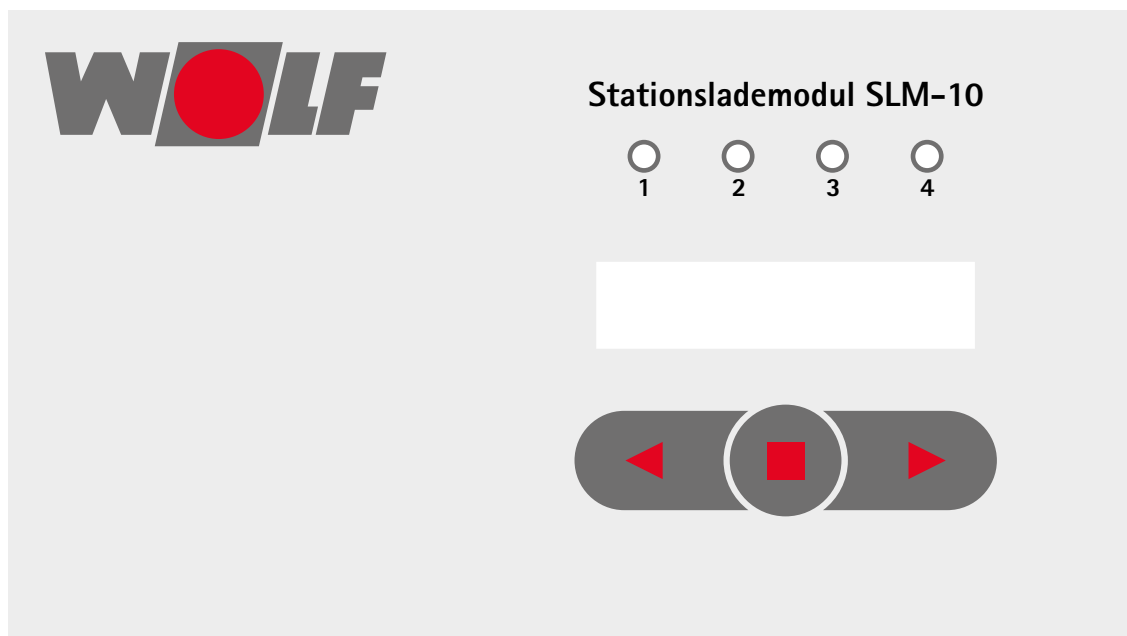


Montage- und Betriebsanleitung für Speicherladeregler im Stationslademodul SLM-10



1 Montage	3
2 Anschlußbelegung	4
3 Funktionsbeschreibung	6
3.1 Anzeigeebene	7
3.2 Menüauswahlebene	7
3.3 Einstellungen Sollwerte	8
3.4 Einstellungen Referenzwerte	8
3.5 Einstellungen Desinfektion	10
3.6 Einstellungen Uhrzeit	10
3.7 Einstellungen Handbetrieb	11
3.8 Einstellungen Sprache	11
3.9 Einstellungen Werkseinstellungen	11
3.10 Störmeldungen	12
4. Fühler und Kennlinien	12
5. Klemmenpläne SLM-10 für LS	14
5.1 Klemmenplan SLM-10 für LS-140	14
5.2 Klemmenplan SLM-10 für LS-210/-315	15
6. Konformitätserklärung	16

Speicherladeregelung - allgemeine Anwendung

Achtung: Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation, zur Inbetriebnahme und Instandhaltung des Stationslademoduls SLM-10 und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Folgende Bestimmungen sind einzuhalten:

- IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 und IEC Report 664
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0110 Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen
- EN 50178 Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

- EN 60204 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
- EN 60335/Teil 1 u. Teil 51 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- örtliche Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften

Die Installation und Inbetriebnahme des Stationslademoduls SLM-10 und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen

1 Montage

Öffnen des Gehäuses:	Die 4 Bajonetschrauben eindrücken und 90° nach links drehen.	
Sicherungswechsel:	Zum Wechseln der internen Sicherungen das Gerät spannungsfrei schalten, Gehäuse öffnen, Sicherungshaube abziehen und Sicherung z.B. mit einem Polprüfer vorsichtig aushebeln.	
Technische Daten:	Betriebsspannung	1 x 230V~/50Hz
	Ausgangsleistung	4 x 400W (gesamt max. 1500 W inkl. der angeschlossenen Pumpen und Stellventile)
	Steuersicherung	T0,4A/250V
	Leistungssicherung	T6,3A/250V
	Relaisausgänge	230V~/1A (max./potentialfrei)
	Umgebungstemperatur	10 bis 40°C (max.)

Achtung:

Das Gerät ist nur zum direkten Betrieb von stufigen Naßläufer-Pumpen ohne integrierte Regelung bzw. EIN- / AUS- / Um-Schaltelektronik (Leistungsausgänge) oder 0-10V steuerbaren E-Pumpen(Analogausgänge, extern versorgt) geeignet !

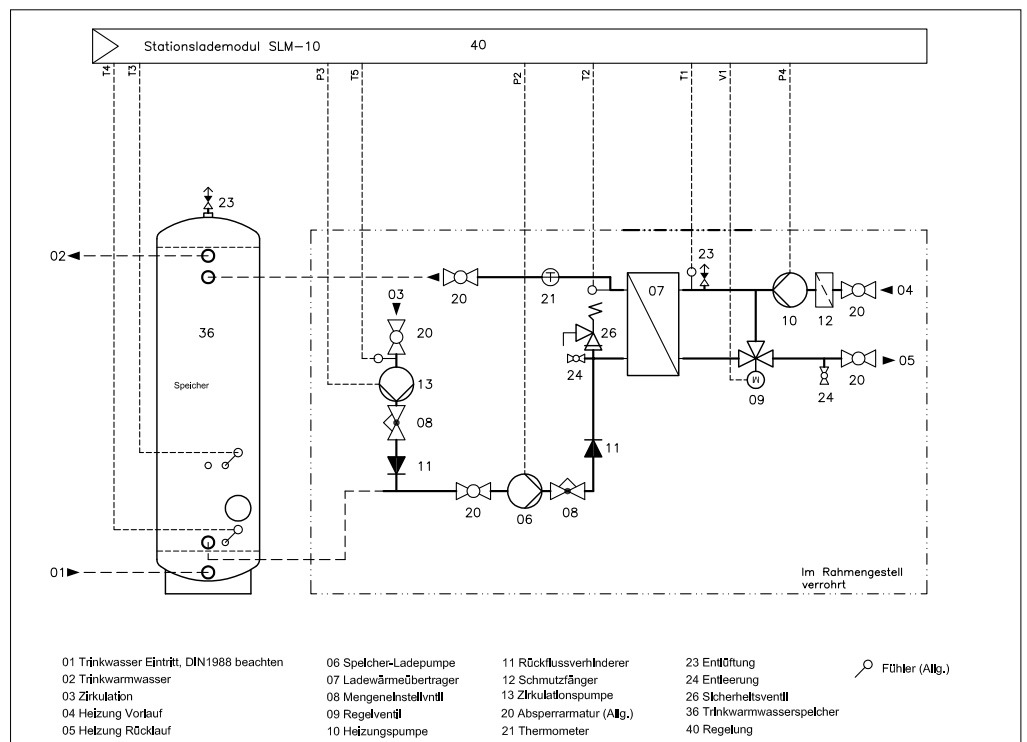
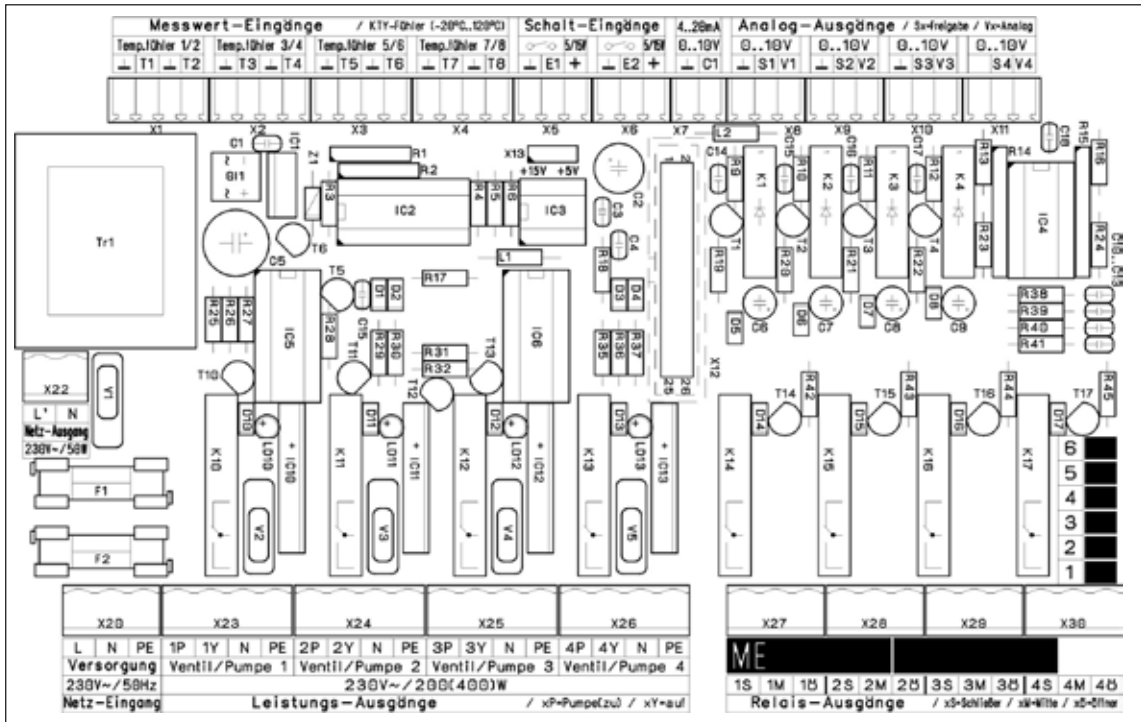


Abb. Hydraulikschema

2 Anschlußbelegung



Netz-Eingang	Zuleitung vom Netz	Leistungs-Ausgang 1	für Ventil 1/ stufige! Pumpe 1
L	Phase (sw/bn)	1P	Ventil AUF / Phase (sw/bn)
N	Nullleiter (bl)	1Y	Ventil ZU / nicht belegt
PE	Schutzleiter (gn-gb)	N	Nullleiter (bl)
Meßwerteingang	(2 x 0,25..0,35)	PE	Schutzleiter (gn-gb)
⊥	Masse Eingang 1..4	Leistungs-Ausgang 2	für stufige! Pumpe 2
T1	Vorlauf Heizung	2P / 2Y	Phase (sw/bn) / nicht belegt
T2	Speicherlade.	N	Nullleiter (bl)
T3	Ladeb. EIN	PE	Schutzleiter (gn-gb)
T4	Ladeb. AUS	Leistungs-Ausgang 3	für stufige! Pumpe 3
T5	Zirk. Rücklauf	3P / 3Y	Phase (sw/bn) / nicht belegt
T6	(Option)	N	Nullleiter (bl)
T7	(Option)	PE	Schutzleiter (gn-gb)
T8	(Option)	Leistungs-Ausgang 4	für stufige! Pumpe 4
Schalteingang	(2 x 0,35..0,5)	4P / 4Y	Phase (sw/bn) / nicht belegt
⊥	Masse Eingang E1, E2	N	Nullleiter (bl)
E1	Anhebung (3)	PE	Schutzleiter (gn-gb)
E2	nicht belegt	Relaisausgang 1/2	nicht belegt
+	+5/15V (Steckbrücke X3)	1S / 2S	Schließer
Eingang, ext.	Sollwertvorgabe Ladetemp.	1 M / 2M	Mittenkontakt
⊥	Masse Eingang C1	1Ö / 2Ö	Öffner
C1 (Jumper X2: .20mA)	4 .. 20 mA Eingang 20..90°C	Relaisausgang 3	Fehlermeldung
C1 (Jumper X2: 0..10V)	0 .. 10V Eingang 0..100°C	3S	Schließer
Analogausgang		3M	Mittenkontakt
⊥	Masse	3Ö	Öffner
S1 .. 4	Freigabe E-Pumpe1/2/3/4	Relaisausgang 4	Kesselanforderung (2)
V1 .. 4	0-10V Signal E-Pumpe1..4	4S	Schließer
oder V1 .. 4	0-10V Signal Istwert	4M	Mittenkontakt
Datenausgang	serieller PC-Anschluß (1)	4Ö	Öffner
Mini-DIN-Buchse			

(1) nur mit RS232-Datenkabel

(2) zur Anforderung der Kesselnachheizung für Desinfektionsbetrieb (potentialfreier Kontakt)

(3) für externe Anhebung mit potentialfreiem Kontakt (optional)

Temperaturfühler:

Fühler(T1) bis (T5) entsprechend der Hydraulikzeichnung anbringen.

Schalteingang:

E1: Ext. Anhebung: Über einen externen Schließkontakt werden die internen Sollwerte für den angehobenen Betrieb gesetzt, bei

offenem Eingang läuft die Regelung mit den Sollwerten für den Normalbetrieb.

E2: nicht belegt

Analogeingang:

An Klemme „IC1“ steht ein Analogeingang für die externe Sollwertvorgabe zur Verfügung.

4..20 mA entsprechen 20..90 °C Ladesolltemperatur.
0..10V entsprechen 0..100°C Ladesolltemperatur.

Analogausgang:

Analogausgang für Istwertausgabe der Temperaturen (0-10V entsprechen 0 – 100°C) oder 0-10V steuerbare E-Pumpe, Ausgang

S1/2/3/4, V1/2/3/4 wird parallel zu P1/2/3/4 angesteuert.
Spannungsversorgung der E-Pumpen muss extern erfolgen!

Relaisausgang 1:

nicht belegt

Relaisausgang 2:

nicht belegt

Relaisausgang 3:

Potentialfreier Kontakt zur Fehlermeldung. Zusätzlich leuchtet die rote LED und es erfolgt eine Anzeige im Display (anstelle des Wochentages).

Fehlerbeschreibung siehe Menüpunkte T1 / T2 / T3 Fehlerzeit im Referenzwertemenü. Fehler zurücksetzen siehe „Einstellungen Handbetrieb“.

Relaisausgang 4:

Potentialfreier Kontakt zur Anforderung des Wämeerzeugers.

Achtung:

Das Gerät ist nur zum direkten Betrieb von stufigen Naßläufer-Pumpen ohne integrierte

Regelung bzw. EIN- / AUS- / Um-Schaltelektronik (Leistungsausgänge) oder 0-10V steuerbaren E-Pumpen(Analogausgänge, extern versorgt) geeignet !

Der Regler verfügt über 4 Leuchtdioden, ein zweizeiliges LC-Display und 3 Tasten. Die Leuchtdioden informieren über den Betriebszustand der Reglerausgänge:

- 1 = Leistung Pumpe P1 (grün)
- 2 = Leistung Pumpe P2 (grün)
- 3 = Leistung Pumpe P3 (grün)
- 4 = Betriebsstörung (rot)

Das Blinkintervall bzw. der Status der Leuchtdiode entspricht dem prozentualen Ausgangswert (0..100% bzw. EIN/AUS). In Abhängigkeit von der Pumpenleistung leuchten die grünen LED durchgehend (maximale Pumpenleistung), mit längeren Grünphasen (mittlere Pumpenleistung) oder mit kurzen Grünphasen (niedrige Pumpenleistung)

**3
Funktionsbeschreibung**

Speicherladesysteme mit Zirkulationseinbindung in das Kaltwasser

Allgemein

- Ausgangspunkt: Vollständig aufgeladenes System, Zapfruhe
- Die Trinkwasser-Ladepumpe (P2) ist abgeschaltet, es ist kein Heizwasservolumenstrom vorhanden.
 - Je nach Konfiguration ist das Regelventil (V1) geschlossen.
- Das System wartet, bis am Fühler „Speicherladung EIN“ (T3) durch Zapfung oder Zirkulationsverluste eine bestimmte Temperatur unterschritten wird.
- Ein Ladevorgang wird eingeleitet
 - Anforderung des Heizkessels über potentialfreien Schließkontakt
 - Je nach Konfiguration, ungeregelte Heizpumpe (P4) eingeschaltet

Speicherladung

- Der Heizkessel wird angefordert und ein maximal möglicher Heizwasservolumenstrom hergestellt, um die Wärme möglichst schnell an das System zu bekommen.
 - das Regelventil (V1) wird geöffnet.
 - die Heizungspumpe (P4) eingeschaltet.
- Wird am heizwasserseitigen Eintritt des Wärmeübertragers (T1) eine bestimmte Temperatur überschritten (Voreinstellung: Speicherladetemperatur + 2 K) wird die Trinkwasserladepumpe (P2) mit Mindestleistung eingeschaltet.
 - Anmerkung für Notfunktion:
 - Wird, z.B. durch einen Fehler heizungsseitig, die erforderliche Heizwassertemperatur nicht erreicht, würde die Trinkwasserladepumpe nicht eingeschaltet und der Speicher nicht geladen.
 - Aus diesem Grund wird die Trinkwasser-Ladepumpe nach Ablauf der mit „T1 Fehlerzeit“ einstellbaren Anforderungsdauer auf der eingestellten Mindestleistung betrieben und eine Störmeldung ausgegeben.
- Anschließend erfolgt die Speicherladung über die Regelung des Heizwasservolumenstromes (Ansteuerung des Ventils V1) und der Trinkwasserladepumpe (P2) nach dem Fühler „Trinkwasser-Ladetemperatur“ (T2).
- Wird am Fühler „Speicherladung AUS“ (T4) eine bestimmte Temperatur überschritten (Voreinstellung: Speicherladetemperatur – 7 K) wird der Ladevorgang beendet
- Während der Ladevorgangs wird die Zirkulationspumpe (P3) auf die einstellbare Mindestleistung zurückgenommen

Ende des Ladevorgangs

- Zunächst wird die Anforderung des Heizkessels beendet. (Nachlauf P4)
- Um eine Überhitzung des Wärmeerzeugers durch Nachwärme zu verhindern läuft der Ladevorgang für eine eingestellte Zeit

- (Voreinstellung: 3 Minuten) weiter
- Anschließend werden die Heizkreispumpe (P4) und die Speicherladepumpe (P2), abgeschaltet, bzw. das Regelventil heizwasserseitig (V1) geschlossen.

Zirkulation

- Aus Warmwasser- (T2) und Zirkulationsrücklauf- (T5) wird die Temperaturdifferenz errechnet; aus dem Istwert wird die aktuell in der Zirkulation benötigte Wärmemenge zum Ausgleich der Isolationsverluste entsprechend der eingestellten Solltemperaturdifferenz abgeleitet. Bei zu kleiner Temperaturdifferenz erkennt die Regelung eine Überversorgung der Zirkulation und reduziert die Leistung der Zirkulationspumpe (P3) entsprechend der Abweichung. Umgekehrt wird die Pumpenleistung bei zu großer Temperaturdifferenz erhöht. Die Regelung hält die Temperaturdifferenz zwischen Warmwasseraustritt- und Zirkulationsrücklauf der Zirkulation auf dem vorgegebenen Sollwert. Es erfolgt eine Variation des Massenstromes durch gepulste Modulation der Pumpenleistung. Bei Überschreitung der einstellbaren maximalen Rücklauf-temperatur schaltet der Regler die Pumpe P3 aus.
- Die Regelart der Pumpe P3 während des Ladevorgangs kann zwischen EIN, AUS, Auto oder Pmin gewählt werden.

Desinfektion

Der Regler verfügt über eine Desinfektionsfunktion zur thermischen Desinfektion des Warmwassernetzes. Hierbei wird die zur Verfügung stehende Temperatur im Primärkreis mit den internen Sollwerten verglichen und ggf. die Nacherwärmung des Pufferspeichers über einen potentialfreien Kontakt angefordert. Temperaturniveau und Desinfektionsstartzeit und -dauer sind einstellbar.

Achtung

- Die Regelung ist nur zum direkten Betrieb mit stufigen Naßläufer-Pumpen, ohne integrierte Regelung oder EIN- bzw. AUS- bzw. Umschaltelektronik geeignet.

Inbetriebnahme

- Das Gerät ist in Werkseinstellung betriebsbereit. Bei vorhandener Zirkulation können die Betriebsparameter im Menü ‚Zirkulation‘ entsprechend der gewünschten Funktionsweise und -zeiten eingestellt werden.

Bedienfunktionen und Einstellungen

Die LCD-Anzeige gliedert sich in 4 Ebenen:
 Der Regler befindet sich nach dem Einschalten in der **Anzeige-Ebene**.
 Mit den Tasten (-) bzw. (+) wechselt man den aktuellen Anzeigewert in der **Anzeige-Ebene**.
 Durch Drücken der Eingabetaste (E) gelangt man in die **Menüauswahl-Ebene**, in der mit den Tasten (-) bzw. (+) zwischen den Menüs gewechselt wird.
 Durch wiederholtes Drücken der Eingabetaste (E) wird das entsprechende Menü geöffnet und die **Werte-Ebene** erreicht. (-) bzw. (+) blättert

durch die Werte.
 Erneutes Drücken der Eingabetaste (E) wechselt zur **Einstell-Ebene** (eckige Klammer verschwindet). Mit den Tasten (-) bzw. (+) kann der Einstellwert verändert und mit (E) gespeichert werden (eckige Klammer erscheint wieder).
 Über Auswahl von ‚ENDE‘ im jeweiligen Menü erfolgt ein Wechsel zurück zur nächsthöheren Menü-Ebene.
 Wird ca. 4 Minuten lang keine Taste gedrückt, springt der Regler zurück in die **Anzeige-Ebene**.

3.1 Anzeigeebene

Anzeigeebene	Beschreibung	Wertebereich
Anzeige		
T1 Vorlauf Heiz. ist xx °C	Temperatur am Vorlauf, heizungsseitig (T1)	-20 ... 120 °C
T2 Speicherlade. ist xx °C	Temperatur am Wärmeübertrageraustritt (T2)	-20 ... 120 °C
T3 Ladeb. EIN ist xx °C	Temperatur Ladetreibere „EIN“ (T3)	-20 ... 120 °C
T4 Ladeb. AUS ist xx °C	Temperatur Ladetrieb „Aus“ (T4)	-20 ... 120 °C
T5 Zirk. Rücklauf ist: xx °C	Temperatur am Zirkulationsrücklauf (T5)	-20 ... 120 °C
Ladesoll-Temp. ist: xx °C	Sollwert für die Ladetemperatur	-..... °C
P1/V1 Heizung Leistung: xxx %	Ansteuerung des Regelventils in %	0/50/100 %
P2 Sp.-Ladepumpe Leistung: xxx %	Leistung der Speicherladepumpe in %	0 ... 100 %
P3 Zirkulation Leistung: xxx %	Leistung der Zirkulationspumpe in %	0 ... 100 %
P4 Kesselkreis Leistung: xxx %	Leistung der Kesselkreispumpe in %	0 ... 100 %
Wochentag HH:MM:SS	Aktueller Tag und Uhrzeit	Montag ... Sonntag 00:00 ... 23:59

3.2 Menüauswahlebene

Menüauswahlebene	Beschreibung
Anzeige	
EINSTELLUNGEN SOLLWERT	Einstellungen der Sollwerte
EINSTELLUNGEN REFERENZ	Einstellungen der Referenzwerte
EINSTELLUNGEN DESINFEKTION	Einstellungen zur thermischen Desinfektion des Systems
EINSTELLUNGEN UHRZEIT	Einstellung von Tag und Uhrzeit
EINSTELLUNGEN HANDBETRIEB	Zur temporären Aktivierung der Ventile, Pumpen und Relais
EINSTELLUNGEN SPRACHE	Auswahl von 3 Landessprachen
EINSTELLUNGEN WERKSEINSTELLUNG	Wird in diesen Untermenüs ‚JA‘ gewählt und mit (E) bestätigt, werden alle Einstellwerte auf die Werkseinstellung zurück gesetzt!
EINSTELLUNGEN ENDE	Rückkehr zur Anzeigeebene.

3.3 Einstellungen Sollwerte

Werteebene Einstellungen Sollwerte			Code 10	
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
Code-Nr. [000]	Werte dieses Menüs sind nur änderbar, wenn zuvor die Code-Nr. korrekt eingegeben wurde.			
T Soll soll: [60] °C	Sollwert für die Ladetemperatur	10 .. 75 °C	60 °C	
T +HVL soll: [02] K	Temperaturdifferenz, um die die Vorlauftemperatur heizungsseitig am Wärmeübertrager höher sein muss als die eingestellte Trinkwasser-Ladetemperatur bevor die Trinkwasser-Ladepumpe (P2) mit Mindestleistung eingeschaltet wird	00 .. 10 K	02 K	
T +LEG soll: [10] K	Temperaturdifferenz, um die der Sollwert für die Ladetemperatur T Soll zur thermischen Desinfektion bei Anforderung angehoben wird.	00.. 20 K	10 K	
T -EIN soll: [05] K	Temperaturdifferenz, um die die Temperatur am Fühler „Ladebeginn“ (T3) niedriger sein muss als die eingestellte Trinkwasser-Ladetemperatur, damit ein Ladevorgang eingeleitet wird	00.. 20 K	05 K	
T -AUS soll: [10] K	Die Speicherladung wird beendet, sobald am Fühler „Ladeende“ (T4) die Speicherladetemperatur abzüglich T-AUS erreicht ist	00.. 20 K	10 K	
T2 -AUS soll: [90] °C	Sollwert für Sicherheitsabschalttemperatur Speicherlade. Sobald T2 diesen Wert für die einstellbare „T2 Fehlerzeit“ überschreitet, werden alle Pumpen abgeschaltet und das Regelventil geschlossen. Bei Unterschreitung gilt der normale Regelbetrieb.	00.. 99 °C	90 °C	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlebene			

3.4 Einstellungen Referenzwerte

Werteebene Einstellungen Referenzwerte			Code 10	
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung	Anlage
Code-Nr. [000]	Werte dieses Menüs sind nur änderbar, wenn zuvor die Code-Nr. korrekt eingegeben wurde [010].	000 ... 255		
RS232Int [002]	Einstellung des Ausgabeintervalls für die serielle Schnittstelle	1 .. 255 s	2 s	
Pulszeit [200] ms	Periodendauer für die Pulsweitenmodulation der Pumpen	200 .. 600 ms	200 ms	
P1 min. Leistung [25] %	Mindestleistung der P1 Heizung. Der Einstellwert kann 10 % nicht unterschreiten, um eine ausreichende Versorgung der Pumpenlager mit Wasser zu gewährleisten.	10 . 100 %	25 %	
P2 min. Leistung [30] %	Mindestleistung der P2 Sp.-Ladepumpe. Der Einstellwert kann 10 % nicht unterschreiten, um eine ausreichende Versorgung der Pumpenlager mit Wasser zu gewährleisten.	10 . 100 %	30 %	
P3 min. Leistung [30] %	Mindestleistung der P3 Zirkulation. Der Einstellwert kann 10 % nicht unterschreiten, um eine ausreichende Versorgung der Pumpenlager mit Wasser zu gewährleisten.	10 . 100 %	30 %	
P4 min. Leistung [100] %	Mindestleistung der P4 Kesselkreis. Der Einstellwert kann 10 % nicht unterschreiten, um eine ausreichende Versorgung der Pumpenlager mit Wasser zu gewährleisten.	10 . 100 %	100 %	

Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung	Anlage
BAW P1/V1 [Vaut]	Betriebsartenwahl der Pumpe P1/ des Ventils V1:	PAus PEin PAut VZu VAuf VAut SAut	VAut	
BAW P2 [PAut]	Betriebsartenwahl der Pumpe P2	PAus PEin PAut	PAut	
BAW P3 [PAut]	Betriebsartenwahl der Pumpe P3	PAus PEin PAut	PAut	
BAW P4 [PAut]	Betriebsartenwahl der Pumpe P4	PAus PEin PAut	PAut	
PV1 1/kp ½ [10] K	Proportional-Anteil der Pumpenregelung bzw. die Steilheit der Kennlinie für P1/V1	00.. 50 K	10 K	
PV1 tn ½ [05] sek	Nachstellzeit I-Anteil P1/V1	00..100sek	05 sek	
P2 1/kp ½ [10] K	Proportional-Anteil der Pumpenregelung bzw. die Steilheit der Kennlinie für P2	00.. 50 K	10 K	
P2 tn ½ [05] sek	Nachstellzeit I-Anteil P2	00..100sek	05 sek	
BAW Typ [Anforderung]	Betriebsart der Warmwasserbereitung	Dauerladung / Anforderung	Anforderung	
Nachlauf [03] min	Nachlaufzeit für den Ladebetrieb nach Ende der Wärmeanforderung	00..10 min	03 min	
T +ZP-AUS [00] K	Abschaltkriterium für P3 bei Temperaturüberhöhung des Zirkulationsrücklaufs „T5“ > „T Soll“ + „T+ZP-AUS“ -> P3 AUS	00..20 K	00 K	
T -ZP-dT [05] K	Temperaturdifferenz, nach der die Leistung der Zirkulationspumpe geregelt wird. (Ladetemp. – Rücklauftemp. Zirkulation)	00..50 K	05 K	
T -ZP-St [05] K	Steilheit der Kennlinie	00..50 K	05 K	
P3 bei Ladung [VZu]	Betriebsart der P3 bei Ladung	VZu/PAus/ PEin/PAut	VZu	
T1 Fehlerzeit [15] min	Wenn für die eingestellte Zeit T1 Vorlauf Heizung kleiner als „T Soll“ + „T +HVL“ ist (Vorlauftemp. nicht erreicht) erfolgt eine Fehlermeldung: „ Fehler Vorlauf “.	00..240	15 min	
T2 Fehlerzeit [60] sek	Wenn für die eingestellte Zeit T2 Speicherlade. größer als „T2-AUS“ ist (Sicherheitsabschalttemperatur), werden alle Pumpen ausgeschaltet und Ventile geschlossen. Es erfolgt eine Fehlermeldung: „ Fehler Ladetemp. “.	00..240	60 sek	
T3 Fehlerzeit [180] min	Wenn für die eingestellte Zeit T3 (Ladeb. EIN) kleiner als „T Soll“ ist (Ladedauer zu lang) erfolgt eine Fehlermeldung „ Fehler Ladedauer “.	00..240	180 min	
Analogausgang 1 = [T1]	Für 0-10V Istwertausgabe Für 0-10V -steuerbare E-Pumpe (ext. versorgt)	T1 .. T8 P1 .. P4	T1	
Analogausgang 2 = [T2]	Für 0-10V Istwertausgabe Für 0-10V -steuerbare E-Pumpe (ext. versorgt)	T1 .. T8 P1 .. P4	T2	
Analogausgang 3 = [T3]	Für 0-10V Istwertausgabe Für 0-10V -steuerbare E-Pumpe (ext. versorgt)	T1 .. T8 P1 .. P4	T3	
Analogausgang 4 = [T4]	Für 0-10V Istwertausgabe Für 0-10V -steuerbare E-Pumpe (ext. versorgt)	T1 .. T8 P1 .. P4	T4	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlbene			

3.5 Einstellungen Desinfektion

Werteebene Einstellungen Desinfektion				
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
Betriebsart soll: [PAus]	Einstellung der Betriebsart für die thermische Desinfektion des Warmwassernetzes. In der Betriebsart ‚PAut‘ erfolgt die thermische Desinfektion des Warmwassernetzes zur eingestellten Zeit mit den eingestellten Sollwerten. Im Display erscheint ‚DESINFREKTION‘ ACHTUNG: VERBRÜHUNGSGEFAHR! Daher sollte die Desinfektion in einem Zeitraum außerhalb der üblichen Nutzungszeit durchgeführt werden. In der Betriebsart ‚PAus‘ ist die Desinfektion deaktiviert. In der Betriebsart ‚PEin‘ ist die Desinfektion dauerhaft aktiviert!	PAus PEin PAut	PAus	
Startzeit [00:00] Uhr	Einstellung der Zeit, an der die thermische Desinfektion beginnen soll. Zunächst wird mit (-) bzw. (+) die gewünschte Stunde eingestellt und mit (E) bestätigt, danach sind mit (-) bzw. (+) die Minuten einzustellen und mit (E) zu bestätigen.	00:00 .. 23:59	00:00	
Starttag [MONTAG]	Einstellung des Tages, an dem die thermische Desinfektion durchgeführt werden soll. Alternativ zu einem bestimmten Tag kann auch eine tägliche Desinfektion ausgewählt werden.	MO..SO, täglich	Montag	
Temp. Zirk- System [65] °C	Sollwert für den Zirkulationsrücklauf im Desinfektionsfall.	55..80 °C	65 °C	
Dauer [60] min	Einstellung der Desinfektionsdauer, für die der Sollwert ‚T Soll‘ um ‚+LEG‘ erhöht wird. Der Zirkulationsrücklauffühler (T5) muß für die eingestellte Dauer den eingestellten Wert ‚Temp. Zirk-System‘ erreichen, anderenfalls erfolgt die Fehlermeldung: „Fehler Desinfektion“ .	1..180 min	60 min	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlebene			

3.6 Einstellungen Uhrzeit

Werteebene Einstellungen Uhrzeit				
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
Wochentag [Montag]	Einstellung des aktuellen Tages	Montag .. Sonntag		
Uhrzeit [00:00]	Einstellung der aktuellen Uhrzeit. Zunächst wird mit (-) / (+) die gewünschte Stunde eingestellt und mit (E) bestätigt, danach sind mit (-)/(+) die Minuten einzustellen und mit (E) zu bestätigen.	00:00 .. 23:59	00:00	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlebene			

3.7 Einstellungen Handbetrieb

Werteebene Einstellungen Handbetrieb				
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
In diesem Menü erfolgt keine Speicherung des gewählten Wertes!				
P1/V1 [VAut]	Für die Inbetriebnahme kann hier die Betriebsart der Pumpe/des Ventils temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	PAus PEin PAut VZu VAuf VAut SAut	VAut	
P2 [PAut]	Für die Inbetriebnahme kann hier die Betriebsart der Pumpe temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	PAus PEin PAut	PAut	
P3 [PAut]	Für die Inbetriebnahme kann hier die Betriebsart der Pumpe temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	PAus PEin PAut	PAut	
P4 [PAut]	Für die Inbetriebnahme kann hier die Betriebsart der Pumpe temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	PAus PEin PAut	PAut	
Relais 1 [AUTO]	Für die Inbetriebnahme kann hier das Relais 1 temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	AUS EIN AUTO	AUTO	
Relais 2 [AUTO]	Für die Inbetriebnahme kann hier das Relais 2 temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	AUS EIN AUTO	AUTO	
Relais 3 [AUTO]	Für die Inbetriebnahme kann hier das Relais 3 (Fehlermeldung) temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung! Zum Rücksetzen einer anstehenden Fehlermeldung auf „AUS“ stellen. Rücksetzung ist nur möglich, wenn die Fehlerursache nicht mehr ansteht.	AUS EIN AUTO	AUTO	
Relais 4 [AUTO]	Für die Inbetriebnahme kann hier das Relais 4 (Anforderung WE) temporär umgeschaltet werden. Es erfolgt keine Speicherung der Änderung!	AUS EIN AUTO	AUTO	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlebene			

3.8 Einstellungen Sprache

Werteebene Einstellungen Sprache				
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
Sprache	Die Landessprache ist einstellbar	Deutsch English Francais	Deutsch	

3.9 Einstellungen Werkseinstellungen

Werteebene Einstellungen Werkseinstellung				
Menüpunkt	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung	Anlage
Werksein. laden [nein]	Wird hier ‚JA‘ gewählt, werden alle einstellbaren Parameter zurück auf die Werkseinstellung gesetzt.	Nein, Ja	Nein	
ENDE	Rückkehr zur Menüauswahlebene			

3.10 Störmeldungen

Folgende Störmeldungen können am SLM-10 für Speicherladeregler auftreten:

Fehlanzeige	Störung	Ursache	Abhilfe
„Temperatur“ Ist:	Fühlerbruch	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel prüfen, ggfls. ersetzen
„Temperatur“ Ist:	Fühlerkurzschluss		
Fehler Vorlauf	Vorlauftemperatur bei Anforderung innerhalb der eingestellten „T1 Fehlerzeit“ nicht erreicht	Primär-Vorlauftemperatur zu gering, bzw. Temperaturanstieg zu langsam	Beheizung prüfen
		Parameter 'T1 Fehlerzeit' zu kurz	Parameter 'T1 Fehlerzeit' im Menü 'Referenz' prüfen, ggfls. an Betriebsbedingungen anpassen
Fehler Ladetemperatur	Sicherheitsabschalttemperatur für mehr als der eingestellten „T2 Fehlerzeit“ überschritten	Primäres Regelorgan defekt, Ladetemperatur wird nicht geregelt	Primäres Regelorgan prüfen
		Falsche Parameter für 'T2-AUS'	Parameter 'T2-AUS' im Menü 'Sollwerte' prüfen, ggfls. an Betriebsbedingungen anpassen
Fehler Ladedauer		Lademenge zu gering, weil Primärmenge zu gering	Primärseite prüfen
		„T3 Ladeb. EIN“ erreicht nicht innerhalb der eingestellten „T3 Fehlerzeit“ den errechneten Sollwert.	Taco-Setter-Einstellung prüfen Lademenge zu gering
		Parameter 'T3 Fehlerzeit' zu kurz	Parameter 'T3 Fehlerzeit' im Menü 'Referenz' prüfen, ggfls. an Betriebsbedingungen anpassen
„Keine Anzeige“		Verbindung zur Leistungsplatine unterbrochen	Flachbandstecker und -kabel prüfen
		Sicherung defekt	Sicherung prüfen und ggfls. Ersetzen (s. S. 3)
		Spannungsversorgung unterbrochen	Spannungsversorgung prüfen

4. Fühler und Kennlinien

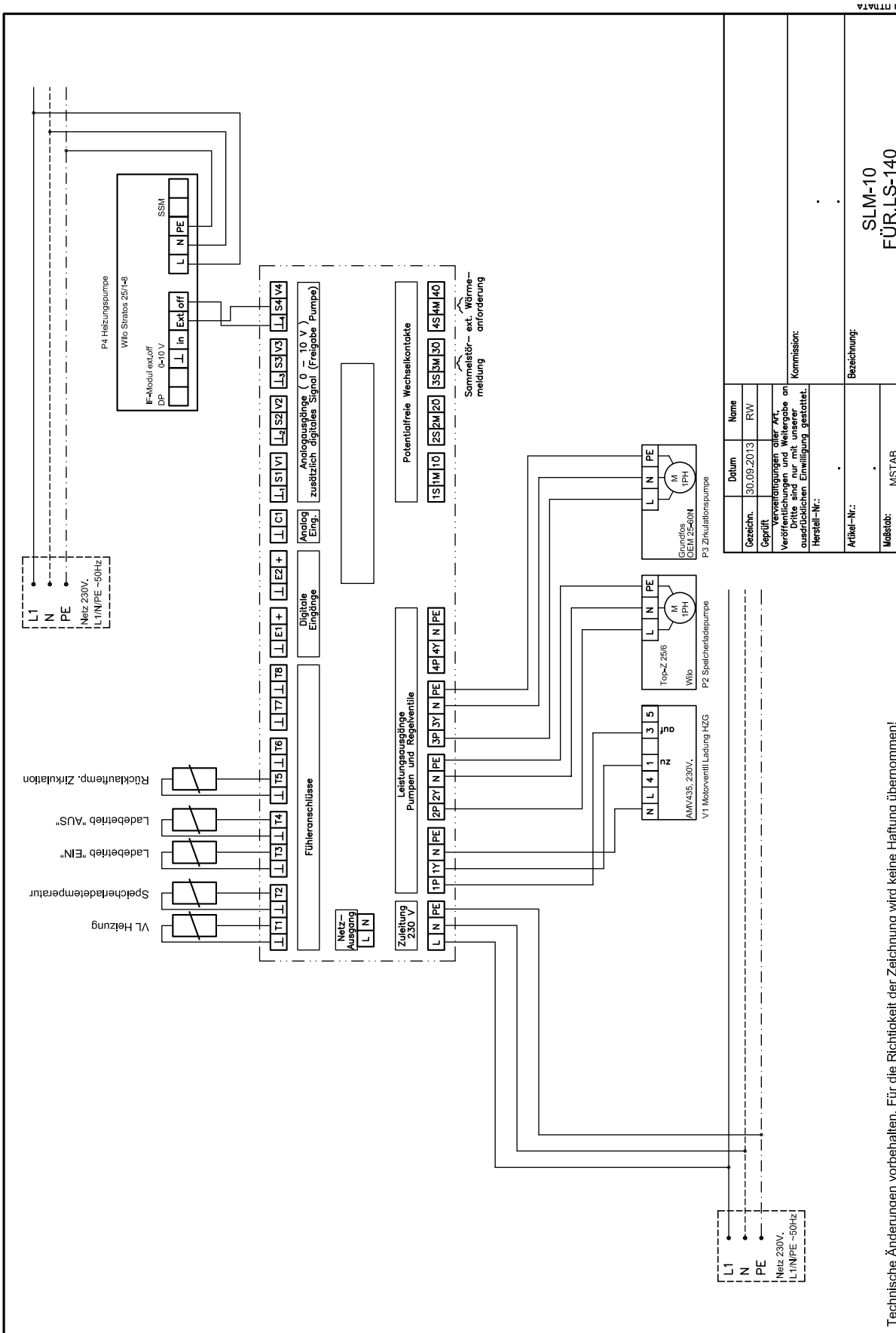
Typ / Messelement	Sensor
	KTY 81-210
Kabelfühler TF 25 - 6x35mm Ms	2 m Anschlusskabel
Kabelfühler TF 25 - 6x50mm NI	5 m Anschlusskabel
Kabelfühler TF 25N - 6x50mm NI	4 m Anschlusskabel

Tauchrohr für Kabelfühler TF 25	G ½" x Di 7 x L 200 mm, 1.4571
---------------------------------	--------------------------------

Temp. °C	-50	-40	-30	-20	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
KTY81-210 Ohm	1.030	1.135	1.247	1.367	1.495	1.630	1.772	1.922	2.000	2.080	2.245	2.417	2.597	2.785	2.980	3.182	3.392	3.607	3.817	4.008	4.166	4.280

5. Klemmenpläne SLM-10 für LS

5.1 Klemmenplan SLM-10 für LS-140

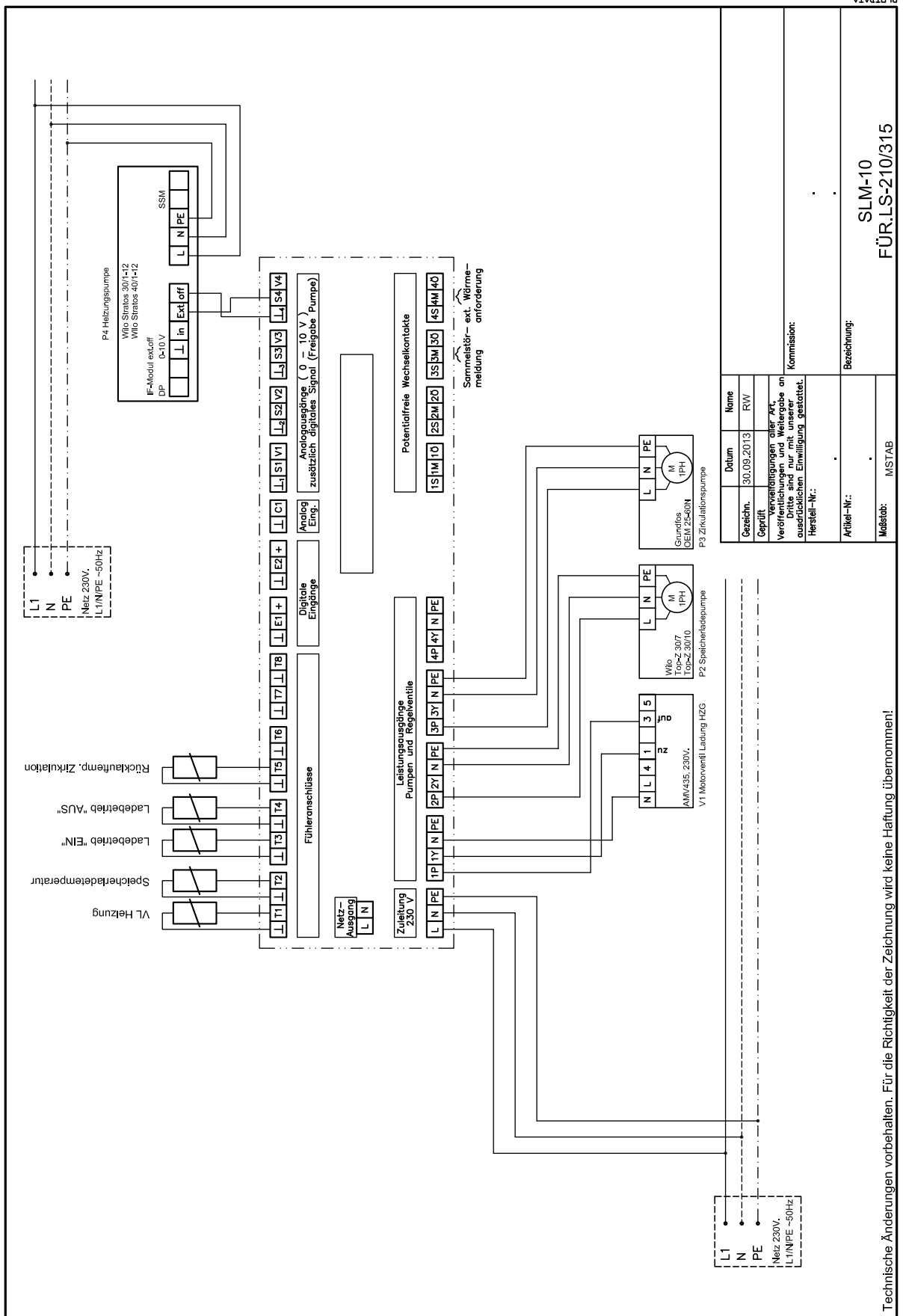


Technische Änderungen vorbehalten. Für die Richtigkeit der Zeichnung wird keine Haftung übernommen!

Gezeichnet	Datum	Name
30.09.2013	30.09.2013	RW
Geprüft: Verantwortungen über Art, Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur mit unserer ausdrücklichen Einwilligung gestattet.		
Hersteller-Nr.:		
Artikel-Nr.:		
Maßstab: M5TAB		
Bezeichnung:		
SLM-10 FÜR LS-140		

PI 011114

5.2 Klemmenplan SLM-10 für LS-210/-315



Gezeichnet:	Datum:	Name:
30.09.2013	30.09.2013	RW
Geprüft:		
Veränderungen aller Art, Änderungen an Schaltplänen und Zeichnungen sind nur mit unserer ausdrücklichen Einwilligung gestattet.		
Hersteller-Nr.:		
Artikel-Nr.:		
Maßstab:		MSTAB
Bezeichnung:		SLM-10 FÜR LS-210/315

Technische Änderungen vorbehalten. Für die Richtigkeit der Zeichnung wird keine Haftung übernommen!

6. KonformitätserklärungKonformitätserklärung (nach ISO/IEC 17050-1)

Nr.: 3062858 und 3062861
Aussteller: Wolf GmbH
Anschrift: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg
Produkt: Speicherladestation LS-140/-210/-315

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

DIN EN 12100-1:2004-04
DIN EN 12100-2:2004-04
DIN EN 60204-1:2007-6
DIN EN 61000-3-2:2010-03
DIN EN 61000-3-3:2009-06
DIN EN 61000-6-1:2007-10
DIN EN 61000-6-3:2007-09
DIN EN 61000-6-4:2007-09

Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien

2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

wird das Produkt wie folgt gekennzeichnet:



Mainburg, 04.05.2010

Gerdewan Jacobs
Geschäftsleitung Technik

i.V. Klaus Grabmaier
Produktzulassung