

Wilo-IR-Monitor



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

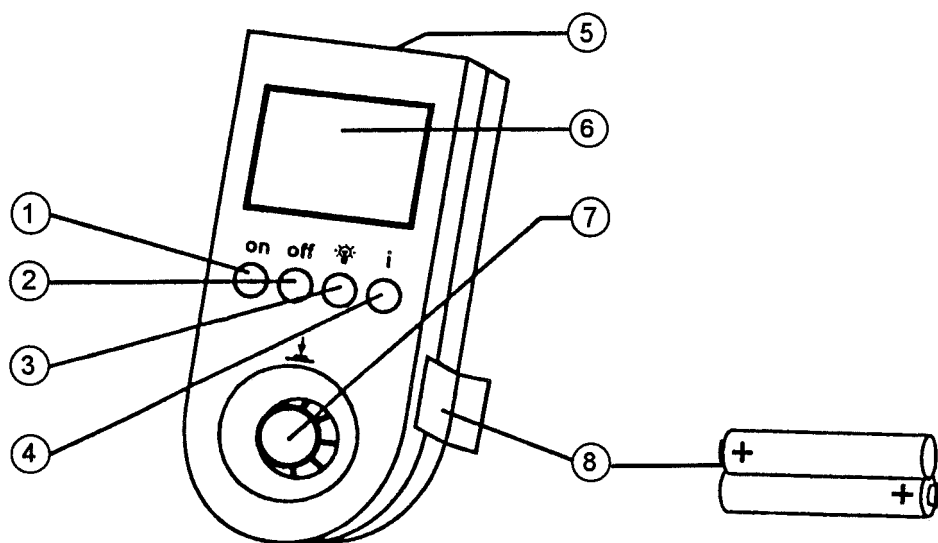


Fig. 1

 UNIDOMO®

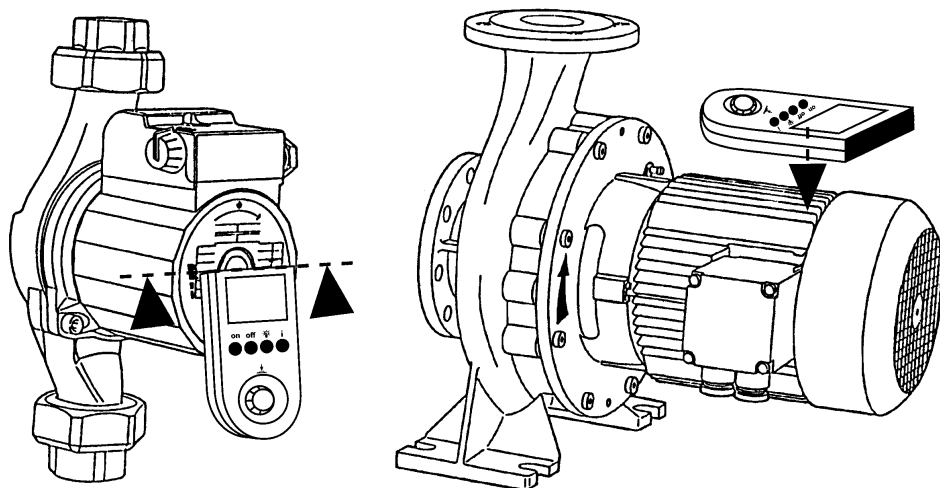


Fig. 2

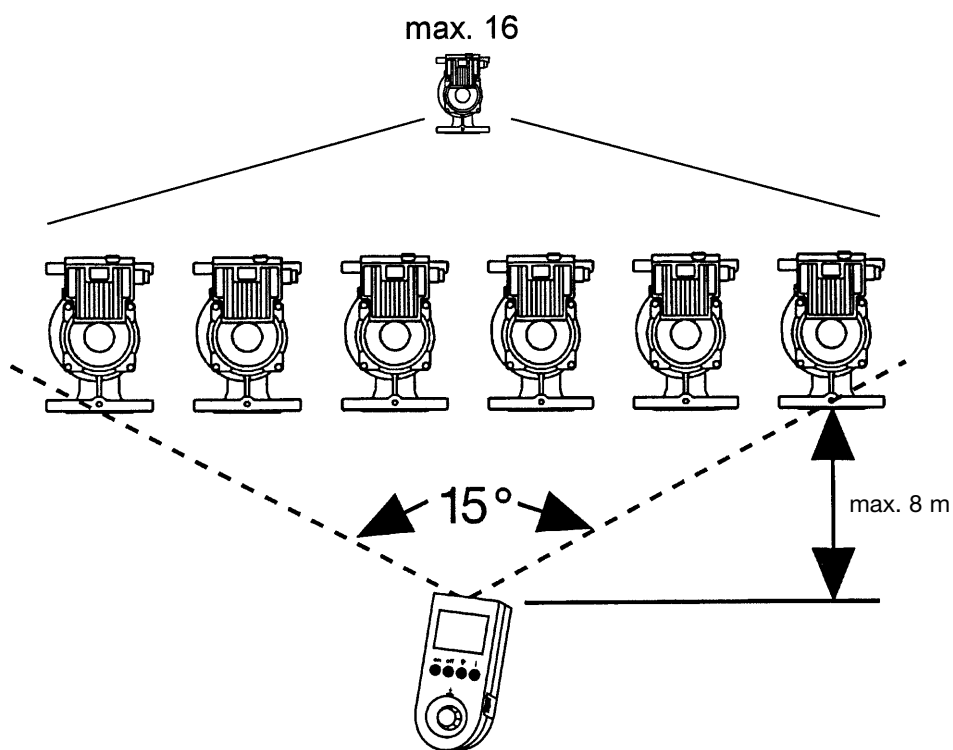


Fig. 3

D

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

GB

CE declaration of conformity	1
1. General Information	13
2. Safety	13
3. Transport and Storage	13
4. Description of product and accessories	13
5. Installation	14
6. Operation	14
7. Maintenance	14
8. Problems, Causes and Solutions	14

F

Déclaration de conformité CE	1
1. Généralités	23
2. Sécurité	23
3. Transport et stockage avant utilisation ...	23
4. Description du produit et de ses accessoires	23
5. Installation/Montage	24
6. Mise en service	24
7. Entretien	24
8. Pannes, causes et remèdes	24

NL

EG-verklaring van overeenstemming	1
1. Algemeen	33
2. Veiligheid	33
3. Transport en tussenopslag	33
4. Productomschrijving en toebehoren	33
5. Obstelling/montage	34
6. Inbedrijfname	34
7. Onderhoud	34
8. Storingen, oorzaken en oplossingen	34

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **IR-Monitor**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

und entsprechender nationaler Gesetzgebung, **UNIDOMO®**
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 61000-6-2**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 61000-6-3**
Normes harmonisées, notamment:

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 08.04.2009

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager

wilo
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)	I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)	E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)
P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)	S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)	N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)
FIN CE-standardinmukaisuusloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: 1)	DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)	H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)
CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice EU – EMV 2004/108/EG Použité harmonizační normy, zejména: 1)	PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)	RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : 1)
GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG– 2004/108/EG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)	TR EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Kısmen kullanılan standartlar: 1)	1) EN 61000–6–2, EN 61000–6–3.
 Erwin Prieß Quality Manager  WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany		

1. Allgemeines

1.1 Verwendungszweck

Mit dem Infra-Rot-Monitor werden elektronisch gesteuerte Umwälzpumpen der Baureihe TOP-E / TOP-ED „Monitoring“ in Heizungsanlagen eingestellt, bedient und kontrolliert. Durch Infrarot-Fernübertragung können sämtliche technischen Daten zwischen Pumpen und IR-Monitor ausgetauscht und verarbeitet werden. Es dient somit als zentrales Monitorgerät einer Heizungsanlage.

1.2 Technische Daten

Geräte-Abmessungen:	185 x 85 x 34 mm
Abmessungen Display:	47 x 47 mm
	128 x 128 Dots
Batterie:	2 Mignonzellen je 1,5 Volt
Stoßfestigkeit:	max. Fallhöhe 1 m
Schutzart:	IP 43
Betriebstemperatur:	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur:	-20 °C bis 70 °C
Zul. relative Luftfeuchtigkeit:	≤ 95 %
Öffnungswinkel IR-Peilung:	15°
Distanz IR-Monitor-Modul:	0,1 ... 8 m

2. Sicherheit

Die Sicherheitsbestimmungen der angeschlossenen Pumpen sind unbedingt zu beachten.

3. Transport und

Zwischenlagerung

ACHTUNG! Das Gerät ist gegen Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung zu schützen.

4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

4.1 Beschreibung des IR-Monitors (Bild 1)

Der als Servicegerät konzipierte IR-Monitor ist mit einem Mikroprozessor ausgestattet, der die Registrierung, Verarbeitung und Einstellung aller Betriebsvorgänge der korrespondierenden Pumpen TOP-E und TOP-ED ermöglicht. Hierzu verfügen die Module der Pumpen über IR-Empfänger und

-Sender (oberhalb des Kühlkörpers). Das Gerät liefert durch Verarbeitung der registrierten Daten mehr Informationen als die Module der einzelnen Pumpen selbst.

Bestimmte Einstellungen an den Pumpenmodulen können vom IR-Monitor aus verriegelt werden. Der Monitor ist so aufgebaut, daß er auch mit zukünftigen weiterentwickelten Pumpenmodulen kompatibel sein wird.

4.2 Technische Ausstattung des IR-Monitors

- **Display:** (Bild 1, Pos. ⑥). Bildauflösung: 128 x 128 Dots, grafikfähig, Darstellung von frei definierten Symbolen, mit einschaltbarer Hintergrundbeleuchtung (Bild 1, Pos. ③).
- **Energieversorgung:** 2 Mignon-Zellen (Bild 1, Pos. ⑧), je 1,5 V. Bei erschöpfter Kapazität wird ein akustisches Warnsignal gesendet. Außerdem erscheint auf dem Display der Hinweis „Batterie erschöpft“. Zur Schonung der Batteriekapazität schaltet der Monitor automatisch ab, wenn nach Ablauf einer bestimmten einstellbaren Zeit keine Bedienung stattgefunden hat.
- **Datenspeicher:** Nichtflüchtiger Datenspeicher zur Dokumentation der voreingestellten Werte.
- **Drehrichtungskontrolle:** Am Display werden angezeigt: Motor EIN/AUS, Drehrichtung links/rechts, Drehfeld-Frequenz des Motors 10 ...100 Hz. Für die Messung dieser Daten muß der Monitor an das Pumpengehäuse angelegt werden (Bild 2).

4.3 Bedienung des IR-Monitors

Auf der Stirnseite des Monitors befindet sich das **IR-Fenster** (Bild 1, Pos. ⑤), die Sende- und Empfangsfläche, die auf die zur Kommunikation ausgewählte Pumpe gerichtet werden muß. Die Öffnungswinkel der Sende- und Empfangstrichter von Monitor und Pumpenmodul sind in Bild 3 dargestellt und müssen bei der Anpeilung der gewählten Pumpe eingehalten werden. Während der gesamten Kommunikationszeit muß die Peilrichtung des Monitors eingehalten werden. Durch Druck auf die **„ON“-Taste** (Bild 1, Pos. ①) erscheint auf dem Display das **Startmenü** (siehe Tabelle II) mit dem WILO-Logo und der Adresse des Betreibers.

Mit der **Off-Taste** (Bild 1, Pos. ②) ist der Monitor abzuschalten.

Mit der **💡-Taste** (Bild 1, Pos. ③) wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- und ausgeschaltet.

Mit der **„I“-Taste** (Bild 1, Pos. ④) erscheinen auf dem Display Informationen zur Handhabung der Menüführung.

Mit dem **Einhand-Bedienknopf** (Bild 1, Pos. ⑦) wird das Menü bedient. Die unmittelbar anwählbare Schaltfläche in den Menüs erscheint invertiert. Durch Druck (Klick) auf den Bedienknopf wird der Befehl der invertierten Schaltfläche ausgeführt. Durch Drehen des Bedienknopfes um jeweils einen Rasterpunkt wandert die invertierte Schaltfläche zu weiteren Schaltflächen desselben Menüs (bei Rechtsdrehung vor, bei Linksdrehung zurück), die dann angewählt werden können. Erscheint am unteren bzw. oberen Ende der Datenanzeige ein Pfeil, so wird angezeigt, daß weitere Datenanzeigen vorhanden sind, die durch Drehen des Bedienknopfes sichtbar gemacht werden können. Mit deren Hilfe kann das Datenfeld durch Knopfdrehen weitergeschoben werden. In diesem Fall ist keine der vorhandenen Schaltflächen invertiert dargestellt. Die Menüstruktur ist in den Tabellen I und II dargestellt. Die 5 Hauptmenüs sind in der fest vorgegebenen Reihenfolge Anzeigen, Bedienen, Statistik, Service, Anpassen durch Drehen und Drücken des Knopfes anzuwählen. Durch Knopf-klick gelangt man zu den Untermenüs. Durch weiteren Knopf-klick erscheinen die unter der Schaltfläche abgelegten Daten. Mit Klick auf „Schließen“ gelangt man zum Hauptmenü zurück. Reißt die Verbindung zwischen Monitor und Pumpenmodul ab, so erscheint auf dem Display der Hinweis „IR-Kommunikations-Störung“. Gleichzeitig erfolgt ein Signalton. In diesem Falle muß ein neuer Start erfolgen.

Wird eine Doppelpumpe vom IR-Monitor angesteuert, so erkennt der IR-Monitor die Doppelpumpe. Die Menüs für Doppelpumpenbetrieb erscheinen automatisch. Die GLT-Funktion (**G**ebäude-**L**eit-**T**echnik) wird ebenfalls automatisch bei angeschlossener WILO-Schnittstelle erkannt und aktiviert.

4.4 Lieferumfang

- IR-Monitor mit Batterien, Schutzkassette und Service-Karte,
- Einbau- und Betriebsanleitung.

5. Aufstellung/Einbau

Keine Anforderungen.

6. Inbetriebnahme

Die erforderlichen Einstellungen an einer Pumpe mit dem IR-Monitor sind vom Fachpersonal auszuführen. Die Handhabung des Gerätes ist in Kap. 4 beschrieben.

7. Wartung

Das Schaltgerät ist wartungsfrei.

8. Störungen, Ursachen und Beseitigung

IR-Monitor läßt sich nicht einschalten

- Batterien erschöpft, Batterien wechseln
- Batterien verpolt eingesetzt, richtige Polarität beachten

IR-Monitor schaltet häufig automatisch ab

- Batterien erschöpft, Batterien wechseln
- Time-Out-Zeit einstellen

Display-Kontrast zu hoch oder zu gering

- Extreme Umgebungstemperatur, Kontrast einstellen

Häufig auftretende Kommunikations-Störungen

- Gleichzeitige Kommunikation mit mehreren Pumpen (LEDs blinken), zunächst trennen, dann Verbinden wiederholen
- Fremdlichteinfluß oder Abstand zur Pumpe zu groß, Abstand zur Pumpe verringern.

Tabelle I

Menü-Übersicht IR-Monitor

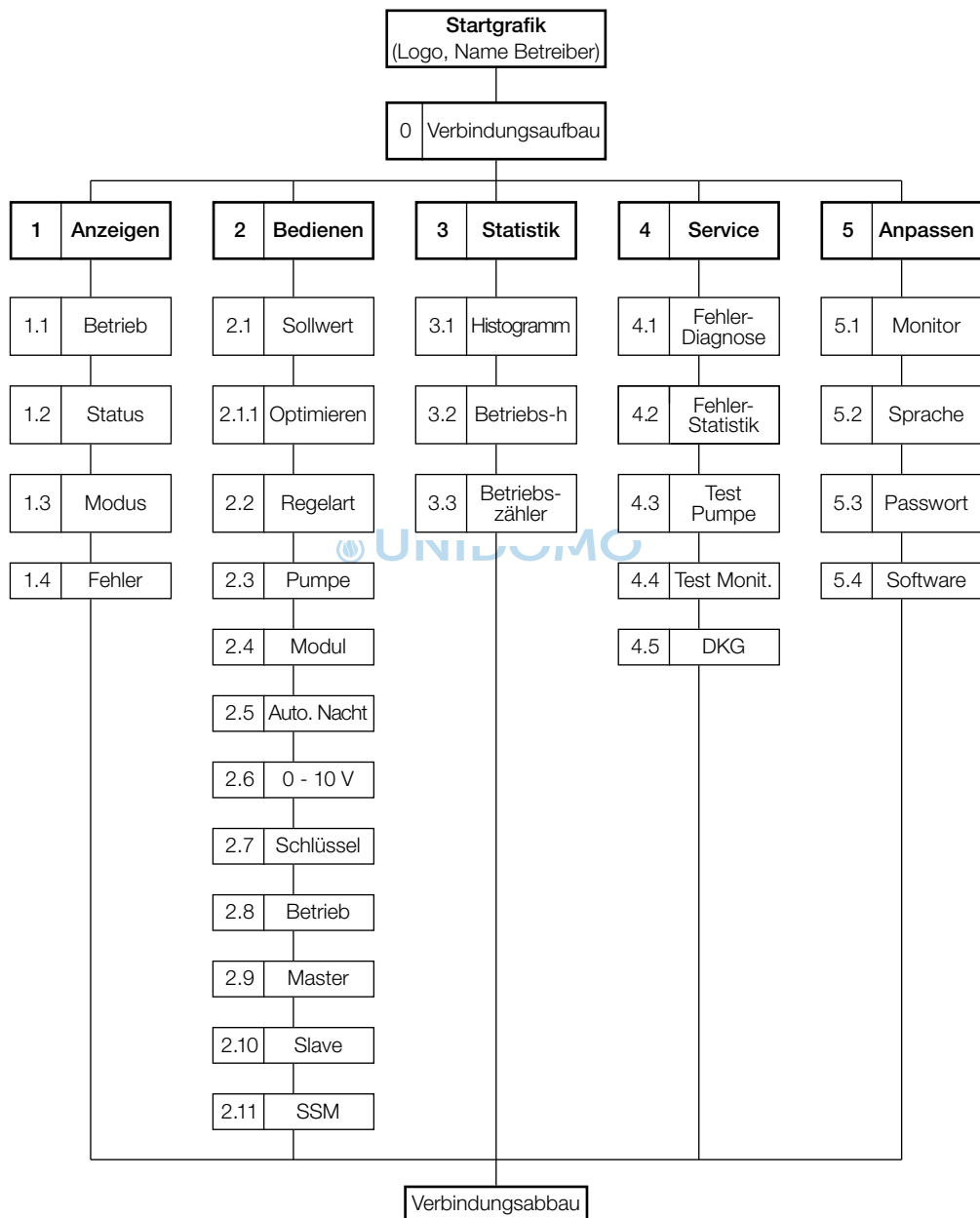
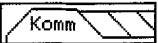


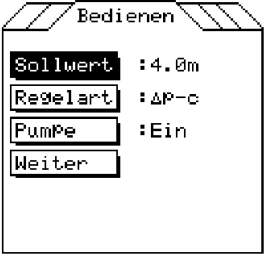
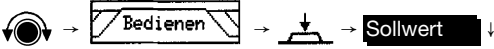
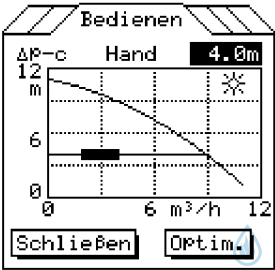
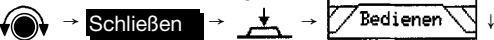
Tabelle II Menüstruktur IR-Monitor

Die hier dargestellten Menübilder gelten für Einzel-pumpen (EP). In den Menübildern für Doppel-

pumpen (DP) werden die Daten für Master und Slave zusätzlich angegeben.

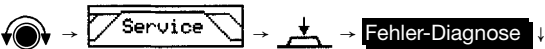
Nr.	Anzeigen auf Display	Beschreibung der Anzeigen
		„on“ → Startmenü: WILO-Logo und Adresse des Betreibers.  → Kommunikationsmenü  → 
0	Komm 	Pumpen anpeilen →  → LED's aller erfaßten Pumpen leuchten grün. Verbindungsaufbau wird durch Signalton bestätigt. Anzahl erfaßter Pumpen wird angezeigt. Falls gewünschte Pumpe nicht mit erfaßt wurde, Vorgang wiederholen.  → Trennen →  : Verbindung wird aufgehoben.  → Nächste →  : Grüne LED einer der Pumpen blinkt.  → Nächste Pumpe blinkt, gewünschte Pumpe auswählen.  → OK →  →  ↓
1	Anzeigen 	Ist-Daten werden nur angezeigt, können nicht verändert werden. Einstieg ins 1. Hauptmenü „Anzeigen“  →  →  → Betrieb ↓

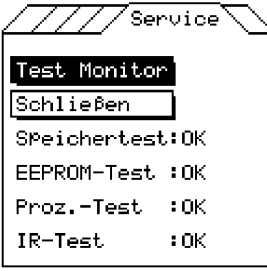
1.1		→  → Schließen → Anzeige Pumpentyp und alle aktuellen Betriebsdaten  → Betrieb ↓
1.2		Anzeige der gewählten Einstellungen: Pumpe: Betriebsbereitschaft Ein/Aus Modul: Sollwert eingestellt an Pumpe (Hand), GLT oder über 0-10 V Betrieb: Pumpe läuft im Regel- (Tag) oder Schwachlastbetrieb (Nacht) Schlüssel: Einstellungen für Anwender gesperrt, Ja/Nein Ext. Aus: Pumpe ext. ausgeschaltet, Ja/Nein (falls Klemme vorhanden) Fehler steht an: Ja/Nein DP: Master: Betriebsbereitschaft Gesperrt/Frei Slave: Betriebsbereitschaft Gesperrt/Frei
1.3		Anzeige Pumpenart und eingestellte Regelart: Pumpenart: Einzel/Doppel Regelart: Δp-c, Δp-v, Δp-T, n-Steller, Auto Nacht: Frei/Gesperrt (Schwachlastbetrieb) 0-10 V: Frei/Gesperrt (Ext. Sollwert, falls Klemme vorhanden) DP: Betriebsart: Reserve/Addition
1.4		Fehleranzeigen, Fehlerquittierung Kein Fehler festgestellt Anzeige der anstehenden Fehlerart  → Reset →  → Störungsart Fehler ist quittiert Autostart in x Min Resetbar in x Min

2	Bedienen	Einstellen der Betriebsparameter
2.1 2.2 2.3		 Die bisher eingestellten Werte werden angezeigt.
2.1		H/Q-Diagramm mit Max.-Kennlinie der Pumpe und dem aktuellen Betriebsbereich entsprechend der eingestellten Regelungsart. Für die verschiedenen Regelarten können folgende Sollwerte eingestellt werden: Δp-c: Sollförderhöhe [m] Δp-v: Sollförderhöhe [m] Steller: Söldrehzahl [min⁻¹] Δp-T: Δp_{min}, Δp_{max} [m], T_{min}, T_{max} [°C] Unter Regelart kann auch die Werkseinstellung aufgerufen werden.
2.1.1		0-Punkt-Kalibrierung der Pumpenkennlinie, bei Erstinbetriebnahme erforderlich. Stromaufnahme des Pumpenmotors bei Fördermenge $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ und maximaler Drehzahl wird gemessen und als Referenzpunkt benutzt. Die Optimierung erhöht die Meßgenauigkeit der Betriebsdaten, beeinträchtigt aber nicht die Funktion. Optimierung auch für Schwachlastbetrieb erforderlich. Druckseitigen Schieber schließen!  → Kalibrierung läuft, einige Sek. warten → OK, Kalibrierung abgeschlossen.
2.4 2.5 2.6 2.7		Modul: GLT: Einstellung der Sollwert-Vorgabe über PLR/Schnittstellenkonverter Hand: Einst. der Sollwert-Vorgabe an der Pumpe Auto Nacht: Frei: Einstellung auf Zulassung Schwachlastbetrieb Gesperrt: Schwachlastbetrieb gesperrt 0-10 V: nur zu aktivieren, falls Klemmen vorhanden Frei: Eingang für externen n-Sollwert (Steller) frei Gesperrt: Eingang gesperrt Schlüssel: Ja: Sperrung der Einstellungen durch Anwender Nein: Freigabe  DP:  → Weiter -> Down arrow

2.8		Zusätzliche Einstellungen bei Doppelpumpen
2.9		Betrieb: Reserve: Einstellung auf Reservebetrieb Addition: Einstellung auf Additionsbetrieb
2.10		Master: Frei: Master betriebsbereit Gesperrt: Master gesperrt
2.11		Slave: Frei: Slave betriebsbereit Gesperrt: Slave gesperrt SSM: Sammel: Fehlermeldung bei Störung DP Einzel: Fehlermeldung jeder Pumpe

3	Statistik	Histogramm und Betriebsstunden
3.1		Betriebsstunden: Aufsummiert zwischen 2 Löschbefehlen DP: Gesamt-, Master- und Slave-Stunden
3.2		Betriebszähler: Netz Ein: Anzahl der Einschaltvorgänge der Pumpe Pumpenkick: Anzahl der stillstandbedingten Kurzanläufe Auto.Nacht: Anzahl Einschaltvorgänge Schwachlastbetrieb DP: dito für Master und Slave
3.3		
3.1		Belastungsdiagramm: ΔQ / % der Laufzeit, Gibt Aufschluß, mit welchen Zeitanteilen die Pumpe in den einzelnen Fördermengenbereichen zwischen 2 Löschbefehlen gelaufen ist. Alle Balken aufsummiert ergeben 100 % Betriebszeit seit dem letzten Löschbefehl.

4	Service	Service-Informationen
4.0		
4.1		
4.2		
4.3		
4.4		
4.5		

4.1		Fehler: kein Fehler / Fehlerart Fehler-Status: quittiert / nicht quittiert Daten vor Fehlereintritt: Auflistung der Betriebsdaten in Untermenü Reset: Fehler wird zurückgesetzt
4.2		Aufzählung von max. 16 Fehlern in der Reihenfolge des Auftretens Fehlerliste: siehe Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe
4.3		Jeder Test wird in einem Untermenü dargestellt: Laufrad/Rotor Test: noch nicht verfügbar Wicklung: Kontakt- oder Motorfehler Elektronik: Selbsttest Externe Sensorik: Selbsttest GLT: Anzeige der richtig empfangenen Protokolle, zählt von 60 s bis 0 s SSM-Kontakt: Öffnet für 15 s den SSM-Kontakt Bei negativem Testergebnis wird Fehler angezeigt.
4.4		Selbsttest, läuft automatisch ab. Testergebnis OK oder Fehleranzeige

4.5		Drehrichtungskontrolle DKG Monitor an Pumpe anlegen entsprechend Bild 2 Angezeigt werden: Drehrichtung, Drehfeld-Frequenz, Motor Ein/Aus, bei Aus keine Anzeige	
-----	---	--	--

5	Anpassen	Grundeinstellungen bei Inbetriebnahme
5.0		Monitor: Kontrast: Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund des Displays, einstellbar zwischen 1 (geringer) und 15 (starker Kontrast).
5.1		Time-Out: Zeit von letzter Bedienung bis automatischer Abschaltung des Monitors, einstellbar zwischen 2 und 30 min.
5.2		Sprache: Menüsprache wählbar in deutsch, englisch, französisch, niederländisch
5.3		Sprache:
5.3		Passwort → → → → → von A bis zum gesuchten Buchstaben → → A → → → usw... bis zum letzten Kästchen → → Ja → → Passwort Nach Aus- und Wiedereinschalten des IR-Monitors erscheint das Passwort nicht mehr (persönlicher Code). Achtung: Ein bestätigtes Passwort kann nicht mehr gelöscht werden.
		Menü erscheint nur nach Eingabe des richtigen Codes in das Vormenü als Schutz vor unerwünschter Änderung der Eigentümeradresse. Eingabe der Adresse wie oben. Nur mit Ja bestätigen, wenn Adresseneingabe korrekt ist.

5.4		Software-Bezeichnung von Monitor und Pumpe wird vor Auslieferung von WILO eingegeben. Hier nur beispielhafte Bezeichnung.
	Störanzeigen 	Die Dialogboxen erscheinen bei Auftreten von Fehlern und Störungen. Folgende Meldungen werden ausgegeben: ■ IR-Kommunikations-Störung Erscheint, wenn die Verbindung zur Pumpe kurzzeitig unterbrochen ist, meist durch Verlassen der Sende- oder Empfangskegel. Peilrichtung einhalten. ■ Funktion nicht vorhanden ■ Zu viele Verbindungen ■ Keine Pumpe angewählt ■ In dieser Betriebsart Funktion unzulässig ■ Test läuft ■ Pumpentausch läuft ■ Passwort falsch, stimmt nicht mit Eingabe überein ■ Batterie erschöpft



 **UNIDOMO®**



 **UNIDOMO®**

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

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

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

Mather and Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

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

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznów
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
- Sistemas Hidraulicos Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

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

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

wilo

 UNIDOM

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com