

Montageanleitung

Speicherladesystem

LSR 300 B
LSR 500 B
LSR 800 B

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Verantwortlichkeiten	4
1.3.1	Pflichten des Herstellers	4
1.3.2	Pflichten des Fachhandwerkers	5
1.3.3	Pflichten des Benutzers	5
2	Über dieses Handbuch	5
2.1	Allgemeines	5
2.2	Benutzte Symbole	5
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	5
3	Technische Angaben	6
3.1	Restförderhöhen	6
4	Produktbeschreibung	7
4.1	Lieferumfang	7
4.1.1	Lieferumfang LSR 300 B	7
4.1.2	Lieferumfang LSR 500 B	7
4.1.3	Lieferumfang LSR 800 B	8
5	Vor der Installation	8
5.1	Anwendungsbeispiele	8
6	Installation	10
6.1	Montage	10
6.1.1	Montage des LSR B am Speicher	10
6.1.2	Reduzierstücke	13
6.1.3	Verlängerungsrohre	13
6.2	Elektrische Anschlüsse	13
6.2.1	Elektroanschluss allgemein	13
6.2.2	Leitungslängen	14
6.2.3	Fühlerinstallation bei CPL-Speichern	14
6.2.4	Fühlerinstallation bei ELS-Speichern	15
6.2.5	Anschluss an Heizkessel mit Systemregler ISR LMS	15
6.2.6	Anschluss am Heizungssystemmanager HSM	16
7	Bedienung	17
7.1	Betriebsmodus Zwischenkreispumpe UPM4	17
7.2	Pumpeneinstellungen Trinkwasserladepumpe/Zubringerpumpe (LSR 300 B/LSR 500 B)	17
7.2.1	Leuchtanzeigen (LEDs)	17
7.2.2	Bedientaste	18
7.2.3	Werkseinstellungen wiederherstellen	18
7.2.4	Störcores	18
7.3	Pumpeneinstellungen Trinkwasserladepumpe/Zubringerpumpe (LSR 800 B)	18
7.3.1	Leuchtanzeigen (LEDs)	18
7.3.2	Bedientaste	19
7.3.3	Werkseinstellungen wiederherstellen	19
7.3.4	Störcores	19
7.4	Empfohlene Pumpeneinstellungen	20
8	Einstellungen	21
8.1	Notwendige Parametereinstellungen	21

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Vorsicht!

Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerrfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden! Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Umbauten am Zubehör!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Zubehör sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Zubehör führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Zubehörs!

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Speicherladesysteme LSR 300 B, LSR 500 B und LSR 800 B dienen zum Anschluss von Schichtenspeichern der folgenden Serien an Brötje-Heizkessel in Verbindung mit dem Heizungssystemmanager HSM oder dem integrierten Systemregler ISR LMS:

- CPL 300, CPL 500 und CPL 800
- ELS 300, ELS 500 und ELS 800



Verweis:

Die Montage- und Installationsanleitungen des Heizkessels, des installierten Speichers und ggf. des verwendeten Reglers sind außerdem zu beachten.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der **CE** Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.3.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.3.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Montageanleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör installiert.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.



Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.



Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

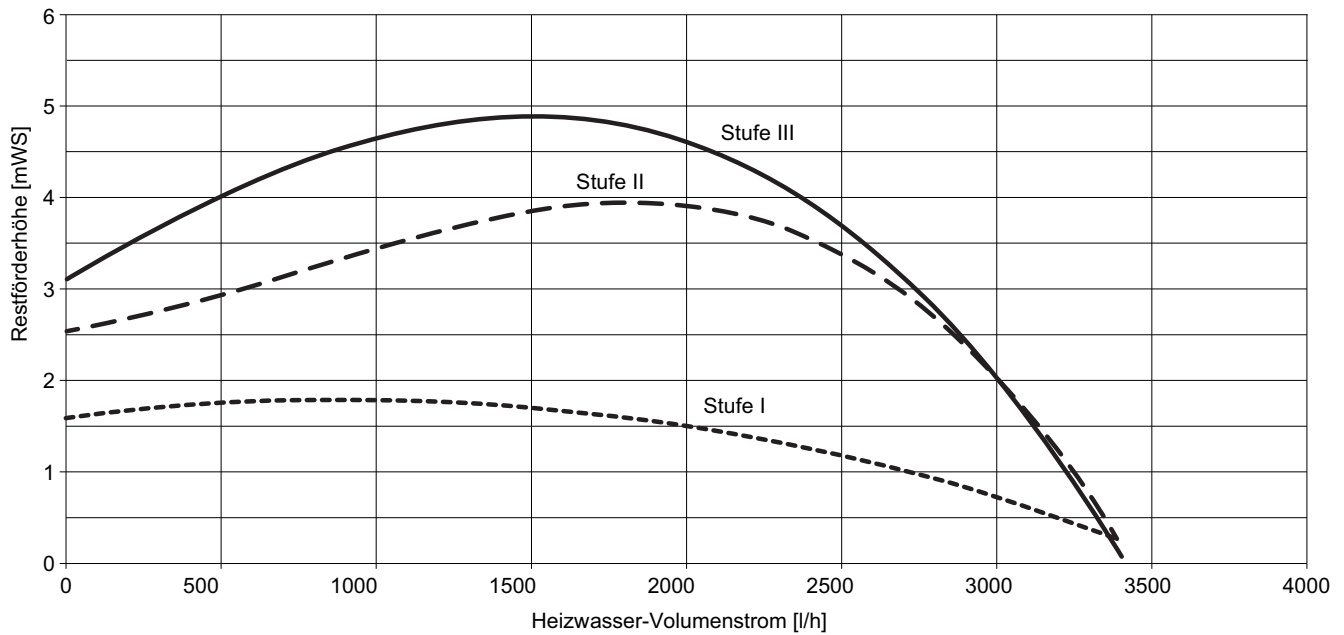
**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Restförderhöhen

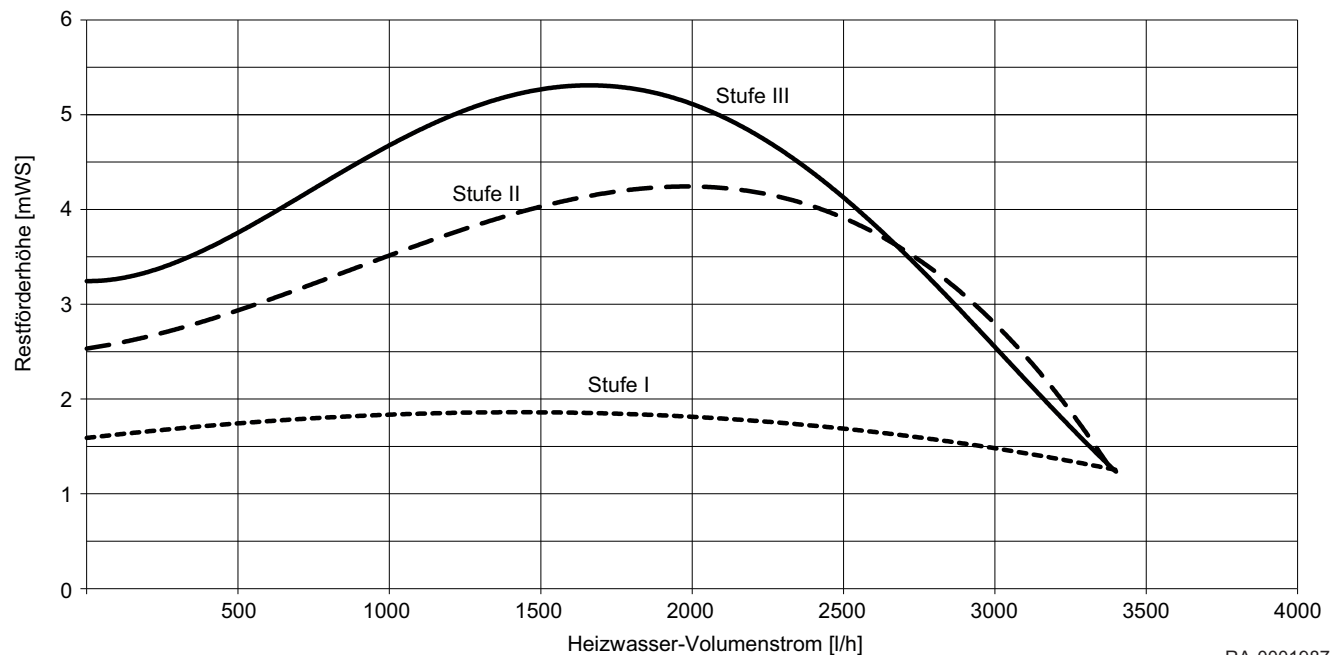
Abb.1 Restförderhöhe LSR 300



RA-0001986

Pumpe: Wilo-Para G 25-130/8-75/SCU**Einstellung:** Differenzdruck variabel

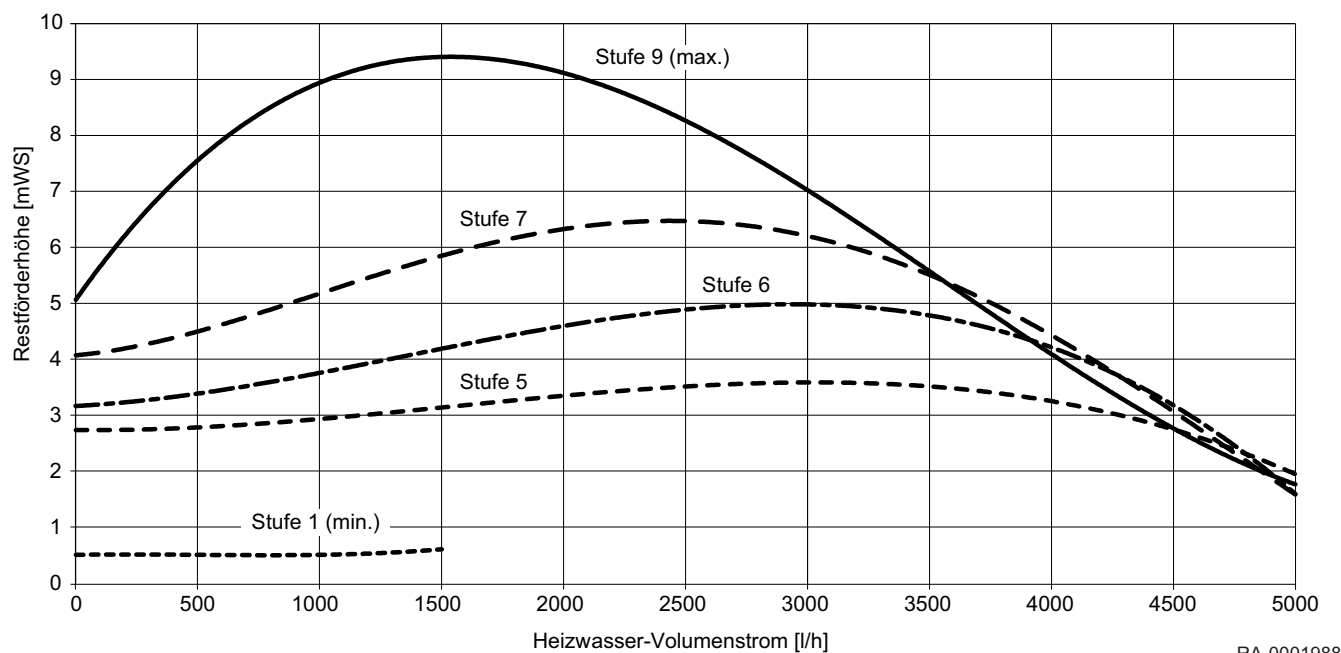
Abb.2 Restförderhöhe LSR 500



RA-0001987

Pumpe: Wilo-Para G 25-130/8-75/SCU**Einstellung:** Differenzdruck variabel

Abb.3 Restförderhöhe LSR 800



RA-0001988

Pumpe: Wilo-Para MAXO 25-130-11-F02

Einstellung: Differenzdruck variabel

4 Produktbeschreibung

4.1 Lieferumfang

4.1.1 Lieferumfang LSR 300 B

- Anschlussgruppe Heizungsanlauf inkl. Pumpe Wilo Para G 25-130/8-75/SCU
- Anschlussgruppe Heizungsrücklauf
- Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf (warm)
- Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf (kalt)
- Plattenwärmetauscher
- Isolierung f. Wärmetauscher
- 5 Dichtringe
- Verschraubung Rp 1 1/4 x ÜM G1
- Temperaturfühler mit Kabel 6 m
- Pumpe Grundfos UPM4 15-70 N 130 9 AB
- PWM-Kabel
- Netzanschlussleitung
- Verlängerungsrohr
- Überwurfmutter mit Dichtungen
- Klemmring mit Überwurfmutter
- Anschlussstück mit Dichtung

4.1.2 Lieferumfang LSR 500 B

- Anschlussgruppe Heizungsanlauf inkl. Pumpe Wilo Para G 25-130/8-75/SCU
- Anschlussgruppe Heizungsrücklauf
- Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf (warm)
- Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf (kalt)
- Plattenwärmetauscher
- Isolierung f. Wärmetauscher
- 5 Dichtringe
- Verschraubung Rp 1 1/4 x ÜM G1
- 3 Temperaturfühler mit Kabel 6 m
- Pumpe Grundfos UPM4 15-70 N 130 9 AB
- PWM-Kabel

- Netzanschlussleitung
- Verlängerungsrohr
- Überwurfmutter mit Dichtungen
- Klemmring mit Überwurfmutter
- Anschlussstück mit Dichtung
- Reduzierstücke Rp 1½ x R 1¼

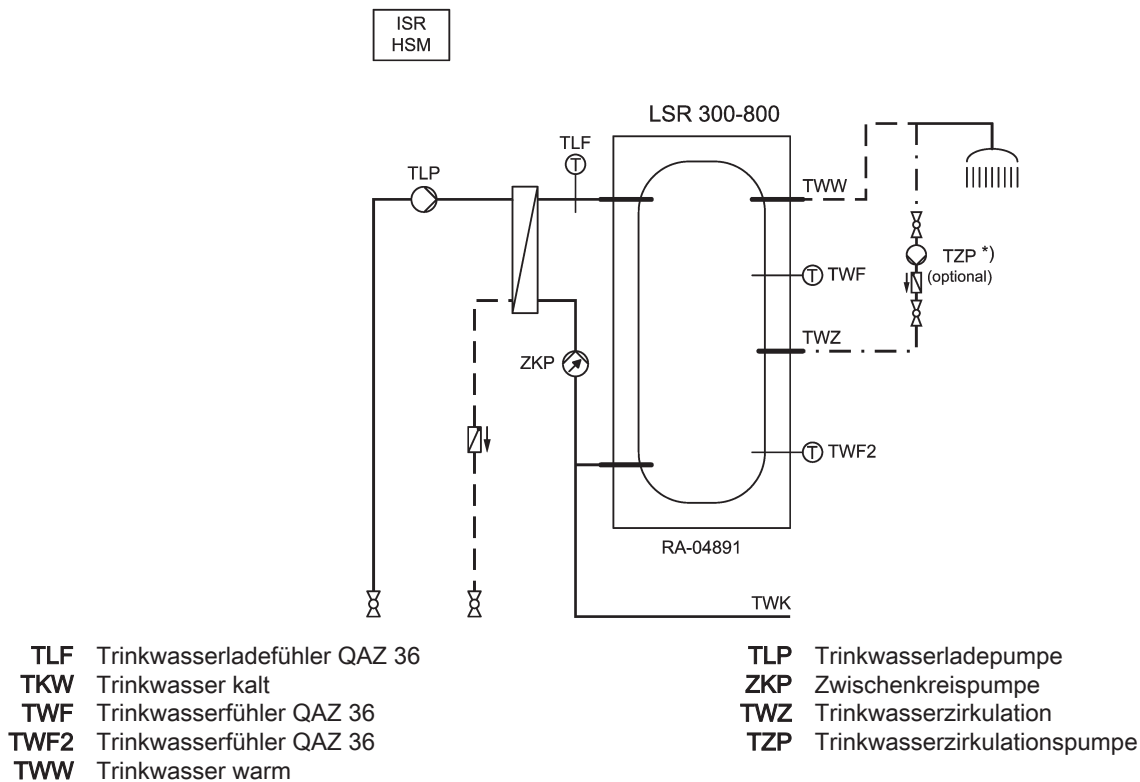
4.1.3 Lieferumfang LSR 800 B

- Anschlussgruppe Heizungsvorlauf inkl. Pumpe Para MAXO 25-130-11-F02
- Anschlussgruppe Heizungsrücklauf
- Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf (warm)
- Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf (kalt)
- Plattenwärmetauscher
- Isolierung f. Wärmetauscher
- 5 Dichtringe
- Verschraubung Rp 1½ x ÜM G1
- Temperaturfühler mit Kabel 6 m
- Pumpe Grundfos UPM4 15-70 N 130 9 AB
- PWM-Kabel
- Netzanschlussleitung
- Verlängerungsrohr
- Überwurfmutter mit Dichtungen
- Klemmring mit Überwurfmutter
- Anschlusssstück mit Dichtung
- Reduzierstücke Rp 1¼ x R 1½

5 Vor der Installation

5.1 Anwendungsbeispiele

Abb.4 Anwendungsbeispiel: Speicherladesystem LSR B mit modulierender Zwischenkreispumpe und Heizungssystemmanager HSM (Hydraulikplan)



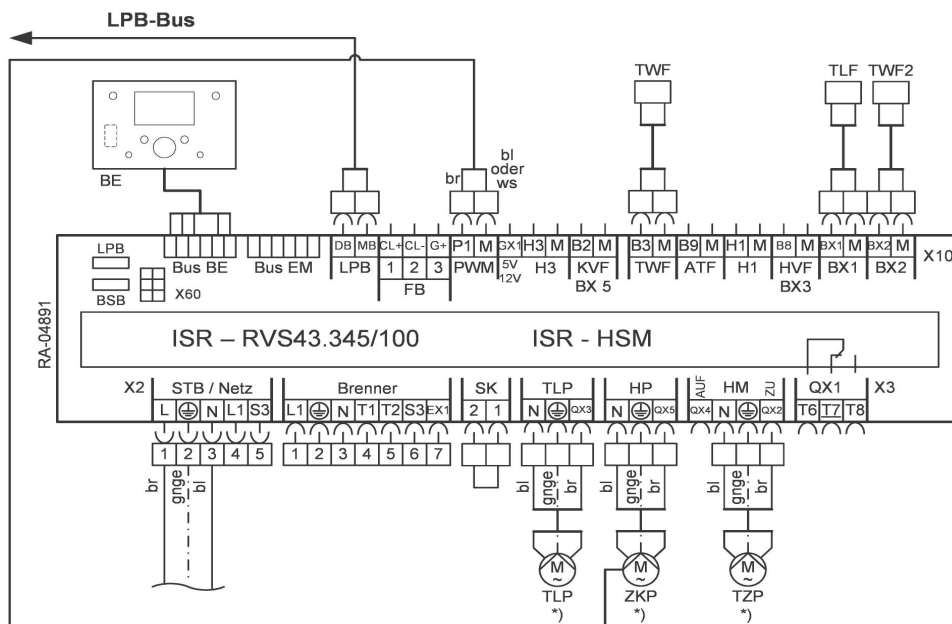
**Wichtig:**

Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das DVGW Arbeitsblatt W551 und die Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.

**Wichtig:**

Der Kaltwasseranschluss ist nach DIN auszuführen.

Abb.5 Anwendungsbeispiel: Speicherladesystem LSR B mit modulierender Zwischenkreispumpe und Heizungssystemmanager HSM (Anschlussplan)



RA-0002022

TLF Trinkwasserladefühler QAZ 36
TWf Trinkwasserfühler QAZ 36
TWf2 Trinkwasserfühler QAZ 36

TLP Trinkwasserladepumpe
ZKP Zwischenkreispumpe
TZP Trinkwasserzirkulationspumpe

Tab.1 Einstellende Parameter ISR HSM

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Kessel		
2250	Pumpennachlaufzeit	1 min
i Wichtig: Um diesen Parameter 2250 zu verändern, sind folgende Programmierungen in der unten angegebenen Reihenfolge durchzuführen: 1. Einstellung Prog.-Nr. 5770: <i>Ohne Kesselfühler</i> 2. Parameter 2250 ändern (siehe Programmierung) 3. Einstellung Prog.-Nr. 5770: <i>1-stufig</i>		
Trinkwasserspeicher		
5020	Vorlauf Sollwertüberhöhung	10 °C
5022	Ladeart	Durchladen
5024	Schaltdifferenz	5 °C
5040	Entladeschutz	Immer
5050	Ladetemperatur Maximum	69 °C
5093	Mit Solareinbindung	Nein
5101	Pumpendrehzahl Minimum	0 %
5102	Pumpendrehzahl Maximum	100 %
Konfiguration		
5710	Heizkreis 1	Aus
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4
5895	Relaisausgang QX5	TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5930	Fühlereingang BX1	TWW Ladefühler B36

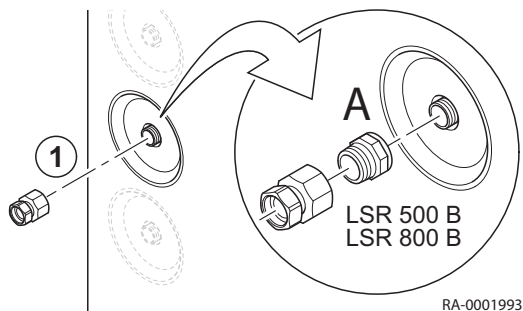
5931	Fühlereingang BX2	Trinkwasserfühler B31
6014	Funktion Mischergruppe 1	Multifunktional
6085	Funktion Ausgang P1	TWW Zwisch'kreispumpe Q33
LPB-System		
6600	Geräteadresse	anpassen
6601	Segmentadresse	anpassen

6 Installation

6.1 Montage

6.1.1 Montage des LSR B am Speicher

Abb.6 Auslass-Montage am Vorlauf

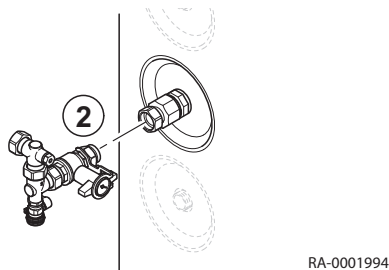


1. Verschraubung mit Dichtungsband am Vorlaufanschluss des Speichers montieren.

A Reduzierstück

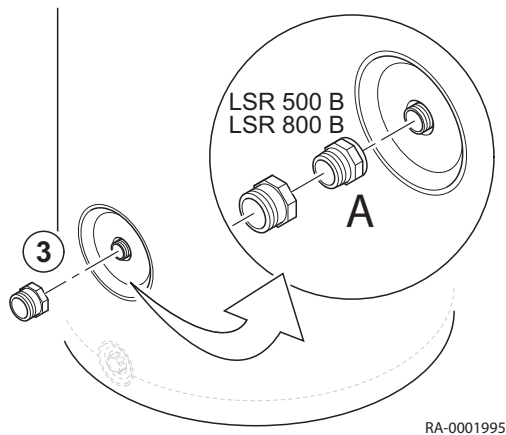
i Wichtig: Bei der Montage der Speicherladesysteme LSR 500 B und LSR 800 B müssen, abhängig vom verwendeten Speicher, Reduzierstücke zwischen Vorlaufanschluss und Verschraubung montiert werden (siehe Abschnitt 6.1.2 Reduzierstücke).

Abb.7 Montage der Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf



2. Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf an der Verschraubung montieren.

Abb.8 Anschlussstück-Montage am Rücklauf

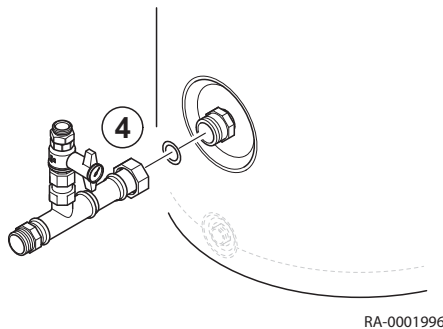


3. Anschlussstück mit Dichtungsband am Rücklaufanschluss des Speichers montieren.

A Reduzierstück

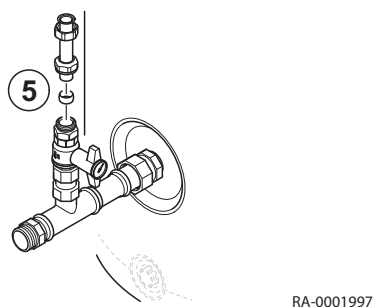
i Wichtig: Bei der Montage der Speicherladesysteme LSR 500 B und LSR 800 B müssen, abhängig vom verwendeten Speicher, Reduzierstücke zwischen Rücklaufanschluss und Anschlussstück montiert werden (siehe Abschnitt 6.1.2 Reduzierstücke).

Abb.9 Montage der Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf



4. Unterteil der Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf mit Dichtung am Anschlussstück montieren.

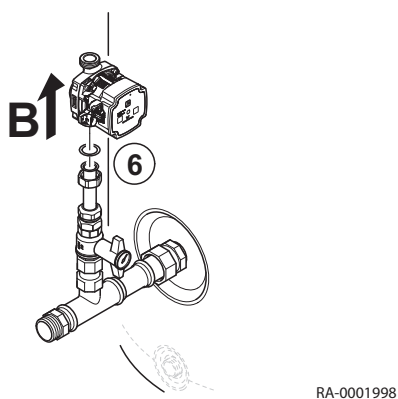
Abb.10 Montage des Verlängerungsrohrs



5. Verlängerungsrohr mit Klemmring und Überwurfmutter am Unterteil der Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf montieren (Klemmringverschraubung nur leicht anziehen).

i Wichtig:
Bei der Montage der Speicherladesysteme LSR 500 B und LSR 800 B müssen die im Lieferumfang enthaltenen Verlängerungsrohre, abhängig vom verwendeten Speicher, ggf. vor der Montage gekürzt werden (siehe Abschnitt 6.1.3 *Verlängerungsrohre*).
Das Verlängerungsrohr im Lieferumfang des Speicherladesystems LSR 300 B braucht nicht gekürzt werden.

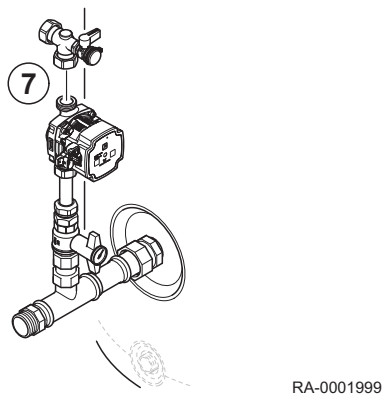
Abb.11 Montage des Verlängerungsrohrs



6. Zwischenkreispumpe mit Dichtung und Überwurfmutter am Verlängerungsrohr montieren.

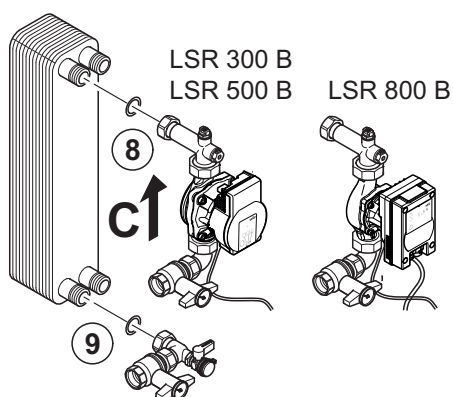
B Förderrichtung

Abb.12 Montage der Zwischenkreispumpe



7. Oberteil der Anschlussgruppe Trinkwasserrücklauf an der Zwischenkreispumpe montieren.

Abb.13 Montage der Anschlussgruppe Heizungsvorlauf



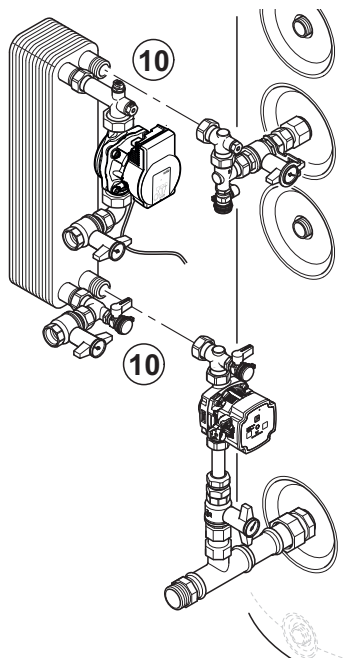
RA-0002000

8. Anschlussgruppe Heizungsvorlauf mit Dichtung am Plattenwärmetauscher montieren.

C Förderrichtung

9. Anschlussgruppe Heizungsrücklauf mit Dichtung am Plattenwärmetauscher montieren.

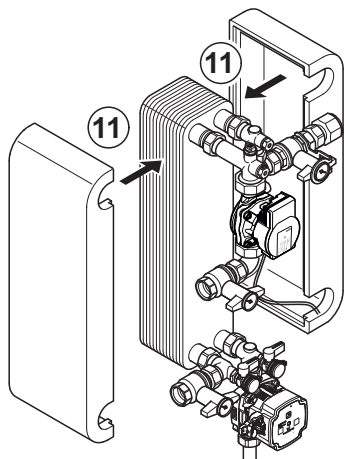
Abb.14 Montage des Plattenwärmetauschers



RA-0002001

10. Plattenwärmetauscher mit Dichtungen an den Trinkwasseranschlussgruppen montieren.

Abb.15 Anbringen der Isolierung



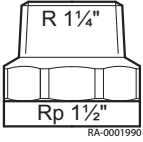
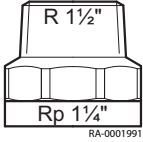
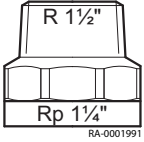
RA-0002002

11. Isolierung am Plattenwärmetauscher anbringen.

12. Alle Verschraubungen anziehen.

6.1.2 Reduzierstücke

Tab.2 Reduzierstücke

Speicher-ladesystem	Speicher		
	CPL 300 ELS 300	CPL 500 ELS 500	CPL 800 ELS 800
LSR 500 B	--	--	
LSR 800 B			--

6.1.3 Verlängerungsrohre

Tab.3 Verlängerungsrohre

Speicher-ladesystem	Speicher			
	CPL 300 ELS 300	CPL 500 ELS 500	CPL 800	ELS 800
LSR 500 B	192	100	224	265 ⁽¹⁾
LSR 800 B	184	92	216	258 ⁽¹⁾
(1) Originallänge				

6.2 Elektrische Anschlüsse

6.2.1 Elektroanschluss allgemein



Stromschlaggefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!
Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Stromschlaggefahr!
Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

Netzspannung: 1/N/PE
AC 230 V +10% -15%, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

**Vorsicht!**

Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt und in den vorhandenen Zugentlastungen des Schaltfeldes festgesetzt werden. Bei bodenstehenden Kesseln müssen die Leitungen außerdem in den Zugentlastungen an der Rückseite des Kessels festgesetzt werden.

6.2.2 Leitungslängen

Bus-/Fühlerleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen **nicht parallel mit Netzleitungen** geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

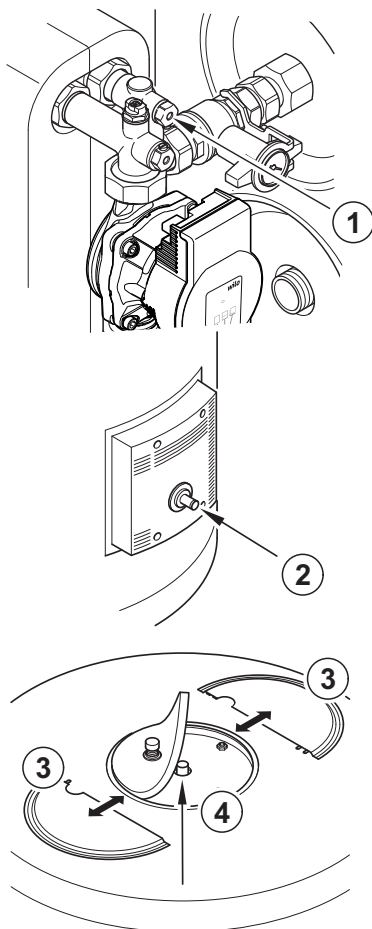
Zulässige Leitungslängen:

- Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm²
- Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm²
- Cu-Leitung bis 120m: 1,5 mm²

Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

6.2.3 Fühlerinstallation bei CPL-Speichern

Abb.16 Fühlerinstallation beim CPL-Speicher

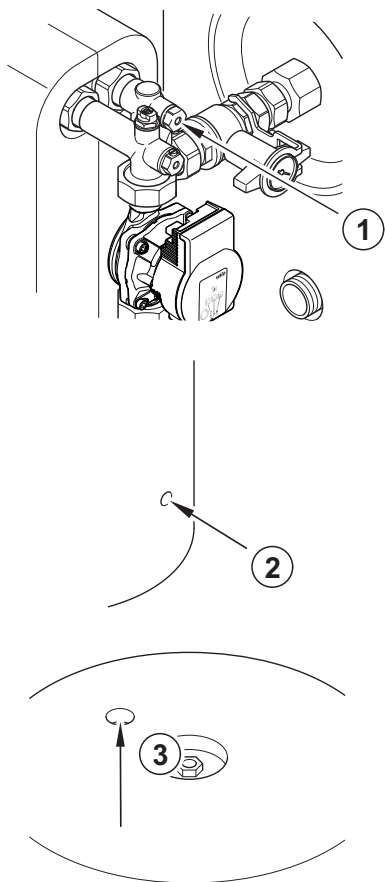


RA-0002012

1. Trinkwasserladefühler TLF von vorn in die Fühlerhülse der Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf schieben und mit der Schraube befestigen.
2. Speicherladefühler TWF 2 bis zum Ende in die untere Tauchhülse schieben.
3. Abdeckung öffnen.
4. Isolierung anheben und Speicherladefühler TWF bis zum Ende in die obere Tauchhülse schieben.
5. Abdeckung schließen.
6. Anschlussleitungen vom Speicherladesystem/Speicher zum Heizungssystemmanager HSM oder integrierten Systemregler ISR LMS verlegen.
7. Alle Fühler gemäß Schaltplan am Heizungssystemmanager HSM oder integrierten Systemregler ISR LMS anschließen.

6.2.4 Fühlerinstallation bei ELS-Speichern

Abb.17 Fühlerinstallation beim CPL-Speicher

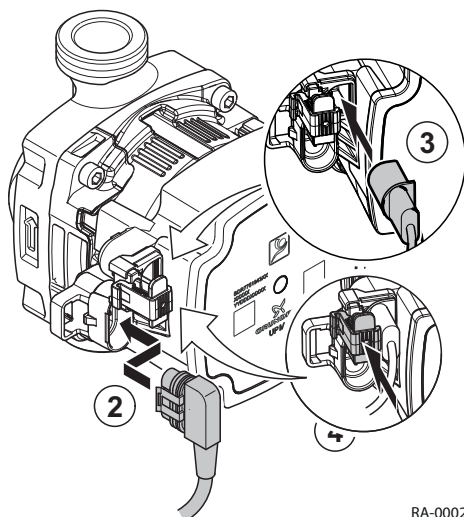


RA-0002013

1. Trinkwasserladefühler TLF von vorn in die Fühlerhülse der Anschlussgruppe Trinkwasservorlauf schieben und mit der Schraube befestigen.
2. Speicherladefühler TWF 2 bis zum Ende in die untere Tauchhülse schieben.
3. Abdeckung öffnen und Speicherladefühler TWF bis zum Ende in die obere Tauchhülse schieben.
4. Abdeckung schließen.
5. Anschlussleitungen vom Speicherladesystem/Speicher zum Heizungssystemmanager HSM oder integrierten Systemregler ISR LMS verlegen.
6. Alle Fühler gemäß Schaltplan am Heizungssystemmanager HSM oder integrierten Systemregler ISR LMS anschließen.

6.2.5 Anschluss an Heizkessel mit Systemregler ISR LMS

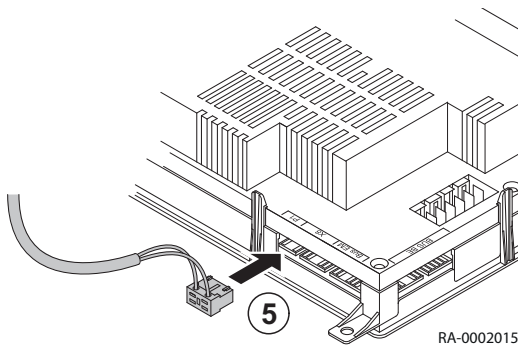
Abb.18 Einstecken der Anschlussleitungen



RA-0002014

1. Pumpen und Fühler gemäß Anschlussplan (siehe *Installationshandbuch* des verwendeten Heizkessels) an den integrierten Systemregler ISR LMS anschließen.
2. Netzanschlussleitung an der Zwischenkreispumpe anschließen.
3. PWM-Anschlussleitung an der Zwischenkreispumpe anschließen.
4. Steckerverriegelung des PWM-Anschlusses schließen.

Abb.19 Einstecken der Anschlussleitungen



5. Stecker der PWM-Anschlussleitung für die Zwischenkreispumpe am Anschluss P1 des integrierten Systemreglers ISR LMS anschließen.
6. Stecker der Netzanschlussleitung am Anschluss QX1 des integrierten Systemreglers ISR LMS anschließen.

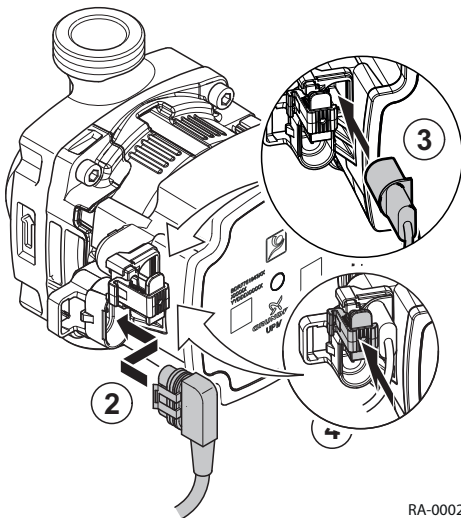


Verweis:

Weitere Informationen befinden sich im *Installationshandbuch* des Heizkessels.

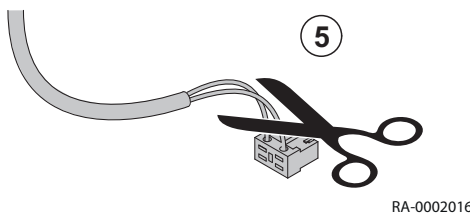
6.2.6 Anschluss am Heizungssystemmanager HSM

Abb.20 Einstecken der Anschlussleitungen



1. Pumpen und Fühler gemäß Anschlussplan an den Heizungssystemmanager HSM anschließen (siehe *Montageanleitung Heizungssystemmanager HSM*).
2. Netzanschlussleitung an der Zwischenkreispumpe anschließen.
3. PWM-Anschlussleitung an der Zwischenkreispumpe anschließen.
4. Steckerverriegelung des PWM-Anschlusses schließen.

Abb.21 Einstecken der Anschlussleitungen



5. Stecker der PWM-Anschlussleitung für die Zwischenkreispumpe abschneiden.
6. Adern abisolieren und Aderendhülsen anbringen.
7. Stecker der Netzanschlussleitung am Anschluss QX1 des integrierten Systemreglers ISR LMS anschließen.
8. PWM-Anschlussleitung gemäß entsprechendem Anschlussplan (siehe Abschnitt Anwendungsbeispiele) am Ausgang PWM des Heizungssystemmanagers HSM anschließen.
9. Stecker der Netzanschlussleitung am Anschluss QX des Heizungssystemmanagers HSM anschließen.



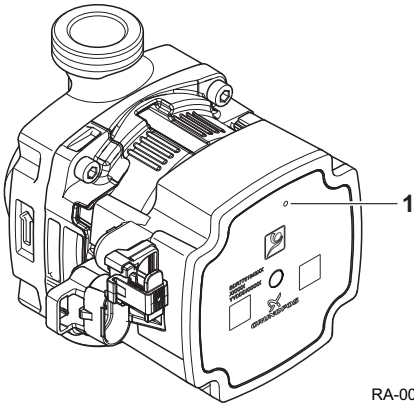
Verweis:

Weitere Informationen befinden sich im *Montageanleitung* des verwendeten Reglers.

7 Bedienung

7.1 Betriebsmodus Zwischenkreispumpe UPM4

Abb.22 LED-Anzeige der Pumpe



1 LED

Im Betriebsmodus (wenn die Pumpe mit Netzspannung versorgt ist), wird der Zustand der Pumpe UPM3 durch eine LED angezeigt.

Tab.4 Betriebsmodus

Zustand	Anzeige
Ohne Signal	LED 1 leuchtet grün
Mit Signal	LED 1 blinkt schnell grün
Alarm Fehler (blockiert, Unterspannung, Elektronik defekt)	LED leuchtet rot

7.2 Pumpeneinstellungen Trinkwasserladepumpe/Zubringerpumpe (LSR 300 B/LSR 500 B)

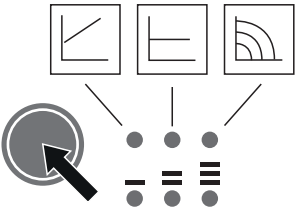
7.2.1 Leuchtanzeigen (LEDs)

Tab.5 Leuchtanzeigen (LEDs)

	Meldeanzeige • Normalbetrieb: Anzeige leuchtet grün • Störung: Anzeige leuchtet/blinkt
	Anzeige der Regelungsart
	Anzeige der Kennlinie (I, II, III) innerhalb der gewählten Regelungsart
	Anzeige während folgender Funktionen: • Entlüftungsfunktion: langes Drücken (ca. 3 s) der Bedientaste • manueller Neustart: langes Drücken (ca. 5 s) der Bedientaste • Tastensperre: langes Drücken (ca. 8 s) der Bedientaste
	Differenzdruck variabel Δp_v • die Förderhöhe wird durch die Pumpe bei sinkendem Volumenstrom auf die Hälfte reduziert. • es sind drei vordefinierte Kennlinien (I, II, III) auswählbar.
	Differenzdruck konstant Δp_c • die eingestellte Förderhöhe wird von der Regelung unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten. • es sind drei vordefinierte Kennlinien (I, II, III) auswählbar.
	Konstant-Drehzahl • drei feste Drehzahlstufen (I, II, III) auswählbar.

7.2.2 Bedientaste

Tab.6 Leuchtanzeigen (LEDs)

	Kurz drücken: • Regelungsart auswählen. • Kennlinie (I, II, III) auswählen. Lang drücken: • Entlüftungsfunktion aktivieren (3 s). • Manuellen Neustart durchführen (5 s). • Taste sperren und entsperren (8 s).
---	--

7.2.3 Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden durch Drücken und Halten der Bedientaste bei gleichzeitigem Ausschalten der Pumpe aktiviert. Nach dem erneuten Einschalten der Pumpe sind die Werkeinstellungen aktiv.

7.2.4 Störcores

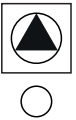
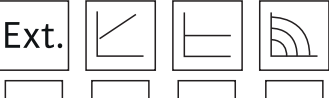
Tab.7 Störcores Wilo-Para

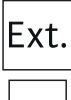
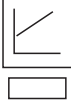
Störcore	Sörung	Ursache	Beseitigung
LED leuchtet rot	Blockierung	Rotor blockiert	• Manueller Neustart • Kundendienst anfordern
	Wicklung/Kontakt unterbrochen	Motorwicklung defekt	
LED blinkt rot	Überspannung	Zu hohe Spannungsversorgung	• Netzspannung und Einsatzbedingungen prüfen • Kundendienst anfordern
	Unterspannung	Zu niedrige Spannungsversorgung	
	Modulübertemperatur	Modulinnenraum zu warm	
	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	
LED blinkt rot/grün	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe aber ohne Netzspannung	• Netzspannung prüfen • Wassermenge prüfen • Wasserdruck prüfen • Umgebungsbedingungen prüfen
	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	
	Überlast	• Schwergängiger Motor • Pumpe wird außerhalb der Spezifikationen betrieben • Drehzahl niedriger als im Normalbetrieb	

7.3 Pumpeneinstellungen Trinkwasserladepumpe/Zubringerpumpe (LSR 800 B)

7.3.1 Leuchtanzeigen (LEDs)

Tab.8 Leuchtanzeigen (LEDs)

	Meldeanzeige • Normalbetrieb: Anzeige leuchtet grün • Störung: Anzeige leuchtet/blinkt (siehe Abschnitt <i>Störung</i>)
	LED-Anzeige der Regelungsart

	Externe Steuerung
	Differenzdruck variabel $\Delta p-v$ die Förderhöhe wird durch die Pumpe bei sinkendem Volumenstrom auf die Hälfte reduziert.
	Differenzdruck konstant $\Delta p-c$ die eingestellte Förderhöhe wird von der Regelung unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten.
	Drehzahl konstant
	Regelungsarten <i>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$, Differenzdruck konstant $\Delta p-c$, Konstante Drehzahl:</i> Ziffer entspricht der Kennline 1 (minimale Leistung)...9 (maximale Leistung)

7.3.2 Bedientaste

Tab.9 Leuchtanzeigen (LEDs)

	Kurz drücken: - Kennlinie (I, II, III) oder nächsten Signaltyp auswählen Lang drücken: - Regelungsart auswählen (2 s). - Entlüftung starten/stoppen (4 s). - bei Pumpenstörung: Deblokierung starten (4 s). - Aktivieren/Deaktivieren der Tastensperre (9 s).
---	--

7.3.3 Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden durch Drücken der Bedientaste für 2 s bei gleichzeitigem Ausschalten der Pumpe aktiviert. Nach dem erneuten Einschalten der Pumpe sind die Werkeinstellungen aktiv.

7.3.4 Störcores

Tab.10 Störcores Wilo-Para MAXO

Störcore	Ursache	Beseitigung
LED leuchtet rot Rotor blockiert	Pumpe steht Rotor blockiert nach Deblokierungsmaßnahme noch immer	Wiedereinschaltung aktivieren Kundendienst anfordern
LED leuchtet rot Motor defekt Motor defekt	Pumpe steht Motor defekt	Kundendienst anfordern
LED leuchtet rot Motorwicklung defekt	Pumpe steht Verbindung zwischen Motor und Inverter unterbrochen	Kundendienst anfordern
LED blinkt rot Überstrom	Pumpe steht Interner elektronischer Fehler	Kundendienst anfordern

Störcode	Ursache	Beseitigung
LED blinkt rot • Drehzahlüberschreitung	Pumpe steht • Pumpe kann aufgrund positiver Durchströmung nicht starten	Installation prüfen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Turbinenbetrieb	Pumpe steht • Pumpe kann aufgrund negativer Durchströmung nicht starten	
LED blinkt rot • Übertemperatur IPM (Intellegent Power Module)	Pumpe steht • Temperatur des IPM zu hoch • Temperatur der Regelung zu hoch	Umgebungstemperatur abkühlen lassen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Übertemperatur Regelmodul	Pumpe steht • Temperatur der Regelung zu hoch	Umgebungstemperatur abkühlen lassen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Überspannung VDC	Pumpe steht • Spannung zu hoch	Spannungsversorgung überprüfen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Unterspannung VDC	Pumpe steht • Spannung zu niedrig	Spannungsversorgung überprüfen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Netz-Unterspannung	Pumpe steht • Netzseitige Spannungsversorgung zu gering	Spannungsversorgung überprüfen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Übertemperatur Regelmodul	Pumpe steht • Netzseitige Spannungsversorgung zu gering	Spannungsversorgung überprüfen Pumpe schaltet ein, sobald Normalzustand erreicht ist
LED blinkt rot • Rotor blockiert	Pumpe steht • Rotor blockiert und Deblockiermaßnahme läuft	Deblockiermaßnahme abwarten
Alle LEDs blinken • Übertemperatur Motorwicklung	Pumpe steht • Die Temperatur in der Motorwicklung ist zu hoch oder der Wicklungstemperatursensor ist defekt Pumpe wird durch Schutzfunktion abgeschaltet	Kundendienst anfordern
LED blinkt rot/grün • Trockenlauf	Pumpe läuft • Luft in der Pumpe	Anlage befüllen oder Pumpe entlüften
LED blinkt rot/grün • Übertemperatur Regelmodul	Pumpe läuft • Temperatur der Regelung zu hoch	Umgebungstemperatur abkühlen lassen
LED blinkt rot/grün • Netz-Unterspannung	Pumpe läuft • Netzseitige Spannungsversorgung zu gering	Spannungsversorgung überprüfen

7.4 Empfohlene Pumpeneinstellungen

Für den Einsatz der Pumpe in Speicherladesystemen der Serie LSR werden folgende Pumpeneinstellungen empfohlen:

Tab.11 Empfohlene Pumpeneinstellungen

LSR 300 B		Einstellung: <u>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$, Stufe 2</u> Bedientaste so oft kurz drücken, bis die links angezeigten Einstellungen sichtbar sind.
LSR 500 B		Einstellung: <u>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$, Stufe 3</u> Bedientaste so oft kurz drücken, bis die links angezeigten Einstellungen sichtbar sind.
LSR 800 B		Einstellung: <u>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$, Stufe 6</u> 1. Bedientaste 2 s drücken, bis die LED der nächsten Regelungsart aufleuchtet, dann Taste loslassen. Den Vorgang so oft wiederholen, bis die Regelungsart <i>Differenzdruck variabel $\Delta p-v$</i> aufleuchtet. 2. Danach Bedientaste so oft kurz drücken, bis die Leistungsstufe 6 auf der 7-Segment-Anzeige erscheint.

8 Einstellungen

8.1 Notwendige Parametereinstellungen



Verweis:

Informationen zu Parametereinstellungen sind in der *Montageanleitung* des Heizungssystemmanagers HSM sowie im Installationshandbuch des verwendeten Heizkessels enthalten.

Original instructions - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de