre la surcharge du moteur, régler (pour chaque moteur) le disjoncteur sur le courant nominal du moteur, via les potentiomètres P1, P2, P3 et P4 (Figure 2/3) conformément à la plaque signalétique. Raccorder les bornes de connexion du klaxon.
- **Protection externe du moteur: klaxon (WSK)/ thermistor PTC:** Que les moteurs soient protégés par un klaxon (WSK) ou par un thermistor PTC, l'un ou l'autre doit être raccordé aux bornes pour chaque moteur et les potentiomètres (Figure 2/3: P1, P2, P3, P4) doivent être réglés sur la valeur maximale (bouton tourné au max. vers la droite).

- **Temps de relance:** Le temps de relance applicable à la pompe à charge de base peut être réglé entre 0 et 2 min. sur le potentiomètre **t_i** (Figure 2/3, P8). Il commence avec le démarrage de la première pompe.
- **Protection contre le manque d'eau:** les pompes des installations de distribution d'eau et d'extinction d'incendie ne peuvent pas fonctionner à sec. Pour assurer la protection contre le manque d'eau, un flotteur ou un manocapteur est installé côté pression d'admission; il déconnecte la pompe si l'eau passe en dessous du niveau minimum.
- **Temporisation WM (manque d'eau):** La déconnexion de la pompe après déclenchement du système de protection contre le manque d'eau, de même que la reconnexion après coupure du signal de panne, peut être retardée. La durée de temporisation peut être réglée entre 2 sec. et 2 min. sur le potentiomètre **t_o** (Figure 2/3, P9).
- **Temporisation à la connexion/déconnexion pour charge de pointe:** La connexion des pompes à charge de pointe est retardée de 4 s. environ et leur déconnexion de 8 s. environ. Ces temps sont fixés à la programmation et ne peuvent par conséquent être modifiés.
- **Permutation en cas de panne:** En cas de défaillance de l'une des pompes suite à une anomalie, une autre pompe assume automatiquement les fonctions de la pompe défectueuse.
- **Permutation des pompes:** Si la même pompe servait toujours de pompe à charge de base, elle serait beaucoup plus sollicitée que les pompes à charge de pointe. La fonction «permutation des pompes» a été prévue afin de répartir équitablement les temps de fonctionnement et prévenir ainsi la défaillance prématurée d'une des pompes. A chaque nouvelle mise en marche de l'installation, une pompe différente assure les fonctions de pompe à charge de base. La permutation des pompes se produit également toutes les 6 heures environ lorsqu'une ou plusieurs pompes fonctionnent en continu.
- **Test:** En mode «Test», une pompe se met en marche pendant 15 s. après une séquence de 6 h. La durée des intervalles entre les tests n'est pas modifiable; elle n'est influencée ni par les temps de fonctionnement, ni par la signalisation du manque d'eau. Ce test est notamment important pour vérifier les capacités de fonctionnement d'une installation d'extinction d'incendie. Si le crochet commutateur S2 (Figure 2/3) est fermé, le test ne se produit pas.

4.4 Etendue de la fourniture

- Commutateur
- Notice de montage et de mise en service

5 Installation/Montage

5.1 Montage

Le commutateur est déjà monté avec l'installation lors de la livraison.

5.2 Raccordement électrique (Figure 2/3)



Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé, conformément aux prescriptions en vigueur.

- Pour le raccordement au réseau, le type de courant et la tension électrique doivent correspondre aux données de la plaque signalétique du moteur correspondant
- Relier les pompes/l'installation à la terre conformément aux prescriptions,
- Conseil pour travailler sur des bornes sans vis: la figure 6 montre comment ouvrir les bornes à l'aide d'un tournevis. Une borne ne peut accueillir qu'un seul conducteur.
- Les barrettes de raccordement doivent se présenter comme suit (cf. Figure 2/3):
(L), (N), PE:
Raccordement au réseau 1~230 V
Raccorder les bornes de la barrette X0 sur la platine conformément à l'indication «230 V»
L1, L2, L3, PE:
Raccordement au réseau 3~400 V
Raccorder les bornes de la barrette X0 sur la platine conformément à l'indication «400 V» (réglage en usine)

L1, L2, L3, PE:

Raccordement au réseau 3~230 V

Raccorder les bornes de la barrette X0 sur la platine conformément à l'indication «230 V»

U1/V1, U2/V2, U3/V3, U4/V4, PE:

Raccordement au courant alternatif pour les moteurs des pompes 1 à 4

U1, V1, W1 à U2, V2, W2, PE:

Raccordement au courant triphasé pour les moteurs des pompes 1 à 4

SM/ WM:

Raccord pour signalisation externe de panne générale (dysfonctionnement des pompes ou manque d'eau), inverseur sans potentiel, caractéristiques électriques de contact max.: 250 V, 1 A.

BM1 à BM4:

Raccords pour signalisation externe du fonctionnement individuel de chaque pompe, contact de travail sans potentiel, caractéristiques électriques de contact max.: 250 V, 1 A. Quand le moteur tourne, le contact est établi.

SM1 à SM4:

Raccords pour signalisation externe des anomalies individuelles de chaque pompe, inverseur sans potentiel, caractéristiques électriques de contact max.: 250 V, 1 A. La défaillance du moteur provoque l'inversion du contact.

WSK (Klixon) 1 à 4:

Raccords pour klixon (protection du moteur) ou thermistor PTC (protection du moteur avec thermistor).

+ IN:

Raccord pour indicateur de pression (4–20 mA) qui connecte et déconnecte la pompe.

WM:

Protection contre le manque d'eau, cf. Figure 4 pour les différentes possibilités de raccordement

Sur la platine de l'appareil, les crochets commutateurs et les potentiomètres doivent être réglés pour répondre aux différentes fonctions de l'appareil. Cf. description dans les Tableaux I et II.

6 Mise en service

Avant la mise en service de la pompe avec le commutateur ER 2/ ER 3–4, procéder aux réglages indiqués dans les tableaux I et II pour les différentes applications.

7 Entretien

Le commutateur ne nécessite pas d'entretien.

8 Pannes, causes et remèdes

La LED verte clignote:

La protection moteur s'est déclenchée.

Continue à clignoter après suppression de l'anomalie.

Arrêter le clignotement en plaçant le commutateur de commande sur 0. Laisser refroidir le moteur auparavant si nécessaire.

La LED rouge clignote:

Mise hors circuit pour cause de manque d'eau

S'arrête automatiquement après suppression de l'origine de l'anomalie.

SM/ WM:

Signalisation des dysfonctionnements de l'appareil et signalisation externe de panne générale lors de la mise hors circuit de l'installation pour cause de manque d'eau. S'arrête automatiquement après suppression de la cause de l'anomalie.

Si les dysfonctionnements persistent, contacter votre spécialiste sanitaire et chauffage ou le service clientèle de WILLO.

Tableau I: Fonctions des crochets commutateurs et des potentiomètres (Figure 2/3)

Commutateur/ Potentiomètre	Fonctions																									
<p>①</p> <p>②</p> <p>③</p> <p>④</p>	<p>Potentiomètres pour réglage sur le courant nominal du moteur:</p> <p>P1 pour la pompe 1</p> <p>P2 pour la pompe 2</p> <p>P3 pour la pompe 4</p> <p>P4 pour la pompe 3</p>																									
t_↑	P8 pour réglage du temps de relance après déconnexion de la pompe (0–2 min.)																									
t_○	P9 pour réglage de la temporisation de déconnexion en cas de manque d'eau (0–2 min.)																									
p _{max} ² p _{max} ¹ p _{min}	<p>Réglage de la valeur de consigne de la pression (cf. diagramme des courbes de caractéristiques, Figure 5)</p> <p>P5 pour la pression de déconnexion de la pompe à charge de base</p> <p>P6 pour la pression de déconnexion de la pompe à charge de pointe</p> <p>P7 pour la pression d'enclenchement pour toutes les pompes</p>																									
S 1	<p>Inversion des effets pour la borne de la protection contre le manque d'eau:</p> <p>S 1 ouvert: l'installation fonctionne quand l'interrupteur de la borne WM est fermé/ l'installation s'arrête quand l'interrupteur de la borne WM est ouvert</p> <p>S 1 fermé: fonction inverse</p>																									
S 2	<p>Test:</p> <p>S 2 ouvert: le test a lieu</p> <p>S 2 fermé: le test n'a pas lieu</p>																									
S 5	<p>Borne du capteur:</p> <p>S 5 ouvert: l'installation s'arrête en cas d'interruption du signal du capteur de pression (sans signalisation de panne)</p> <p>S 5 fermé: l'installation continue de fonctionner en cas d'interruption du signal du capteur de pression (toutes les pompes)</p>																									
S 3, 4, 7	<p>Réglage en fonction du nombre de pompes installées:</p> <table border="0"> <tr> <td>Nombre de pompes:</td> <td>Position du crochet commutateur:</td> <td>S 3</td> <td>S 4</td> <td>S 7</td> </tr> <tr> <td>1:</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2:</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3:</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4:</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>0 → ouvert, 1 → fermé</p>	Nombre de pompes:	Position du crochet commutateur:	S 3	S 4	S 7	1:		1	0	0	2:		0	1	0	3:		0	0	1	4:		0	0	0
Nombre de pompes:	Position du crochet commutateur:	S 3	S 4	S 7																						
1:		1	0	0																						
2:		0	1	0																						
3:		0	0	1																						
4:		0	0	0																						
<p>F1-3</p> <p>F4-6</p> <p>F11-13</p> <p>F14-16</p> <p>F7</p>	<p>Fusibles du moteur, 6,3 Ø x 32 mm, 16 A à action retardée, 440 V pour les pompes:</p> <table border="0"> <tr> <td>Phases:</td> <td>L 1</td> <td>L 2</td> <td>L 3</td> </tr> <tr> <td>Fusibles:</td> <td>F 1</td> <td>F 2</td> <td>F 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F 4</td> <td>F 5</td> <td>F 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F11</td> <td>F12</td> <td>F13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F14</td> <td>F15</td> <td>F16</td> </tr> </table> <p>Fusible de commande: 6,3 Ø x 32 mm, 0,1 mA, 250 V</p>	Phases:	L 1	L 2	L 3	Fusibles:	F 1	F 2	F 3		F 4	F 5	F 6		F11	F12	F13		F14	F15	F16					
Phases:	L 1	L 2	L 3																							
Fusibles:	F 1	F 2	F 3																							
	F 4	F 5	F 6																							
	F11	F12	F13																							
	F14	F15	F16																							

Tableau 2: Réglages des crochets commutateurs et potentiomètres pour les diverses applications

Commutateur/potentiomètre	Augmentation de la pression	Installation d'extinction d'incendie
S 5	0*	1*
S 2	0	0
S 1	0	0
① ② ③ ④	Réglage sur le courant nominal conformément à la plaque signalétique du moteur	
t_↑	2	2
t_○	0,5	0,5

* 0 → ouvert, 1 → fermé

Sous réserves de modifications techniques!





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 Strohause 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
- Werkreparaturen
- 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