

Sicherheitshinweise zur Bedienungsanleitung 08/2007 vom 14.07.2008 (gem. GPSG 04/2004)

Der Einsatz von Motorschutzschaltern ist zwingend erforderlich, um die Normen IEC 947-4-1, EN 60 947-4-1 und VDE 0660 Teil 102 zu erfüllen. **Mit Motorschutzschaltern sind bei unseren Steuerungen bis 32 A keine Versicherungen erforderlich.** Bei Motorschutzschaltern >32A ist der Motorschutzschalteraufdruck zu beachten! **Aufgaben: Hauptschalter, Kurzschluss- und Überlastschutz bis 150 kA/400 V.** Der Schaltantrieb (Schütz) ist für das betriebsmäßige Schalten des Motorstroms zuständig. Die Abschaltleistung ist jedoch begrenzt auf ca. das 13-fache des zulässigen Nennstroms. Bei einem Kurzschluss können die Schützkontakte sintern, eine sichere Trennung ist nicht mehr möglich.



1 Nur eine Trennung durch einen Motorschutzschalter gewährleistet eine ausreichende Sicherheit vor möglichen Personen- und Sachschäden.

Abschließbares Gehäuse, um das Wiedereinschalten des Motorschutzschalters in der „AUS“-Stellung gegen irrtümliches und unbefugtes Betätigen zu verhindern. VDE 0100/660 und Unfallverhütungsvorschriften beachten! Alle Vorschriften im Umgang mit den Fördermedien beachten. Rüsten Sie die Anlagen mit Akkus aus, damit ein optischer und ein akustischer Alarm bei Netz- oder Phasenausfall sichergestellt ist.

2 Eine sichere Alarmierung ist zur Vermeidung von Folgeschäden notwendig. Nutzen Sie die integrierte Datenfernübertragung für die Überwachung.

Bei der Installation, vor und während der Durchführung von Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu beachten: Damit Anlagen über längere Zeit zuverlässig arbeiten, müssen sie regelmäßig gewartet werden. Unsere Anleitung muss dem Betreiber und dem Servicepersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen, die aus der Nichtbeachtung unserer Bedienungsanleitung entstehen!

3 Menschen, Nutztiere oder Sachen dürfen in keiner Weise gefährdet werden. (Kontakt mit dem Fördermedium: Fehlerstromschalter 0,03A erforderlich!)

Besteht Gefahr für Menschen und Nutztiere (Kontakt mit dem Fördermedium) sind Fehlerstromschalter oder Trenntrafos vorzuschalten, insbesondere bei Teichen und Beregnungsanlagen. Generell bei Anlagen mit Kunststoffrohren ohne Potentialausgleich. Vor der Inbetrieb- oder Wiederinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass sämtliche Anschlüsse (elektrisch, mechanisch und hydraulisch), Befestigungen und Schutzvorrichtungen in Ordnung bzw. richtig montiert sind. Deckel des Steuerungsgehäuses schließen. Schutzart IP65 ist nur bei geschlossenem Deckel erfüllt! Installation und Wartungsarbeiten dürfen nur von technisch geschulten Personen ausgeführt werden! Änderungen mit Servicecode dürfen nur durch Servicepersonal vorgenommen werden!



Anweisung: P1 bis Px mit Ampere und Servicecode einstellen!

³ Elektronische Stromüberwachung mit Stromwandler als Trockenlauf- und Überlastschutz. Der Trockenlauf ist die häufigste Ausfallursache bei Pumpen und führt meistens zu irreparablen Schäden.

Anweisung: unter cm/bar mit Servicecode einstellen!

³ Wichtig bei Druckerhöhungs-, Brunnen- und Unterwassermotorpumpen.

Schalzhäufigkeit: < 20/h bis 4,0kW	Schalzhäufigkeit: < 15/h bis 7,5kW	Schalzhäufigkeit: < 10/h > 7,5kW
------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

³ Bei Überschreiten der zulässigen Starts/h erfolgt ein Voralarm A1 und die Anzeige PUMPENSTARTS <X> wird eingeblendet. Service benachrichtigen! Rückschlagventil und Verbraucher auf Leakage überprüfen. Bei Nichtbeachtung Garantieverlust!

Anweisung: Luftblase anpassen!

³ Der Einschaltdruck D1+ sollte kleiner als der Vordruck der Luftblase sein. Sparen Sie nicht an einem ausreichend großem Druckkessel! Je geringer die Anzahl der Pumpenstarts, desto größer die Stromersparnis und je länger die Lebensdauer der Pumpe!

Motorleistung bei einer WT von	35°C	50°C	Motortemperatur:	< 60° C (Herstellerangaben beachten)
<22KW / 0,16m/s	100%	62%	Betriebsspannung:	415V / min. 373,5V (10%) / max.440V (6%)
>22KW / 0,16m/s	88%	48%	Isolationsprüfung:	mit 500V / gebraucht mit Kabel >=2 MOhm / neu ohne Kabel >=20 MOhm
Motorerdung	IEC 364-5-54		Rückschlagventil:	< 7m von der Pumpe

³ Wichtig:

Vor der Inbetriebnahme Drehrichtung der Pumpe(n) prüfen (Startreaktion beachten). Rückschlagventil(e) und Magnetventil(e) auf Dichtigkeit prüfen. Leckagen führen zu häufigen Pumpenstarts. Eine nicht ausreichende Hysterese bei Sensoren, Druck- und Schwimmerschaltern führt zu häufigen Pumpenstarts. Der Netzanschluss einer Pumpensteuerung darf nicht mit anderen Verbrauchern belastet werden. Querschnittsberechnung für Zuleitungen und Pumpenkabel durchführen!

1 Verlust des Versicherungsschutzes (Produkthaftpflicht) wegen fehlender Motorschutz- und Fehlerstromschalter!
2 Verlust des Versicherungsschutzes (Schadenminderungspflicht) wegen fehlender oder nicht funktionierender Alarmgeber (Seite 8)!
3 Garantieverlust bei Nichtbeachten der Installationshinweise des Pumpenherstellers und der Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung!
3 Garantieverlust beim Anschluss von Frequenzumrichtern ohne richtig dimensionierte Netzdrosseln (30% erhöhter Stromverbrauch) und Netzfilter!

DRUCKWERTE einstellen Voreinstellung siehe Klemmenplan Taste cm/bar drücken	Nur für Servicepersonal	DRUCKERHÖHUNGSANLAGE (+ 0,00) = Pumpe EIN (- 0,00) = Pumpe AUS
Trockenlaufüberwachung PUMPEN=AUS Delay N0 < x >s Automatischer Reset	Druck - bar +* 0,00) (- 0,00	PGUP= Werte aufwärts ändern PGDN= Werte abwärts ändern * Umschalten mit Taste cm/bar
D1/D4- Pumpe + FollowUP =AUS D1/D4+ Pumpe + Delay (P) = EIN Lastwechsel P1(4) nach Bh	Druck 1 bar +* 0,00) (- 0,00	Weiter und Bestätigen mit OK
Überdruck PUMPEN=AUS Automatischer Reset	Druck + bar +* 0,00) (- 0,00	
NIVEAUWERTE einstellen Voreinstellung siehe Klemmenplan Taste cm/bar drücken	Nur für Servicepersonal	HEBEANLAGE (+ 0,00) = Pumpe EIN (- 0,00) = Pumpe AUS
Pumpensumpfwert = Niveau - anpassen	PUMPENSUMPF +<000> cm	
Trockenlaufüberwachung PUMPEN=AUS Delay N0 < x >s Automatischer Reset	Niveau - cm +* 000) (- 000	PGUP= Werte aufwärts ändern PGDN= Werte abwärts ändern * Umschalten mit Taste cm/bar
N1/4- Pumpe =AUS N1/4+ Pumpe + Delay (P) = EIN Lastwechsel P1(4)	Niveau 1 cm +* 000) (- 000	Weiter und Bestätigen mit OK
Hochwasser PUMPEN=EIN Automatischer Reset	Niveau + cm +* 000) (- 000	
NIVEAUWERTE einstellen Voreinstellung siehe Klemmenplan Taste cm/bar drücken	Nur für Servicepersonal	FÜLLANLAGE (+ 0,00) = Pumpe EIN (- 0,00) = Pumpe AUS
Pumpensumpfwert = Niveau - anpassen	PUMPENSUMPF +<000> cm	
Trockenlaufüberwachung PUMPEN=AUS Delay N0 < x >s Automatischer Reset	Niveau - cm +* 000) (- 000	PGUP= Werte aufwärts ändern PGDN= Werte abwärts ändern * Umschalten mit Taste cm/bar
N1/4- Pumpe =AUS N1/4+ Pumpe + Delay (P) = EIN Lastwechsel P1(4)	Niveau 1 cm +* 000) (- 000	Weiter und Bestätigen mit OK
Hochwasser PUMPEN=EIN Automatischer Reset	Niveau + cm +* 000) (- 000	

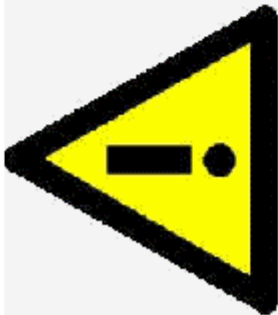
<*>	LCD-Anzeige	Störung	Störungsbeseitigung	Alarm-Relais
1	DREHRICHTUNG	Drehfeld falsch oder Phasenausfall L2/3	Netzanschluss, 2 Phasen tauschen, Sicherung prüfen
2		Phasenausfall Steuerspannung L1 Ohne Akku	Netz L1/ Steuersicherung Anlage startet automatisch
3	ACCU	Phasenausfall Steuerspannung L1 Mit Akku	Netz L1/ Steuersicherung
4	NIVEAU-DRUCK-	Trockenlauf / Wassermangel Kein Vordruck	Niveau < als N-, Delay N0=0 NOT DI offen oder Drahtbruch	A1
5	NIVEAU+DRUCK+	Hochwasser Überdruck	Niveau > als N+, Hochwasser DI offen oder Drahtbruch	A1
6	UEBERSTROM *P(x)	Überstrom	Motorschutzschalter einschalten, Phasenausfall, Pumpe nicht angeschlossen Start Pumpe mit Taste AUTO	A2
7	PTC1 *P(x)	PTC/KLIXON/WSK hat ausgelöst	Nach Abkühlen des Motors erfolgt ein automatischer Reset	A1
8	PTC2 *P(x)	PTC/KLIXON/WSK hat ausgelöst	Nach Abkühlen des Motors Pumpenstart mit Taste AUTO	A2
9	LECKAGE *P(x)	Wasser im Statorraum	Nach Pumpenwechsel Pumpenstart mit Taste AUTO	A2
10	FLOW *P(x)	Trockenlauf oder Wassermangel	Nach Beseitigung der Ursache erfolgt ein automatischer Reset	A1
11	DICHTUNG *P(x)	Wasser im Hydraulraum	Nach Ölwechsel erfolgt ein automatischer Reset	A1
14	MODEM ERROR	Modem oder Kabel defekt Modem Initstring falsch	Kabel/Stecker überprüfen AT&F(0)E0X1&K0S0=1 !!!	A1
15	I>Last *P(x)	Laststrom überschritten	Pumpe mit Taste AUTO einschalten	A2
16	I<Last *P(x)	Leerlaufstrom erreicht	Kein Wasser, Schieber zu, Laufrad überprüfen	A1.

A1 = Voralarm (automatischer Reset) * A2 = Hauptalarm (manueller Reset) [Steuerung PD(H)0B nur 1 Alarmrelais für A1/A2]
Taste **ALARMRESET**
1X drücken Summer AUS
2X drücken Störungsinfo löschen

AMPERE einstellen	Änderungen mit Servicecode dürfen nur durch Servicepersonal vorgenommen werden!		Taste Ampere antippen und Taste ALARMRESET drücken (mind. 2s) Nur mit einem Finger!
P1 bis P4 Strom für jede Pumpe einzeln einstellen!	AMPERE >>>	P1 OK?	Mit PGUP/PGDN Pumpe auswählen Weiter und Bestätigen mit OK
Voreinstellung siehe Klemmenplan Ilast=Motorbemessungsstrom (58% bei SD) Delay Überwachungszeit I<last / I>last	ILast IDelay	(* 8,50A) (30s)	PGUP/PGDN = Werte ändern * Umschalten mit Taste Ampere Weiter und Bestätigen mit OK
I<Last Differenzstrom bei Trockenlauf I>Last Differenzstrom bei Überlast	I<Last I>Last	(* 0,50A) (0,50A)	PGUP/PGDN = Werte ändern * Umschalten mit Taste Ampere Weiter und Bestätigen mit OK
<p>Laststrom einstellen. Pumpe mit HAND und ALAR M RESET auf CONT umstellen. Lastbedingungen herstellen (Schacht voll? - Ventile offen?) Taste HAND P1 bzw. P2 antippen, Pumpe startet und der Laststrom wird nach 2s eingeblendet. Wetr aufschreiben und unter ILast (* 8,50A) mit Pfeiltasten einstellen. Die Anzeige können Sie bei 2 Aggregaten unter DI und Offset – Analog 5/6 100% - eichen. Die Anzeige können Sie bei 4 Aggregaten unter DI und Offset – Analog 1-4 100% - eichen.</p>			
Delay einstellen Verzögerungszeiten	Änderungen mit Servicecode dürfen nur durch Servicepersonal vorgenommen werden!		Taste Delay antippen und Taste ALARMRESET drücken (mind. 2s) Nur mit einem Finger!
Einschaltverzögerung Pumpen	DELAY < 2 >	(P) sec OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Verzögerungszeit Trockenlaufüberwachung	DELAY < 20 >	(NO) sec OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Verzögerungszeit Überstrom	DELAY < 5 >	(STROM) sec OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Follow Up einstellen Nachlaufzeiten	Änderungen mit Servicecode dürfen nur durch Servicepersonal vorgenommen werden!		Taste Follow Up antippen und Taste ALARMRESET drücken (mind. 2s) Nur mit einem Finger!
Nachlaufzeit Pumpen (min. 1 s einstellen) 0 s Abschaltung erfolgt, wenn sich das Niveau 10s nicht mehr ändert!	FOLLOW UP < 5 >	sec OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Autostart erfolgt, wenn keine Pumpe innerhalb der eingestellten Zeit in Betrieb war. 0h = kein Autostart	ZWANGSSTART < 12 >	h OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Wahlwiederholung nach 4 vergeblichen Verbindungsversuchen nach x/h (1 bis 12h einstellbar)	DFUE BREAK < 6 >	h OK ?	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK

Datenfernübertragung mit GSM-Modemkarte	Änderungen mit Servicecode dürfen nur durch Servicepersonal vorgenommen werden!	Taste OK antippen und Taste ALARMRESET drücken (mind. 2s) Nur mit einem Finger!
DFU Taste DFÜ/Status/Time drücken	STATUS OK ?	Weiter mit PGUP
DFU Menue	DFU MENUE OK ?	Taste OK antippen und Taste ALARMRESET drücken (mind. 2s) Nur mit einem Finger!
DFUE YES / NO DFU einschalten Auswahl mit OK	DFUE NO< * > DFUE YES >	PGUP = Werte aufwärts ändern PGDN = Werte abwärts ändern Weiter und Bestätigen mit OK
Daten senden Nur mit Modem und eingeschalteter Modemnummer!	DFU SEND OK ?	Weiter im Menue mit PGUP Daten senden mit OK
Modemnummer	MODEM-NR. OK ?	Weiter mit OK
Modemnummer Zeiger „ ^ „ mit Taste D/GB/F/I bewegen PGUP/PGDN = Werte ändern	01713351926 ^	Änderungen mit OK bestätigen
Modeminit	MODEM-INIT OK ?	Weiter mit OK
Modem initialisieren Zeiger „ ^ „ mit Taste D/GB/F/I bewegen PGUP/PGDN = Werte ändern	AT&F0E0X0&C0&D0S0=001&W ^	Änderungen mit OK bestätigen
V24-Parameter Baud Datenbit Stopbit Parität Terminal Protokoll Notruf. eMail Internet	RS232 9600 8 1 NONE ANSI HDLC (engl.: High-level Data Link Control) 015112453424 info@wuest-electronic.com http://www.wuest-electronic.com	

N0/Pumpensumpf		cm	
N-/D-		+ cm/bar	- cm/bar
N1/D1		+ cm/bar	- cm/bar
N2/D2		+ cm/bar	- cm/bar
N3/D3		+ cm/bar	- cm/bar
N4/D4		+ cm/bar	- cm/bar
N+/D+		+ cm/bar	- cm/bar
Ampere P1	A	I<Last A	I>Last A
Ampere P2	A	I<Last A	I>Last A
Ampere P3	A	I<Last A	I>Last A
Ampere P4	A	I<Last A	I>Last A
Betriebspunkt der Pumpe(n) prüfen!		Ampere P1 auf Typenschild Ampere P2 auf Typenschild	Ampere P3 auf Typenschild Ampere P4 auf Typenschild
		A	A
		A	A
Delay I</>Last		30s	Wert = 30
Pumpenstarts		/h	Siehe Seite 1
Follow Up		/s	Wert >= 1
Autostart		/h	Wert 1-250 / 0=kein AS
Delay Pumpe		2s	Wert >= 2
Delay Strom		5s	Wert = 5
Netzzuleitung	mm ²	Länge	m
Pumpenkabel	mm ²	Länge	m
PE Pumpe(n)	mm ²	Länge	m
			FI-Schalter ()ja ()nein Potentialausgleich ()ja ()nein Netzsicherung A
P1 Frequenzumrichter Typ:		Netzdrossel Typ:	Netzfilter Typ:
P2 Frequenzumrichter Typ:		Netzdrossel Typ:	Netzfilter Typ:
Vordruck Druckkessel	Zoll	bar	Wert < D1+ !
Rückschlagventil	Zoll		<7m von der Pumpe
Druckminderer	Zoll	bar	
Kabelbelastung bei 230V/1~/400V/3~ Netzzuleitung 10m Länge		5A = 1,5mm ² 10A = 2,5mm ²	13A = 4mm ² 18A = 6mm ²



FI-Schalter zwischen Pumpe und Pumpensteuerung sind Vorschrift:
 - Kontakt mit dem Fördermedium
 - Schrittspannungsgefahr (Erdkabel)

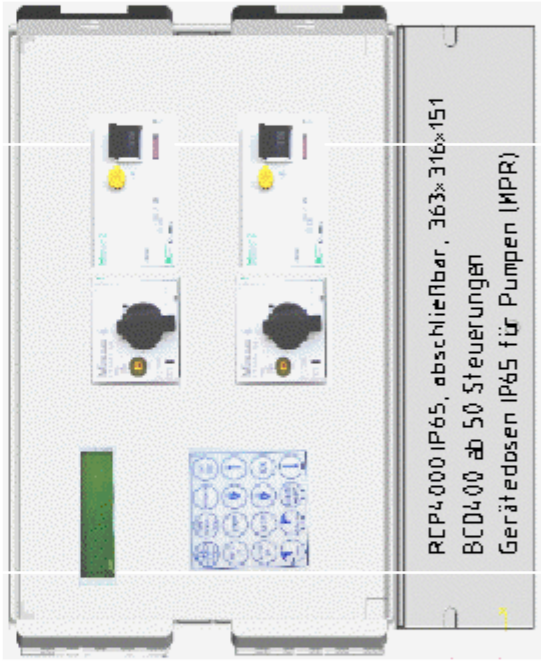
Optimale Lagerhaltung durch Eprömtausch
 Strommessung nur jeweils eine Lagertyp
 Programm für Hebe-, Druck-, Füll-, Kompressorsteuerung
 Niveau- bzw. Drucksteuerung
 (Drucksensor intern oder extern):
 Umschaltbar Drucksensor/Schwimmerschalter
 Umschaltbar Drucksensor/Druckschalter
 Konduktive Dichtungsüberwachung oder Niveausonden
 Strommessung (automatische Speicherung):
 (<Last - >Last) Überwachung Trockenlauf, Leitungsbruch,
 Überlast, Motorschutzschalter nach VDE660 / EN 947
 bis 32A KEINE VORSICHERUNG
 Fehlerstromschalter FI25/003 nach VDE100/660 und UVV
 Protokollierte Inbetriebnahme über WinProvs
 mit GSM Modem oder Laptop
<http://www.wuest-electronic.com/preisliste.html>
 info@wuest-electronic.com / Telefon 0924 14890606

Direktstart bis 4kW / 1 Pumpe
 2 Pumpen RCP-Gehäuse



BCD250 IP65, abschließbar, 264x234x141
 Gerätedosen IP65 für Pumpen (MPR)

Direktstart bis 4kW / 1 oder 2 Pumpen
 SD-Start 5,5 / 7,5 / 11kW / 1 Pumpe
 SD-Start 2/3 Pumpen (AB-Gehäuse)



RCP4-000 IP65, abschließbar, 363x316x151
 BCD4-00 ab 50 Steuerungen
 Gerätedosen IP65 für Pumpen (MPR)

Netzunabhängige Kompaktsteuerungen x Drehfeldkontrolle x FI-Schalter

Alarmeinrichtungen



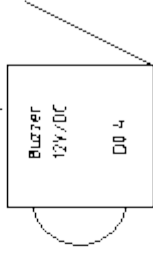
GSM Modemkarte oder
 Akkukarte 12V/1,1Ah NiCd
 Akkukarte 12V/2,7Ah NiMH

GSM Antennen
 Klebantenne 2,5m Kabel
 oder
 Knickantenne



VORALARM (GELB-Warnung)
 Alarmrelais D07/A1
 automatischer Reset
 HAUPTALARM (ROT-Störung)
 Alarmrelais D08/A2
 manueller Reset

Interner Buzzer
 Vor- und Hauptalarm



Externe Blitzleuchten
 Einzelmeldung
 Blitzleuchte_gelb (A1)
 Blitzleuchte_rot (A2)
 Blitzleuchte_grün (Betrieblader
 Sammelmeldung
 Blitzleuchte_rot (A1 und A2)



info@werma.com

Datum: 07/2008	Programm: *.bin Kompilation: *.C
Font: isocp.shx	Firmenname: 10000
Maßstab: 1: x	
IP:IC:bx:h:wuest	