



BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2



MSR2

Funktionalitäten ab Reglersoftware R 000.004.020 (32-Bit)

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



DE: Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Einstellungen am Dachs sorgfältig durch.
Deutscher Text stellt die Quellsprache dar.

Inhaltsverzeichnis

Gerätebeschreibung.....	10
Hauptschalter	10
Folientastatur und Display.....	10
Funktionstasten	11
Grundfensteranzeige.....	11
Steuertasten	13
Beschreibung Menüparameter	13
Betriebsdaten.....	15
1/01 Datum Uhrzeit	17
1/1/1 Datum.....	17
1/1/2 Uhrzeit.....	17
1/1/3 Zeitzone (Menüanzeige nur bei installiertem Ethernetmodul)	17
1/1/4 Zeitsynchronisation (Menüanzeige nur bei installiertem Ethernetmodul)	17
1/02 Laufzeit seit Start	17
1/03 Generatorsollleistung	17
1/04 erzeugte elektrische Arbeit.....	17
1/05 erzeugte thermische Arbeit	18
1/06 Motordrehzahl	18
1/07 Führungsgröße Dachs	18
1/08 Anlagendaten Dachs	18
1/8/1 Displaysprache.....	18
1/8/2 Dachs Fabr.-Nr.....	18
1/8/3 Dachs Teile-Nr	19
1/8/4 Inbetriebnahme Datum.....	19
1/8/5 Aufstellhöhe über NN	19
1/8/6 Generatornennleistung.....	19
1/8/7 Wartungsintervall	19
1/8/8 Hydraulische Einbindung	19
1/8/8 A - Speicherart	20
1/8/8 B - Brauchwasserbereitung.....	20
1/8/8 C - 2. Wärmeerzeuger.....	20
1/8/8 D - Mehrmodultechnik.....	20
1/8/9 Regelungsgrundlage Programmwahl.....	20
1/8/10 Reglersoftware	21
1/8/11 Überwachungssoftware.....	21
1/8/12 Messwertesoftware	21
1/8/13 Reglerplatinen-Nr.	22
1/8/14 Leistungsplatinen-Nr.	22
1/09 Standort Information Dachs	22
1/9/1 Name 1.....	22
1/9/2 Name 2.....	22
1/9/3 Straße.....	22
1/9/4 Hausnummer.....	22
1/9/4 Postleitzahl	22
1/9/5 Ort	22
1/9/6 Land	22
1/9/7 E-Mail	22
1/10 Betriebsstunden am 31.12 24:00	22
1/11 Dachs Laufzeiten / max. Rücklauftemp.	22
1/11/1 Mindestlaufzeit Dachs	22
1/11/2 Freigabe Modul	23
1/11/3 Schaltzeiten Freigabe Modul (Dachs).....	23
1/11/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen.....	23
1/11/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	23
1/11/3/2/1 - 1/11/3/2/7 Schaltzeiten Freigabe-Modul Dachs.....	23
1/11/3/3 Einstellung Wochentag	24
1/11/3/4 Freigabe 1 Ein / Freigabe 1 Aus	24
1/11/3/5 Freigabe 2 Ein / Freigabe 2 Aus	24
1/11/3/6 Grundeinstellung / Freigabe Dachs	24

1/11/4 max. Dachs Laufzeit (ohne Puffer; Hydraulikcodes 4.x.x.x und 5.x.x.x).....	24
1/11/5 max. Rücklauftemp. für Dachs-Betrieb	24
1/11/6 Zyklischer Dachslauf	24
1/12 Anzeige der letzten Abschaltgründe	24
1/12/1 - 1/12/5 Abschalt-Code	24
1/13 aktueller Status der Aktoren.....	24
1/13/1 Umwälzpumpe Dachs intern	24
1/13/2 Umwälzpumpe Vordruck extern	24
1/13/3 Öl-/Gasförderpumpe extern	25
1/13/4 Relais Freigabe Wärmeerzeuger	25
1/13/5 Relais programmierbarer Ausgang 1	25
1/13/6 Relais Wartung.....	25
1/13/7 Relais Störung.....	25
1/13/8 Relais programmierbarer Ausgang 2	25
1/13/9 Relais programmierbarer Ausgang 3	25
1/13/10 Ansteuerung Stellmotor Gas	25
1/13/11 Ansteuerung Stellmotor Öl	25
1/14 Flag Startfreigabe / Flag Motorüberwachung.....	25
1/15 Dachs-Lauf-Freigabe / Dachs-Lauf-Anforderung	26
1/16 Strom-Freigabe / Strom-Anforderung	27
1/17 2. Wärmeerz-Freig. / 2. Wärmeerz-Anf.	28
1/18 Mehrmodulstatus.....	29
1/18/1 Wartung erf. in xxx h min bei Dachs yy.....	29
1/18/2 Wartung erf. in xxx h max bei Dachs yy.....	29
1/18/3 Bh min xxx bei Dachs yy	29
1/18/4 Bh max xxx bei Dachs yy	29
1/18/5 Starts min xxx bei Dachs yy	29
1/18/6 Starts max xxx bei Dachs yy	29
1/18/7 Anzahl erkannter Dachse	29
1/18/8 Anzahl laufender Dachse	29
1/18/9 Anzahl angeforderter Dachse	29
Wärmeführung	30
2/01 Betriebsweise So/Wi	31
2/1/1 Umschaltung So/Wi.....	31
2/1/2 manuelle Einstellung	32
2/1/3 Wi bei Tagbetrieb	32
2/1/4 Wi bei Nachtbetrieb	32
2/1/5 Umschaltung Wi->So frühestens	32
2/1/6 Umschaltung Wi->So spätestens.....	32
2/1/7 Umschaltung So->Wi frühestens	32
2/1/8 Umschaltung So->Wi spätestens.....	33
2/02 Betriebsweise Tag/Nacht	33
2/2/1 Umschaltung Tag/Nacht.....	33
2/2/2 manuelle Einstellung	33
2/2/3 Schaltzeiten Uhrenprogramm	34
2/2/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen.....	34
2/2/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	34
2/2/3/3 Einstellung Wochentag	34
2/2/3/4 Beginn Tagbetrieb 1	34
2/2/3/5 Beginn Tagbetrieb 2	34
2/2/3/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb	34
2/03 Urlaubsfunktion aktiviert.....	34
2/3/1 Urlaubsfunktion aktiviert.....	35
2/3/2 Urlaubsbeginn/Urlaubsende	35
2/3/3 Absenkung Heizkurve im Urlaub.....	35
2/3/4 Warmwasserbereitung im Urlaub.....	35
2/04 Heizkurve Dachs	35
2/4/1 untere Heizkurvenbegrenzung	35
2/4/2 obere Heizkurvenbegrenzung	36
2/4/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur	36
2/4/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur	37
2/4/5 Heizkurve grafisch darstellen	37

2/4/6 Grundeinstellung der Dachs-Heizkurve	38
2/05 Tagverstellung Heizkurve.....	38
2/06 Nachtverstellung Heizkurve	39
2/07 Einschalttemperatur	39
2/08 Heizwärmebevorratung	39
2/09 Daten 2. ter Wärmeerzeuger	39
2/9/1 Laufzeit Bh xx.....	39
2/9/2 Startanzahl xx	40
2/9/3 Sollzustand aus/an.....	40
2/9/4 Istzustand aus/an	40
2/9/5 Warncode 2. WE	40
2/9/7 Daten löschen	40
2/10 Konfiguration Freigabe Wärmeerzeuger.....	40
2/10/1 Ansteuerung 2. Wärmeerz.	40
2/10/2 Sperre 2. Wärmeerzeuger bei.....	40
2/10/3 Bivalentumschaltung Heizung.....	40
2/10/3/1 Bivalentumschaltzeit	43
2/10/3/2 Einfluss der Außentemperatur	43
2/10/3/3 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C	43
2/10/4 Bivalentumschaltung WW-Bereitung	43
2/10/4/1 Bivalentumschaltzeit bei WW.....	43
2/10/4/2 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C	44
2/10/5 Mindestlaufzeit Kessel	44
2/11 Rücklaufsolltemp. bei hoher Sollwert.....	44
Stromführung.....	44
3/01 Stromführung über interne Uhr	45
3/1/1 Stromführung über interne Uhr	45
3/1/3 eingestellte Zeiten grafisch darstellen.....	45
3/1/4 eingestellte Zeiten tabellarisch.....	45
3/1/4/1 - 3/1/4/21 Schaltzeiten der Stromführung	45
3/1/5 Einstellung Wochentag	45
3/1/6 Stromführung 1	45
3/1/7 Stromführung 2	45
3/1/8 Stromführung 3	46
3/1/9 Grundeinstellung Stromführung Uhr	46
3/02 Stromführung über externe Eingänge.....	46
3/2/1 Stromführung über externe Eingänge.....	46
3/2/3 Zeit Stromführung bei Tastbetätigung.....	46
3/05 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung.....	46
3/5/1 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung.....	46
3/5/2 Verw. Relais-Ausgang.....	46
3/5/3 Ein: Eintritt > x°C.....	46
3/5/3 Aus: Austritt < y°C.....	46
Temperaturen.....	47
4/01 Dachs Eintritt.....	47
4/02 Dachs Austritt.....	47
4/03 Vorlauf (VF).....	48
4/04 Fühler 1 (F1)	48
4/05 Rücklauf (RF)	49
4/06 Fühler 2 (F2)	49
4/07 Außentemperatur (AF)	50
4/08 Heizkreis 1	50
4/09 Heizkreis 2	50
4/10 Warmwasser	50
4/11 Fühler 3 (F3)	51
4/12 Fühler 4 (F4)	51
4/15 Freigabe Modul	51
4/16 Kühlwasser Motor	51
4/17 Abgastemp. Motor.....	51
4/18 Abgastemp. Dachs.....	51
4/19 Kapseltemperatur.....	51
4/20 int. Reglertemperatur	51

Heizkreise	52
5/01 Heizkreis 1 + 2 im Gebäude	53
5/02 Konfiguration Heizkreis 1	53
5/2/1 Heizsystem HK1	53
5/2/2 Mischer installiert	53
5/2/3 Mischerlaufzeit	53
5/2/5 Regelungsart	53
5/2/6 maximaler Anstieg Vorlauftemperatur	54
5/03 Betriebsweise Heizkreis 1	54
5/04 Betrieb Tag/Nacht/Party HK1	54
5/4/1 Party	54
5/4/2 Umschaltung Tag / Nacht	54
5/4/3 manuelle Einstellung Tag / Nacht	54
5/4/4 Schaltzeiten des Uhrenprogramms für HK1	55
5/4/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen	55
5/4/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch darstellen	55
5/4/4/3 Einstellung Wochentag	55
5/4/4/4 Schaltpunkte für Beginn des ersten Tagbetriebs und des ersten Nachtbetriebs	55
5/4/4/5 Schaltpunkte für Beginn des zweiten Tagbetriebs und des zweiten Nachtbetriebs	55
5/4/4/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb HK1	55
5/05 Pumpe und Mischer im HK1	55
5/06 Heizkurve des HK1	56
5/6/1 untere Heizkurvenbegrenzung HK1	56
5/6/2 obere Heizkurvenbegrenzung HK1	57
5/6/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur	58
5/6/4 Vorlaufsollwert bei -10 °C Außentemperatur	58
5/6/5 Heizkurve HK1 grafisch darstellen	59
5/6/6 Grundeinstellung der Heizkurve im HK1	59
5/07 Tagverstellung der Heizkurve HK1	60
5/08 Nachtverstellung der Heizkurve HK1	60
5/09 Konfiguration Heizkreis 2	61
5/9/1 Heizsystem HK2	61
5/9/2 Mischer installiert	61
5/9/3 Mischerlaufzeit	61
5/9/5 Regelungsart	61
5/9/6 maximaler Anstieg Vorlauftemperatur HK2	61
5/10 Betriebsweise Heizkreis 2	61
5/11 Betrieb Tag/Nacht/Party HK2	61
5/11/1 Party	61
5/11/2 Umschaltung Tag / Nacht	61
5/11/4 Schaltzeiten des Uhrenprogramms für HK2	61
5/11/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen	61
5/11/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	61
5/11/4/3 Einstellung Wochentag	61
5/11/4/4 Schaltpunkte für Beginn des ersten Tagbetriebs und des ersten Nachtbetriebs HK2	61
5/11/4/5 Schaltpunkte für Beginn des zweiten Tagbetriebs und des zweiten Nachtbetriebs HK2	61
5/11/4/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb HK2	61
5/12 Pumpe und Mischer HK2	61
5/13 Heizkurve HK2	61
5/13/1 untere Heizkurvenbegrenzung HK2	61
5/13/2 obere Heizkurvenbegrenzung HK2	61
5/13/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur	61
5/13/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur	61
5/13/5 Heizkurve HK2 grafisch darstellen	61
5/13/6 Grundeinstellung der Heizkurve HK2	61
5/14 Tagverstellung der Heizkurve HK2	61
5/15 Nachtverstellung der Heizkurve HK2	61
Warmwasser	62
6/1 Sollwert Warmwasser	62
6/2 Ladepumpe WW	62
6/3 Zirkulationspumpe	62
6/4 WW-Durchfluss	62

6/5 WW-Menge	62
6/6 Warmwasserbedarf	63
6/7 Warmwasser Konfiguration	63
6/7/1 Zeitdauer Warmwasserbereitung	63
6/7/2 Schaltdifferenz Warmwasserfühler	63
6/7/3 Zirkulationsleitung vorhanden	63
6/7/4 Temperatursollwert Zirkulation	63
6/7/5 Uhrenprogramm Zirkulationspumpe	64
6/7/5/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen	64
6/7/5/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	64
6/7/5/3 Einstellung Wochentag	64
6/7/5/4 Z-Pumpe 1 Ein / Z-Pumpe 1 Aus	64
6/7/5/5 Z-Pumpe 2 Ein / Z-Pumpe 2 Aus	64
6/7/5/6 Grundeinstellung Zirkulation Uhr	64
6/7/6 Legionellen Funktion aktiviert	65
6/7/6/1 Legionellen Funktion aktiviert	65
6/7/6/2 Sollwert Legionellenfunktion	65
6/7/6/3 Dauer Legionellenfunktion	65
6/7/6/4 Wochentag Legionellen Funktion	66
6/7/6/5 Beginn Legionellen Funktion	66
Modem	67
7/1 Modemdaten	67
7/1/1 Typ	67
7/1/2 Kennung	68
7/1/4 Reset Modem	68
7/2 Modemkonfiguration	68
7/2/1 Weiterleitung der Servicemeldungen	68
7/2/2 Wahl Modemtyp	69
7/2/3 Tel.-Nr. Dachs-Modem	69
7/2/4 Wählart	69
7/2/5 Nebenstellenanschluss	69
7/2/6 Amtsholung	69
7/2/8 GSM-Netzbetreiber	69
7/2/9 Anruf Sperre durch Server aufheben	70
7/2/10 IP-Adresse Netzwerk	70
7/2/11 Passwort GLT-Schnittstelle	70
7/2/12 Modul auf Werkseinstellung zurücksetzen	70
7/3 Meldeprotokoll	70
7/3/1 - 7/3/5 Datum, Regleradresse und Meldecodes	70
7/4 Test / Status	70
7/4/1 Test Modemverbindung	71
7/4/2 Modemstatus	71
7/4/3 Modemmessage (Modemzustand)	71
7/5 GSM-Diagnose (Funk)	71
7/5/1 SIM-Karte	72
7/5/2 Funknetzstatus	72
7/5/3 Signalstärke	72
7/5/4 SIM-Karte von	72
Diverses	73
8/1 Helligkeit Display-Beleuchtung	73
8/2 Kontrast Display-Einstellung	73
8/3 Korrektur Außenfühler	73
8/4 Betriebsdaten 31.12. erweitert (nur IT)	73
8/4/1 Betriebsstunden (nur IT)	73
8/4/2 Erzeugte elektrische Arbeit (nur IT)	73
Stromnetz	74
9/01 Stromnetz	75
9/02 Spannung L1	75
9/03 Spannung L2	75
9/04 Spannung L3	75
9/05 Gen.-Strom L1	75
9/06 Gen.-Strom L2	75

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

9/07 Gen.-Strom L3.....	75
9/08 Frequenz	75
9/09 Impedanz L1	75
9/10 Impedanz L2	76
9/11 Impedanz L3	76
9/12 Schutzfunktion Dachs	76
9/12/1 Einstellungen.....	76
9/12/1/12 Werte geändert	78
9/12/1/13 Werte speichern	78
9/12/1/14 Änderungszähler	78
9/12/1/01 Schutzart	78
<i>Einstellwerte unter der Schutzart VDE 0126 und VDE 4105</i>	78
9/12/1/04 Spannung 1	78
9/12/1/05 Spannung 2	79
9/12/1/06 U-Mittel (10min).....	79
9/12/1/07 Frequenz 1	79
9/12/1/08 Frequenz 2	79
9/12/1/09 Frequenz rnd.....	80
9/12/1/10 Impedanzsprung	80
9/13 Blindleistung Dachs.....	80
9/13/1 Vorgabe Netzbetreiber	80
<i>Einstellwerte unter der Schutzart CEI 021 und DK5940</i>	81
9/12/1/2/02 Segnale di comunicazione	81
9/12/1/03 Comando locale	81
9/12/1/05 Spannung 2	81
9/12/1/06 U-Mittel (10min).....	82
9/12/1/07 Frequenz	82
9/12/1/08 Frequenz 2	82
9/12/2 Test Schutzfunktion (Autotest SPI)	83
9/12/2/1 Funktion	83
9/12/2/2 Test starten	83
9/12/2/3 Grenze Test	84
9/12/2/4 Testergebnis	84
<i>Einstellwerte unter der Schutzart RD 1699</i>	84
9/12/1/04 Spannung 1	84
9/12/1/05 Spannung 2	84
9/12/1/07 Frequenz 1	84
<i>Einstellwerte unter der Schutzart Benutzer</i>	85
9/12/1/04 Spannung 1	85
9/12/1/05 Spannung 2	85
9/12/1/06 U-Mittel (10min).....	86
9/12/1/07 Frequenz 1	86
9/12/1/08 Frequenz 2	86
<i>Anzeigewerte unter den Schutzarten G83 und G83/2</i>	87
9/12/1/04 Spannung 1	87
9/12/1/05 Spannung 2	87
9/12/1/06 U-Mittel (10min).....	87
9/12/1/07 Frequenz 1	87
9/12/1/08 Frequenz 2	87
9/12/1/11 Trip Time LOM	88
9/12/3 Einstellungen ändern	88
9/12/4 Startverzögerung 3min.....	88
Servicecode	89
10/1 Daten letzter S-Code.....	90
10/1/1 letzter S-Code	90
10/2 Warnungen.....	90
10/2/1 - 10/2/5 Warncode xxx	90
10/2/6 Anzahl Warnungen.....	90
10/2/7 aktueller Dachs-Warncode	90
10/2/8 aktueller Brenner-Warncode	90
10/2/9 aktueller Allgemein-Warncode	90
10/2/10 Warncodes zurücksetzen.....	90

10/3 Servicecodes.....	91
10/3/1 - 10/3/13	91
10/3/14 Anzahl Servicecodes.....	91
10/4 Stromnetz (VDE 4105).....	91
10/4/1 - 10/4/5	91
Service.....	92
11/1 Wartung erforderlich in x h.....	95
11/2 letzte Wartung	95
11/3 Telefonnummer Service.....	95
11/3/1 Service: Tel.-Nr. 1	95
11/3/2 Service: Tel.-Nr. 2	95
11/4 Installationsausführung	96
11/4/1 Dachs Transport.....	96
11/4/2 Ausführung mit Kondenser	96
11/4/3 Art 2. Wärmeerzeuger.....	96
11/4/4 Konfiguration Mehrmodulanlage	96
11/4/4/1 Typ	96
11/4/4/2 Regler-Adresse	96
11/4/4/3 Anzahl Dachse	96
11/4/4/4 Rechenzyklus.....	96
11/4/5 Art der Warmwasserbereitung	97
11/4/6 Thermostatspumpe installiert.....	97
11/4/7 Zusätzliches Schmutzsieb installiert	97
11/4/8 Systemtrennung mit externem Wärmetauscher	97
11/5 Ein- /Ausgänge konfigurieren.....	97
11/5/01 Funktion Fühler 1	97
11/5/02 Funktion Fühler 2	97
11/5/03 Funktion Freigabe Modul	97
11/5/04 Funktion Fühler 3	97
11/5/05 Funktion Fühler 4	97
11/5/06 Rückmeldung 1 / hoher Sollw.	97
11/5/07 Funktion Rückmeldung 2	98
11/5/08 Funktion Rückmeldung 3	98
11/5/09 Funktion prog. Ausgang 1	98
11/5/10 Funktion prog. Ausgang 2	98
11/5/11 Funktion prog. Ausgang 3	98
11/6 Betreiberebene.....	98
11/7 Betreiber erweitert.....	98
11/8 Serviceebene	98
11/8/1 Platinentausch.....	98
11/8/2 Inbetriebnahmemenü	100
11/8/2/1 Anlagendaten	100
11/8/2/2 Standort Info.....	100
11/8/2/3 Installation	100
11/8/2/4 E/A Konfigurier.	100
11/8/2/5 Tel.-Nr. Service	100
11/8/4 Wartung Gasanlage	100
11/8/5 Wartung Heizölanlage.....	100
11/8/7 manuelle Steuerung	100
11/8/7/1 H-Oelfilt füll (nur bei Heizöl-Anlage).....	101
11/8/7/2 Pumpe Öl/Gas extern.....	101
11/8/7/3 interne Umwälzpumpe	101
11/8/7/4 Zündung	101
11/8/7/5 Stellmotor Gas	101
11/8/7/6 Stellmotor Öl	101
11/8/7/7 UP Vordruck.....	101
11/8/7/8 Freigabe Wärmeerzeuger	101
11/8/7/9 Prog. Ausgang 1	101
11/8/7/10 Relais Wartung.....	101
11/8/7/11 Relais Störung.....	101
11/8/7/12 Heizkreispumpe 1	102
11/8/7/13 Heizkreispumpe 2	102

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

11/8/7/14 Mischer 1	102
11/8/7/15 Mischer 2	102
11/8/7/16 Ladepumpe WW	102
11/8/7/17 Zirkulationspumpe	102
11/8/7/18 Prog. Ausgang 2	102
11/8/7/19 Prog. Ausgang 3	102
11/8/8 Soll/Ist Vergleich	102
11/8/8/1 – 11/8/8/10	102
11/8/9 Diagnose	102
11/8/9/01 Quotient Bh/Start	103
11/8/9/02 Fehlstartfaktor	103
11/8/9/03 Abgastemperatur Motor	103
11/8/9/04 Abgastemperatur Dachs	104
11/8/9/05 Kühlwassertemp. Motor	104
11/8/9/06 Dachs Eintritt	104
11/8/9/07 int. Reglertemperatur	104
11/8/9/08 Generatorleistung	105
11/8/16 Dachs Ausführung	105
11/8/16/1 Fühler Abgast. Motor	105
11/8/16/2 Oel: Grenze Abgast. M.	105
11/8/18 Grundeinstellung	105
11/8/19 Initialisierung	105
11/8/25 Sonderpasswort	105
11/9 Werksservice	105
Abkürzungsverzeichnis	106
ANHANG	107
Servicecodetabelle	107
Warncodetabelle	110

Gerätebeschreibung

Hauptschalter

Der Hauptschalter der Anlage befindet sich auf der linken Seite des Regler- Nach dem Einschalten des Hauptschalters erfolgt eine Funktionsprüfung der vier LED's auf der Folientastatur (kurzes gleichzeitiges aufleuchten) und das Display schaltet sich an. Das Ausschalten des Hauptschalters (Motorschutzschalter) schaltet den Dachs spannungslos.



Achtung:

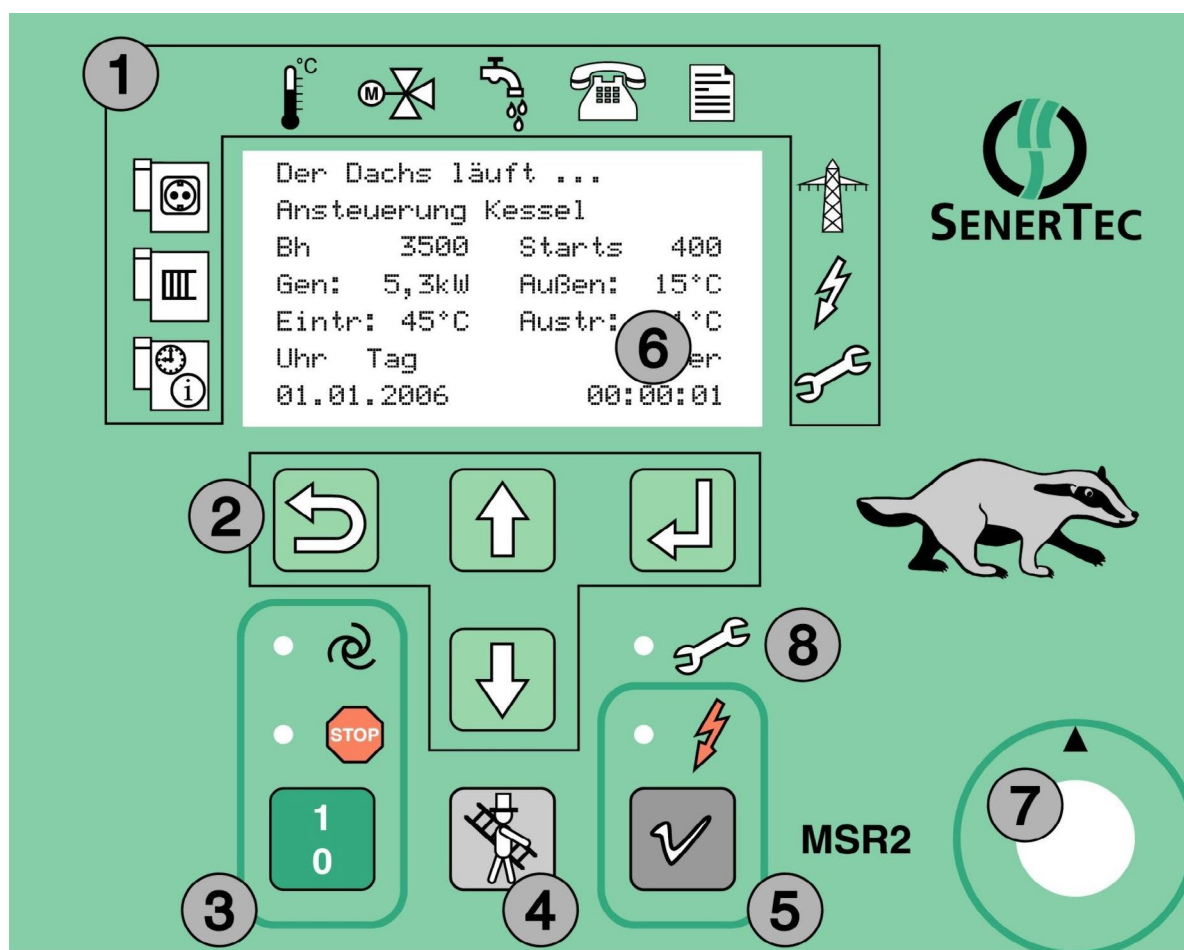
Bei ausgeschaltetem Hauptschalter kann trotzdem Spannung an den Anschlüssen X6 der Leistungsplatte anliegen!



Hauptschalter

Folientastatur und Display

Die Folientastatur dient zur Auswahl der Datenanzeige im Display, sowie zum Einstellen verschiedener Betriebsparameter und Betriebszustände.

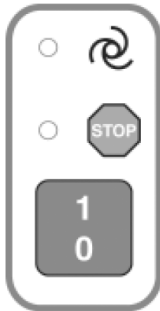


Folientastatur und Display

- 1 Menüleiste
- 2 Steuertasten
- 3 Ein/Aus Taste, STOP-LED u. Automatik-LED
- 4 Kaminkehrertaste
- 5 Entstörtaste und Service-LED
- 6 Display
- 7 Infrarot-Schnittstelle für MSR2-Serviceprogramm
- 8 Wartungs-LED

Funktionstasten

EIN/AUS Taste



Schaltet den Dachs aus bzw. an. Leuchtet die obere LED, ist der Dachs im "Automatik-Modus" (Der Dachs ist betriebsbereit bzw. lauffähig). Leuchtet die untere LED ist der Dachs ausgeschaltet. Ein Blinken der oberen LED zeigt eine Modemaktivität an.

Entstörtaste



Mit dieser Taste werden Service-meldungen quittiert. Eine permanent leuchtende LED signalisiert eine Störung. Eine blinkende LED zeigt dagegen Warnungszustände an.

Kaminkehrertaste



Nach dem Drücken der Kaminkehrertaste kann zwischen zwei Auswahlmöglichkeiten mit den Pfeiltasten gewählt werden.

Menüzeile /1 Kessel freigeben (Mindestlaufzeit)

Der Kessel wird für mind. 10 Minuten freigegeben. In dieser Zeit kann eine Emissionsmessung am Rauchrohr des Kessels durchgeführt werden (z.B. SEplus oder ext. Kessel).

Menüzeile /2 Dachs anfordern (Mindestlaufzeit)

Der Dachs kann für die Mindestlaufzeit angefordert werden.

Wartungs-LED



Diese LED informiert über erforderliche Wartungstermine. Die LED blinkt, wenn sich der Dachs weniger als 300 Bh bzw. 30 Tage (2 Jahres-Frist) vor der nächsten fälligen Wartung befindet. Leuchtet die Wartungs-LED, muss die Wartung dringend durchgeführt werden, da sonst täglich eine Abschaltung wegen Überschreitung des Wartungsintervalls erfolgt. Ab einer Überschreitung von 300 Bh, ist eine Entstörung nur noch durch Fachpersonal möglich. **Nur DE:** Ab 1000 Bh blinkt die LED als Hinweis für einen Systemcheck.

Grundfensteranzeige



Grundfensteranzeige

Der Standardbildschirm der Anzeige informiert über den Betriebszustand, Servicecodes sowie Parametereinstellungen. Beim Betätigen einer Steuertaste erscheint die Menüauswahl.

Zeile 1 und 2:	Anzeige des Dachs-Typs oder des momentanen Betriebszustands
Zeile 3	Betriebsstunden (Bh) und Starts
Zeile 4	Aktuelle Generatorleistung und Außentemperatur
Zeile 5	Aktuelle Heizwasser-Ein- und Austrittstemperatur
Zeile 6	Zeitprogramm für die Wärmeführung Dachs, Anzeige „Urlaub“, Sommer-/Winterbetrieb
Zeile 7	Datum und Uhrzeit; Warnmeldung

Die Anzeigetexte der Statuszeile 1 und 2 sind gemäß der nachfolgenden Auflistung priorisiert.

Anzeigetext Statuszeile 1	Erklärung
Dachs ausgeschaltet	Dachs ist mittels der Folientastatur ausgeschaltet (STOP-LED leuchtet). Alternativer Wärmeerzeuger in Bereitschaft (nur bei Ansteuerung)
Startvorbereitung	1. Startphase
Starteinleitung	2. Startphase
Der Dachs läuft ...	Der Motor dreht
25s Abschaltzeit	Motorabschaltzeit mit Überprüfung der Abschaltorgane
Keine Anforderung	Der Dachs hat keine Lauf-Anforderung
Startverzögerung ein	kurze Wartezeit vor dem nächsten Start erforderlich
Keine Lauf-Freigabe	Der Dachs hat keine Freigabe für einen Motorlauf (Codierung unter Betriebsdaten 1/15 ersichtlich)
Wartezeit Stromnetz	Stromnetzparameter nicht innerhalb der zulässigen Zuschaltgrenzen
Wartezustand	Servicecode xxx steht an und wird automatisch entstört
Anlagenstörung	Servicecode xxx steht an und muss von Hand entstört werden
IB erforderlich	Inbetriebnahme durch autorisierte Servicefirma erforderlich (Anlage ist ohne durchgeführte Inbetriebnahme nicht lauffähig)
Platine getauscht !	Reglerplatine oder Leistungsplatine wurde getauscht
Anzeigetext Statuszeile 2	Erklärung
Dachs G 5.5	Anzeige Dachs-Typ
Dachs G 5.0	Anzeige Dachs-Typ
Dachs HR 5.3	Anzeige Dachs-Typ
Dachs SE G 5.5	Anzeige Dachs-Typ
Dachs SE G 5.0	Anzeige Dachs-Typ
Dachs SE HR 5.3	Anzeige Dachs-Typ
Dachs Modulregler	nur bei Mehrmodulanlagen (Anzeige am Modulregler)
Systemcheck anfordern	ab 1000 Bh: Systemcheck in den nächsten 1000 Bh durchführen
Mindestlaufzeit aktiv	Dachs läuft noch bis die eingestellte Mindestlaufzeit abgelaufen ist (aktuell keine weitere Anforderung)
Anf. wegen Warmwasser	Dachs läuft wegen Bereitstellung Warmwasser
Wärmeanforderung	Dachs läuft wegen Wärmeanforderung
Stromanf. intern Uhr	Dachs läuft wegen Stromanforderung über die interne Zeitschaltuhr
Stromanf. extern	Dachs läuft wegen Stromanforderung über externe Eingänge
Anf. über Leitregler	nur bei Mehrmodulanlagen (Anzeige am Modulregler)
Busfehler Notbetrieb	nur bei Mehrmodulanlagen (Anzeige am Modulregler)
Anf. zykl. Dachslauf	Anforderung des "Zyklischen Dachslauf" (siehe Menü 1/11/6)
Biv. Umschaltz. aktiv	Dachs läuft wegen Wärmeführung; einstellbare Umschaltzeit für Freigabe des alternativen Wärmeerzeugers läuft
Ansteuerung Kessel	alternativer Wärmeerzeuger (Kessel) wird freigegeben
Ansteuerung Heizstab	alternativer Wärmeerzeuger (elektr. Heizstab) wird freigegeben
Rußfilterregeneration	Dachs läuft mit erhöhter Leistung (+max. 0,5 kW) - nur Dachs HR
VW:therm Desinfektion	Thermische Desinfektion der Warmwasserbereitung (Anti-Legionellenphase aktiv)
Anf. Prüflauf Dachs	Dachs wurde mittels der Taste Kaminkehrer angefordert
Eintrittstemp. > Soll	Kühlwassereintrittstemperatur ist größer als die eingestellte maximale Rücklaufstemperatur (Generatorfühler)
Interne Temp. > Soll	Abgastemperatur Motor, Abgastemperatur Dachs-Austritt, Kapseltemperatur, Kühlwassereintrittstemperatur oder Kühlwasseraustrittstemperatur ist größer als der Sollwert
Takten / Stillstand	Überwachung Takten aktiv; vor dem nächsten Start des Dachs läuft die errechnete Stillstandszeit ab
keine Modulfreig. Uhr	Dachs ist über die interne Schaltuhr (Schaltzeiten Freigabe Modul) nicht freigegeben
k. Modulfreig. extern	Dachs ist von extern (Eingang Freigabe Modul) nicht freigegeben
Sicherheitskette auf	Sicherheitskette ist z.B. durch Not-/Ausschalter unterbrochen

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Steuertasten

"ZURÜCK", "ABBRECHEN"



Die aktuelle Funktion wird im Display links unten angezeigt.

"AUF"



- Menüauswahl im Uhrzeigersinn am Standardbildschirm
- Einstellwert vergrößern
- Scrollen (bewegen) aufwärts im Untermenü

"BESTÄTIGEN", "ÄNDERN", "AUSWÄHLEN"



Die aktuelle Funktion wird im Display rechts unten angezeigt. Wenn keine Anzeige vorhanden ist, ist die Taste ohne Funktion.

"AB"



- Menüauswahl gegen den Uhrzeigersinn am Standardbildschirm
- Einstellwert verkleinern
- Scrollen (bewegen) abwärts im Untermenü

Beispiel für



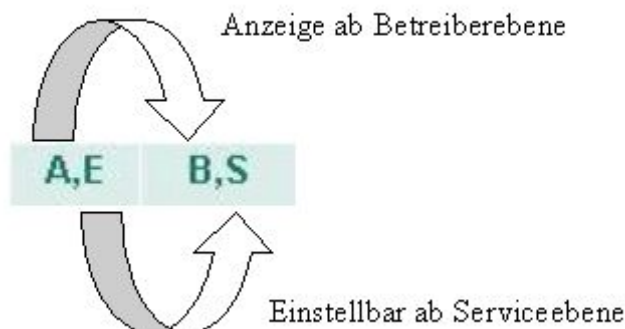
Beispiel für



Beschreibung Menüparameter

Das folgende Beispiel zeigt die Bedeutung der Menü-Parameter:

Durch Komma getrennte Werte sind folgendermaßen zugeordnet:



Die Spalte 1) zeigt an, ob der Menüpunkt nur anzeigbar, oder auch einstellbar ist.

In Spalte 2) ist die Benutzerstufe aufgelistet, ab der die Spalte 1) Gültigkeit hat.

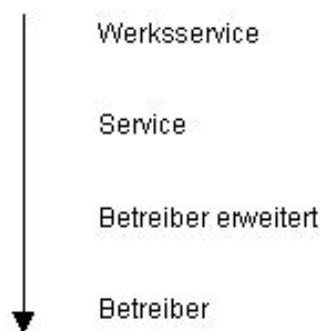
11 Service			
		1)	2)
11/1 Wartung erf. in x h		A	B
11/2 letzte Wartung		A	B
11/3 Telefonnummer Service			
	11/3/1 Service Tel.-Nr. 1	A,E	B,S
	11/3/2 Service Tel.-Nr. 2	A,E	B,S

- 1) A = Anzeigen; E = Einstellen
2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

Beispiel:

11/1
Anzeige für den Betreiber und alle übergeordneten Benutzerebenen

11/3/1
Anzeige für den Betreiber und alle übergeordneten Benutzerebenen.
Einstellbar ab "Serviceebene" u. für alle übergeordneten Benutzerebenen



Die Hierarchiestufen der Benutzerebenen.

Hinweise:

- Die Menünumerierungen werden teilweise nicht fortlaufend angezeigt (z.B. 3/3/3-3/3/8).
- Die fehlenden Punkte werden für zukünftige Funktionen freigehalten, oder sind in der Betreiberebene nicht anzeigbar.
- In der Anleitung aufgeführte Menüpunkte, die nicht im Reglermenü angezeigt werden, sind noch nicht verfügbar.
- Bei der Inbetriebnahme oder Einstellung des Reglers über die optionale Software "DachsKom" ist zu beachten, dass der im Display soeben angezeigte Menüpunkt erst nach Rückschaltung in eine höhere Menüebene und Wiederwahl des Menüpunktes aktualisiert angezeigt wird.

Betriebsdaten

1 Betriebsdaten			
		1)	2)
1/01 Datum Uhrzeit			
	1/1/1 Datum	E	B
	1/1/2 Uhrzeit	E	B
	1/1/3 Zeitzone	A,E	B
	1/1/4 Zeitsynchronisation	A,E	B
1/02 Laufzeit seit Start		A	B
1/03 Generatorsollleistung		A	B
1/04 erzeugte elektrische Arbeit		A	B
1/05 erzeugte thermische Arbeit		A	B
1/06 Motordrehzahl		A	B
1/07 Führungsgröße Dachs		A,E	B,BE
1/08 Anlagendaten Dachs			
	1/8/1 Displaysprache	E	B
	1/8/2 Dachs Fabr.-Nr.	A,E	B,S
	1/8/3 Dachs Teile-Nr.	A,E	B,S
	1/8/4 Inbetriebnahme Datum	A,E	B,S
	1/8/5 Aufstellhöhe über NN	A,E	B,S
	1/8/6 Generatornennleistung	A,E	B,S
	1/8/7 Wartungsintervall	A,E	B,S
	1/8/8 Hydraulische Einbindung	A,E	B,S
	1/8/9 Regelungsgrundlage Programmwahl	A	S
	1/8/10 Reglersoftware	A	BE
	1/8/11 Überwachungssoftware	A	BE
	1/8/12 Messwertesoftware	A	BE
	1/8/13 Reglerplatinen-Nr.	A	BE
	1/8/14 Leistungsplatinen-Nr.	A	BE
1/9 Standort Information Dachs			
	1/9/1 Name 1	A,E	B,S
	1/9/2 Name 2	A,E	B,S
	1/9/3 Straße	A,E	B,S
	1/9/4 Hausnummer / PLZ	A,E	B,S
	1/9/5 Ort	A,E	B,S
	1/9/6 Land	A,E	B,S
	1/9/7 email	A,E	B,BE
1/10 Betriebsstunden am 31.12. 24:00		A	B
1/11 Dachs Laufzeiten / max. Rücklauftemp.			
	1/11/1 Mindestlaufzeit Dachs	A,E	BE,S
	1/11/2 Freigabe Modul	E	BE
	1/11/3 Schaltzeiten Freigabe Modul (Dachs)	E	BE
	1/11/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen	E	BE
	1/11/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	E	BE
	1/11/3/2/1 Mo 1 E 00:00 A 24:00 / Mo 2 E 00:00 A 00:00	A	BE

	1/11/3/2/2 Di 1 E 00:00 A 24:00 / Di 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/2/3 Mi 1 E 00:00 A 24:00 / Mi 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/2/4 Do 1 E 00:00 A 24:00 / Do 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/2/5 Fr 1 E 00:00 A 24:00 / Fr 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/2/6 Sa 1 E 00:00 A 24:00 / Sa 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/2/7 So 1 E 00:00 A 24:00 / So 2 E 00:00 A 00:00	A	BE
	1/11/3/3 Einstellung Wochentag	E	BE
	1/11/3/4 Freigabe 1 EIN / Freigabe 1 AUS	E	BE
	1/11/3/5 Freigabe 2 EIN / Freigabe 2 AUS	E	BE
	1/11/3/6 Grundeinstellung Freigabe Dachs	E	BE
	1/11/4 max. Dachs Laufzeit (ohne Puffer)	A,E	BE,S
	1/11/5 max. Rücklauf-temp. für Dachs Betrieb	A,E	BE,S
	1/11/6 Zyklischer Dachslauf	A,E	BE,S
	1/12 Anzeige der letzten Abschaltgründe		
	1/12/1 Abschalt Code	A	BE
	1/12/2 Abschalt Code	A	BE
	1/12/3 Abschalt Code	A	BE
	1/12/4 Abschalt Code	A	BE
	1/12/5 Abschalt Code	A	BE
	1/13 aktueller Status der Aktoren		
	1/13/1 Umwälzpumpe Dachs intern	A	BE
	1/13/2 Umwälzpumpe Vordruck extern	A	BE
	1/13/3 Öl-/ Gasförderpumpe extern	A	BE
	1/13/4 Relais Freigabe Wärmeerzeuger	A	BE
	1/13/5 Relais programmierbarer Ausgang 1	A	BE
	1/13/6 Relais Wartung	A	BE
	1/13/7 Relais Störung	A	BE
	1/13/8 Relais programmierbarer Ausgang 2	A	BE
	1/13/9 Relais programmierbarer Ausgang 3	A	BE
	1/13/10 Ansteuerung Stellmotor Gas	A	BE
	1/13/11 Ansteuerung Stellmotor Öl	A	BE
	1/14 Flag Startfreigabe / Flag Motorüberwachung	A	S
	1/15 Lauf-Freigabe / Lauf-Anforderung	A	S
	1/16 Strom-Freigabe / Strom-Anforderung	A	S
	1/17 2.Wärmeerz-Freig. / 2. Wärmeerz-Anf.	A	S
	1/18 Mehrmodulstatus		
	1/18/1 Wartung erf. in xxx h min bei Dachs yy	A	BE
	1/18/2 Wartung erf. in xxx h max bei Dachs yy	A	BE
	1/18/3 Bh min xxx bei Dachs yy	A	BE
	1/18/4 Bh max xxx bei Dachs yy	A	BE
	1/18/5 Starts min xxx bei Dachs yy	A	BE
	1/18/6 Starts max xxx bei Dachs yy	A	BE
	1/18/7 Anzahl erkannter Dachse	A	BE
	1/18/8 Anzahl laufender Dachse	A	BE
	1/18/9 Anzahl angeforderter Dachse	A	BE

- 1) A = Anzeigen; E = Einstellen
2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

1/01 Datum Uhrzeit

Anzeige des aktuellen Datums und der Uhrzeit.



Die Umstellung der Uhrzeit von Sommer- auf Winterzeit erfolgt automatisch.

1/1/1 Datum

Anzeige und Einstellung des aktuellen Datums.

1/1/2 Uhrzeit

Anzeige und Einstellung der aktuellen Uhrzeit.

1/1/3 Zeitzone (Menüanzeige nur bei installiertem Ethernetmodul)

Anzeige und Einstellung der Zeitzone, in welcher sich der Dachs befindet.

Einstellung:

- Amsterdam
- Berlin
- Brüssel
- Dublin
- Lissabon
- Ljubljana
- London
- Luxemburg
- Madrid
- Paris
- Rom
- Wien
- Zürich

Grundeinstellung:

- Berlin

1/1/4 Zeitsynchronisation (Menüanzeige nur bei installiertem Ethernetmodul)

Um die Uhrzeit im Regler über das Internet zu synchronisieren, muss die Zeitsynchronisation bei eingebautem Ethernet-Modul auf „Ein“ gestellt werden. Ist diese aktiv, so kann die Uhrzeit des Reglers nicht mehr manuell verstellt werden. Diese Menüzeile ist nur sichtbar, wenn ein Ethernet-Modul als Modemtyp erkannt ist.

Einstellung:

- aus
- ein

Grundeinstellung:

- ein

1/02 Laufzeit seit Start

Zeigt die bisherige Laufzeit seit dem letztem Startvorgang an. Wird nach einem Start, bzw. nach einer Spannungsabschaltung zurückgesetzt.

1/03 Generatorsollleistung

Die aktuelle Generatorsollleistung wird angezeigt.

1/04 erzeugte elektrische Arbeit

Zeigt die seit Inbetriebnahme erzeugte elektrische Arbeit des Generators in kWh an.

1/05 erzeugte thermische Arbeit

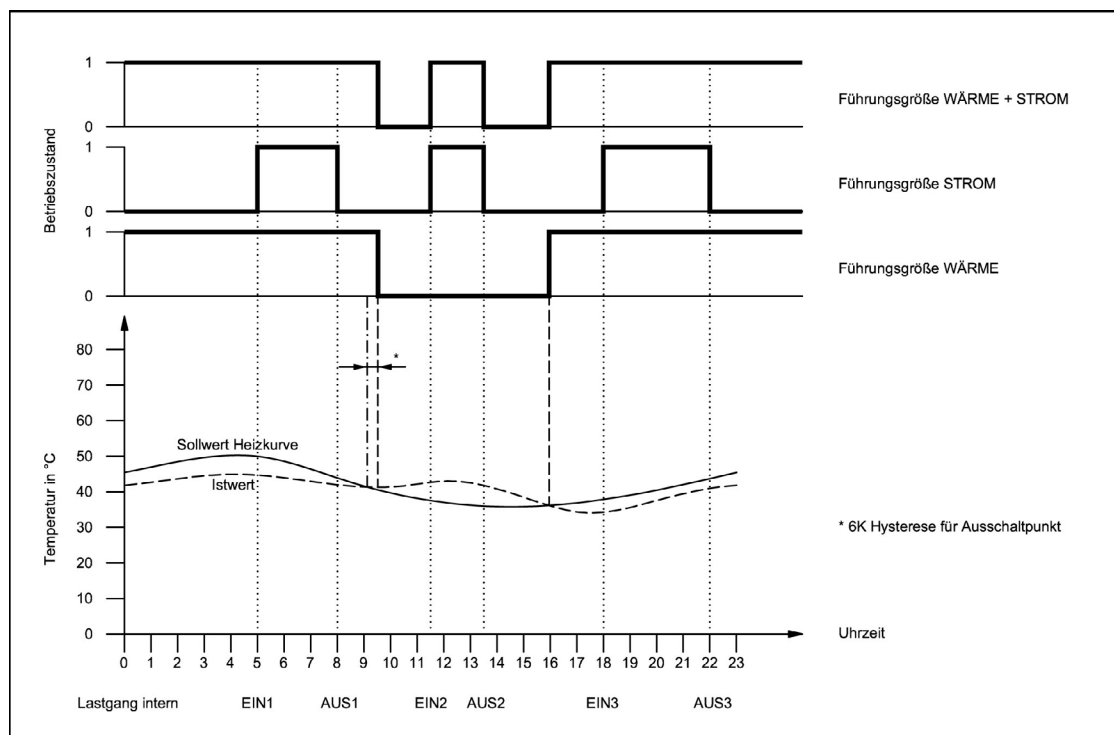
Zeigt die seit Inbetriebnahme erzeugte thermische Arbeit in kWh an. Die Betriebsbereitschaftsverluste werden berücksichtigt.

1/06 Motordrehzahl

Zeigt die aktuelle Motordrehzahl an.

1/07 Führungsgröße Dachs

Dieser Parameter bestimmt, wie sich der Dachs in den Zeiten, in denen keine Bereitschaft zur Erzeugung elektrischer Energie programmiert ist, verhält.



Führungsgröße Strom + Wärme, Strom, Wärme in Abhängigkeit des "Sollwert-Heizkurve"

Grundeinstellung:

- Strom + Wärme

Einstellbereich:

- Strom: der Dachs trägt bei "Führungsgröße Strom aus"-Zeiten **nicht** zur Wärmeerzeugung bei.
- Wärme: der Dachs wird nur bei Wärmebedarf (Sollwert aus Heizkurve) zugeschaltet.
- Strom + Wärme: der Dachs wird bei Wärmebedarf (Sollwert aus Heizkurve) auch während "Führungsgröße Strom aus"-Zeiten zugeschaltet.

1/08 Anlagendaten Dachs

Allgemeine Informationen zum Dachs werden angezeigt.

1/8/1 Displaysprache

Einstellung der Displaysprache.

Einstellmöglichkeiten:

- deutsch
- español
- italiano
- english

1/8/2 Dachs Fabr.-Nr.

10-stellige Seriennummer von SenerTec (siehe Typenschild).

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

1/8/3 Dachs Teile-Nr

10-stellige Nummer von SenerTec, die die Art der Anlage angibt (siehe Typenschild).

1/8/4 Inbetriebnahme Datum

Tag, Monat und Jahr der ersten Inbetriebnahme.

1/8/5 Aufstellhöhe über NN

Die elektrische Leistung des Dachs muss mit zunehmender Aufstellhöhe, aufgrund des niedrigeren Luftdrucks, reduziert werden.

Einstellung von 0-3500m in 100m Schritten möglich.

Dachs G/F: Reduzierung um 83W je 100m ab 800m Aufstellhöhe

Dachs HR: Reduzierung um 76W je 100m ab 500m Aufstellhöhe



Bei der Eingabe der Aufstellhöhe ist aufgrund der 100m-Einstellschrittweite die tatsächliche Aufstellhöhe auf-/ bzw. abzurunden.
(bis xx49m abrunden, ab xx50m aufrunden)

1/8/6 Generatorkennleistung

Je nach Aufstellhöhe wird die maximale Generatorsollleistung für den Dachs angezeigt.

Geringere Werte sind in 0,1kW-Schritten einstellbar.

1/8/7 Wartungsintervall

Zeigt an, wie viele Betriebsstunden zwischen zwei Wartungen liegen.

Das Wartungsintervall beträgt maximal:

- G/F-Anlagen 3500 Betriebsstunden
- HR-Anlagen 2700 Betriebsstunden
- RME-Betrieb 1400 Betriebsstunden (Empfehlung)

1/8/8 Hydraulische Einbindung

Je nach Hydraulikcode müssen nach der Inbetriebnahme noch weitere Parameter gemäß Hydraulik-Fibel MSR2 eingestellt werden.

Speicherart	Brauchwasserbereitung	2. Wärmeerzeuger	Mehrmodultechnik
1  • SE-Speicher und SE-Zusatzplatte erforderlich	0  • ohne WW-Bereitung	0  • ohne Kessel • ohne Kesselansteuerung	0  • keine Mehrmodultechnik
3  • Pufferspeicher erforderlich (wie Prog. S)	1  • mit SE 30 WW-Modul	1  • mit Heizstab 5,5 kW	1  • Mehrmodultechnik
4  • ohne Pufferspeicher Rücklaufanhebung und Kesselansteuerung (wie Prog. B)	2  • Ansteuerung externen WW-Bereiter (geregelter Pumpenausgang)	2  • mit SE plus Zusatzheizung	
5  • ohne Pufferspeicher Rücklaufanhebung (wie Prog. A)	3  • Ansteuerung externen WW-Bereiter (ungeregelter Pumpenausgang)	3  • Freigabe externer Kessel mit Ansteuerung Kesselpumpe	
	4  • Rückmeldung WW-Anforderung (Anforderung hoher Sollwert)	4  • Freigabe externer Kessel ohne Ansteuerung Kesselpumpe	

Hydraulikcodes

Der Hydraulikcode x.4.x.x steht in der Schutzart CEI 021 (Menüpunkt 9) nicht zur Verfügung.

1/8/8 A - Speicherart

Für die Art der Speichernutzung stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- 1) SE-Speicher mit SE-Zusatzplatine
- 3) Integration eines bauseits vorhandenen Pufferspeichers
- 4) Installation ohne Pufferspeicher. Die Anlage ist eingebunden zur Rücklaufanhebung
Ein vorhandener Kessel wird angesteuert.
- 5) Installation ohne Pufferspeicher. Die Anlage ist eingebunden zur Rücklaufanhebung
Ein vorhandener Kessel wird nicht angesteuert.

1/8/8 B - Brauchwasserbereitung

Für die Art der Warmwasser-Bereitung stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- 0) keine WW-Bereitung
- 1) SE30 WW-Modul
- 2) Ansteuerung einer externen WW-Bereitung. (geregelter Pumpenausgang)
- 3) Ansteuerung einer externen WW-Bereitung. (ungeregelter Pumpenausgang)
- 4) Rückmeldung einer WW-Anforderung (steht in der Schutzart CEI 021 nicht zur Verfügung)

1/8/8 C - 2. Wärmeerzeuger

Für die Art des verwendeten Wärmeerzeugers stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- 0) kein Wärmeerzeuger
- 1) Elektroheizstab 5,5kW
- 2) SEplus Zusatzheizung
- 3) Freigabe eines ext. Kessels mit Ansteuerung der Kesselpumpe.
- 4) Freigabe eines ext. Kessels ohne Ansteuerung der Kesselpumpe .

1/8/8 D - Mehrmodultechnik

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- 0) keine Mehrmodultechnik
- 1) Mehrmodultechnik

1/8/9 Regelungsgrundlage Programmwahl

Die Funktionen des Reglers werden je nach Einbindung des Dachs in die bestehende Heizungsanlage genutzt. Die für die Einbindungsvariante sinnvollen Funktionen sind in Programmgruppen zusammengefasst. Diese Programme werden mit Auswahl des Hydraulikcodes festgelegt. Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die Programmgruppen:

Programm A

Mit dem Programm A betreibt der Regler den Dachs nach dem Sollwert der unteren Heizkurvenbegrenzung und ermöglicht die Nutzung der Nachtabenkung. Die Regelung des Heizkessels wird in dieser Programmversion nicht beeinflusst. Der Heizkessel wird stetig durchströmt, da der Gebäudewärmebedarf in der Rege größer als die Dachs-Leistung ist. Diese Form der regelungstechnischen Einbindung ist immer dann sinnvoll, wenn ausreichend Wärmebedarf (> 150 kW) vorhanden ist, so dass der Dachs ohne großen Regelaufwand ausreichend hohe Laufzeiten erreicht.

Programm B

Der Regler betreibt den Dachs witterungsabhängig, und regelt die Vorlauftemperatur des Heizkreises in Verbindung mit dem Heizkessel. Dazu wertet der Regler die Vorlauftemperatur und die Umgebungstemperatur aus. Um den Heizkessel zusammen mit dem Dachs zu regeln (Parallelbetrieb), ist die Bivalenzschaltfunktion im Regler integriert. Ziel dieser Schaltung ist es, die Betriebszeiten des Dachs maximal zu erhöhen und die Verfügbarkeit der Leistung des Heizkessels zu garantieren.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Programm E

Im Regelfall erbringt der Dachs die benötigte Wärmeleistung für Brauchwasser und Heizung ohne Zuhilfenahme eines zweiten Wärmeerzeugers. Dazu ist für diese Installation ein Pufferspeicher erforderlich, der so dimensioniert ist, dass im Betrieb die benötigte Wärmemenge entnommen werden kann. Der Dachs hält den Pufferspeicher auf Solltemperatur, deshalb muss der Rücklauftemperaturfühler am Pufferspeicher und nicht im Rücklauf des Heizkreises installiert werden. Zur Spitzenlastabdeckung oder im Notbetrieb kann ein 2. Wärmeerzeuger (z.B. Heizstab, SEplus) zugeschaltet werden.

Programm S

Regelungsgrundlage wie Programm B, jedoch ist der Dachs nicht mehr direkt im Rücklauf des Heizkessels eingebunden. Der Pufferspeicher ist in den Heizkreis zwischen Zu- und Ablauf des Dachs installiert.

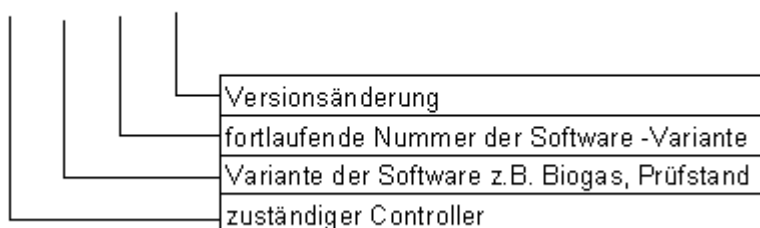
Programm M

Regelungsgrundlage für Modulregler bei Mehrmodulbetrieb (Hydraulikcode: 0.0.0.1)

1/8/10 Reglersoftware

Anzeige der Versionsnummer der Reglersoftware.

R 000.000.000

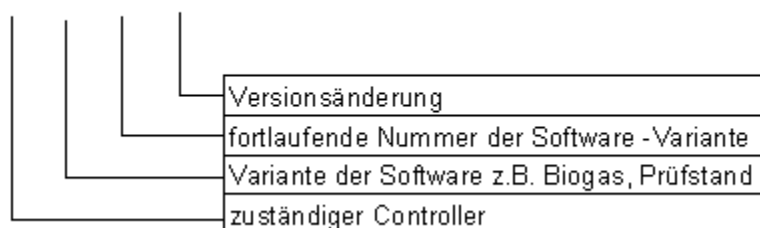


Nomenklatur für die Versionsverwaltung der Software.

1/8/11 Überwachungssoftware

Anzeige der Versionsnummer der Überwachungssoftware.

U 00.000.000

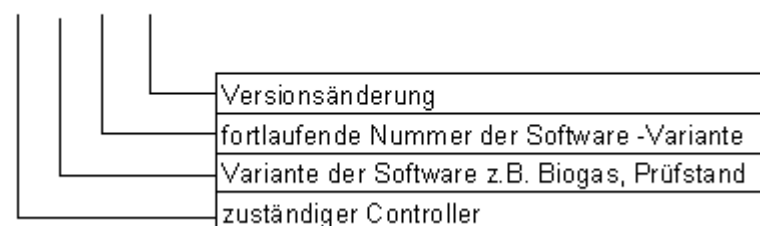


Nomenklatur für die Versionsverwaltung der Software.

1/8/12 Messwertesoftware

Anzeige der Versionsnummer der Messsoftware.

M 0.000.000



Nomenklatur für die Versionsverwaltung der Software.

1/8/13 Reglerplatinen-Nr.

Siehe Aufkleber mit fortlaufender Nummer auf der Reglerplatine.

1/8/14 Leistungsplatinen-Nr.

Siehe Aufkleber mit fortlaufender Nummer auf der Leistungsplatine.

1/09 Standort Information Dachs

Anzeige der Standortinformationen zum Dachs. Die Eingabe erfolgt während der Inbetriebnahme.

1/9/1 Name 1

max. 20 Zeichen möglich

1/9/2 Name 2

max. 20 Zeichen möglich

1/9/3 Straße

max. 20 Zeichen möglich

1/9/4 Hausnummer

Hausnummer: max. 4 Zeichen möglich

1/9/4 Postleitzahl

Postleitzahl:

- in DE:
5 Zeichen möglich (Beispiel: Deutschland PLZ 97421).
- Rest:
max. 10 Stellen möglich (Zahlen, Großbuchstaben und Leerzeichen)

1/9/5 Ort

Orteingabe (max. 20 Zeichen möglich).

1/9/6 Land

Das Länderkennzeichen kann aus einer Liste ausgewählt werden. Ist das Land nicht in der Liste aufgeführt, muss "son" für sonstige ausgewählt werden.

1/9/7 E-Mail

erste Zeile: max. 14 Zeichen möglich

zweite Zeile: max. 21 Zeichen möglich

1/10 Betriebsstunden am 31.12 24:00

Anzeige der aktuellen Betriebsstunden am 31. Dezember, zur Berechnung der Betriebsstunden für das Hauptzollamt.

1/11 Dachs Laufzeiten / max. Rücklauftemp.**1/11/1 Mindestlaufzeit Dachs**

Dachslaufzeit auch bei fehlender Anforderung. Alle sicherheitstechnischen Funktionen schalten den Dachs ab. Nach dem Start läuft der Dachs mindestens so lange, bis die Mindestlaufzeit abgelaufen ist, oder eine Begrenzung (z.B. max. Rücklauftemp. am Generatorfühler) abschaltet.

Grundeinstellung:

- 30 min. (Hydraulikcode 4.x.x.x und 5.x.x.x)
- 60 min. (Hydraulikcode 1.x.x.x und 3.x.x.x)

Einstellbereich: 30-180 min.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

1/11/2 Freigabe Modul

Einstellungen:

- Uhr
Die Anlage ist nur zu den im Menü 1/11/3 eingestellten Zeiten freigegeben.
- ständig
Die Anlage ist permanent für Wärme- und Stromerzeugung freigegeben.

1/11/3 Schaltzeiten Freigabe Modul (Dachs)

Die hier eingestellten Zeiten werden bei der Betriebsart "Uhr" (siehe Menü 1/11/2) zur Freigabe der Anlage für Wärme- und Stromerzeugung verwendet.

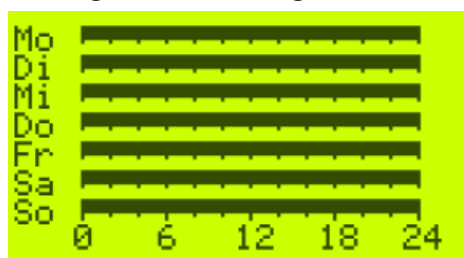


Ohne Freigabe ist die Anlage immer aus - kein Frostschutz!



Erhält der Dachs eine Anforderung, startet er nur, wenn mindestens 30 Minuten Dachs-Laufzeit innerhalb der eingestellten Freigabezeiten möglich ist. Ist die verbleibende Freigabezeit kleiner als 30 Minuten, startet der Dachs nicht und im Display erscheint "Takten/Stillstand".

1/11/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen



Grafische Darstellung der unter 1/11/3/4 und 5 programmierten Zeiten.

1/11/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen

Die unter 1/11/3/4 und 5 programmierten Zeiten werden tabellarisch angezeigt.

1/11/3/2/1 - 1/11/3/2/7 Schaltzeiten Freigabe-Modul Dachs

Menüpunkt	Tag	Erster Schaltpunkt		Zweiter Schaltpunkt	
		ein	aus	ein	aus
1/11/3/2/1	Montag	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/2	Dienstag	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/3	Mittwoch	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/4	Donnerstag	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/5	Freitag	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/6	Samstag	00:00	24:00	00:00	00:00
1/11/3/2/7	Sonntag	00:00	24:00	00:00	00:00

Die Tabelle zeigt die Schaltzeiten des Dachs Freigabemodul in der Grundeinstellung.

Jeder Schaltpunkt hat einen Einstellbereich von 00:00 bis 24:00 Uhr



Zur Deaktivierung einer Laufzeit muss für Beginn und Ende die gleiche Uhrzeit (00:00) eingegeben werden. Zur Programmierung über Mitternacht müssen zwei Laufzeiten (erste Laufzeit bis 24:00 Uhr, zweite Laufzeit ab 00:00 Uhr) definiert werden.

1/11/3/3 Einstellung Wochentag

Die Schaltzeiten können für jeden Wochentag einzeln, oder in Blöcken (Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So und Sa-So) programmiert werden.

1/11/3/4 Freigabe 1 Ein / Freigabe 1 Aus

Erster Schalterpunkt für das Dachs-Freigabe-Modul.

Grundeinstellung:

ein: 00:00 Uhr

aus: 24:00 Uhr

1/11/3/5 Freigabe 2 Ein / Freigabe 2 Aus

Zweiter Schalterpunkt für das Dachs-Freigabe-Modul.

Grundeinstellung:

ein: 00:00 Uhr

aus: 00:00 Uhr

1/11/3/6 Grundeinstellung / Freigabe Dachs

Die Schaltzeiten des Dachs Freigabe-Moduls werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt (siehe 1/11/3/5).

1/11/4 max. Dachs Laufzeit (ohne Puffer; Hydraulikcodes 4.x.x.x und 5.x.x.x)

Bestimmt, ob der Dachs mit Überschreitung der Heizkurve, oder nach Erreichen der max. Rücklauftemperatur (im Tagbetrieb) abschaltet.

Grundeinstellung: ja

Einstellbereich:

- ja
- nein

1/11/5 max. Rücklauftemp. für Dachs-Betrieb

Der Dachs schaltet ab, wenn die intern gemessene Rücklauftemperatur (Generatorfühler) den Einstellwert überschreitet.

Grundeinstellung: 73°C

Einstellbereich: 50°C - 73°C

1/11/6 Zyklischer Dachslauf

Einstellung des zyklischen Dachslaufs zur Reduzierung möglicher Startschwierigkeiten durch lange Dachs-Stillstandszeiten. Bei Aktivierung wird der Dachs nach 8 Stillstandstagen für die Mindestlaufzeit angefordert.

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja / nein

1/12 Anzeige der letzten Abschaltgründe

Die letzten 5 Abschaltgründe werden chronologisch mit Abschaltcode, Datum und Uhrzeit angezeigt. Der aktuellste Code wird im Menüpunkt 1/12/1 angezeigt.

1/12/1 - 1/12/5 Abschalt-Code

Datum, Uhrzeit und 4-stelliger Abschaltcode (Codierung entspricht Codes der „Lauf-Freigabe“ unter Menü 1/15“).

1/13 aktueller Status der Aktoren

Anzeige des jeweils aktuellen Status der Aktoren.

1/13/1 Umwälzpumpe Dachs intern

Anzeige, ob die interne Dachs-Umwälzpumpe (Kühlwasserpumpe) aus-, oder eingeschaltet ist.

1/13/2 Umwälzpumpe Vordruck extern

Anzeige, ob die externe Vordruck-Umwälzpumpe aus-, oder eingeschaltet ist.

WICHTIG: Vordruckpumpe nur für 2. (externen) Wärmeerzeuger.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

1/13/3 Öl-/Gasförderpumpe extern

Anzeige, ob die externe Öl-/Gasförderpumpe aus-, oder eingeschaltet ist.

1/13/4 Relais Freigabe Wärmeerzeuger

Anzeigezustand des Relais. Abhängig vom Anschluss an der Klemmleiste kann z.B. das Relais nicht angesteuert sein, jedoch der Heizkessel freigegeben werden.

1/13/5 Relais programmierbarer Ausgang 1

Anzeige, ob das Relais des programmierbaren Ausgang 1 ein-, oder ausgeschaltet ist.

1/13/6 Relais Wartung

Wartungslampe (rot)

1/13/7 Relais Störung

Störungslampe (rot)

1/13/8 Relais programmierbarer Ausgang 2

Anzeige, ob das Relais des programmierbaren Ausgang 2 ein-, oder ausgeschaltet ist.

1/13/9 Relais programmierbarer Ausgang 3

Anzeige, ob das Relais des programmierbaren Ausgang 3 ein-, oder ausgeschaltet ist.

1/13/10 Ansteuerung Stellmotor Gas

Information zur aktuellen Ansteuerung des Gas-Stellmotors (nein/auf/zu).

1/13/11 Ansteuerung Stellmotor Öl

Information zur aktuellen Ansteuerung des Öl-Stellmotors (nein/auf/zu).

1/14 Flag Startfreigabe / Flag Motorüberwachung

Voraussetzung für den Start des Dachs ist, dass die Startfreigabe vorhanden ist und die Motorüberwachung keinen Fehler meldet.

1/15 Dachs-Lauf-Freigabe / Dachs-Lauf-Anforderung

Dachs-Lauf-Freigabe

Die Lauf-Freigabe ist in einem 4-stelligen Schlüssel codiert. Jede Stelle beschreibt den Zustand von vier Freigaben. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen.

Eine Lauf-Freigabe liegt vor, wenn alle vier Stellen des Schlüssels „F“ sind.

Beispiel: 7FFF - keine Freigabe, da "Inbetriebnahme OK" fehlt

Lauf-Freigabe ☐ ☐ ☐ ☐

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Lauf24h
				X	X	X	X					X	X	X	X	Stillstandszeit
		X	X			X	X			X	X			X	X	Abschaltzeit
	X		X		X		X		X	X		X		X		Anforderung Dachs

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Rückmeldung SiKette
				X	X	X	X					X	X	X	X	Max Rücklauftemp
		X	X			X	X			X	X			X	X	Temperatur
	X		X		X		X		X			X		X		Störung

8	9	A	B	C	D	E	F	
				X	X	X	X	Zuschaltung Netz OK
		X	X			X	X	Startverzögerung
X		X		X		X		Netz OK

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
									X	X	X	X	X	X	X	X	Inbetriebnahme OK
					X	X	X	X					X	X	X	X	Taste OnOff
			X	X			X	X			X	X			X	X	Interne Freigabe Dachs
		X		X		X		X		X		X		X		X	Eingang Modulfreigabe

X - Bedingung erfüllt

Dachs-Lauf-Anforderung

Die Lauf-Anforderung ist in einem 4-stelligen Schlüssel codiert. Jede Stelle beschreibt den Zustand von vier Anforderungen. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen.

Eine Lauf-Anforderung liegt vor, wenn eine Stelle des 4-stelligen Schlüssels ungleich „0“ ist.

Beispiel: 0008 - Anforderung wegen "Hoher Sollwert"

Lauf-Anforderung ☐ ☐ ☐ ☐

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Hoher Sollwert
				X	X	X	X					X	X	X	X	BW Bereitung
		X	X			X	X			X	X			X	X	Wärme
	X		X		X		X		X		X		X		X	Mindestlaufzeit

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Mehrmodul
				X	X	X	X					X	X	X	X	Strom
		X	X			X	X			X	X			X	X	Manuell
	X		X		X		X		X		X		X		X	Extern

0	1	
X		Zyklischer Dachslauf

X - Bedingung erfüllt

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

1/16 Strom-Freigabe / Strom-Anforderung

Strom-Freigabe

Die Strom-Freigabe ist in einem 2-stelligen Schlüssel codiert. Jede Stelle beschreibt den Zustand von vier Freigaben. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen.

Eine Strom-Freigabe liegt vor, wenn alle zwei Stellen des Schlüssels „F“ sind.

Beispiel: FE - keine Freigabe, da "Anforderung Strom" fehlt

Strom-Freigabe F ☐

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	SoWi
				X	X	X	X					X	X	X	X	HtNt
		X	X			X	X			X	X			X	X	MaxStrom
	X		X		X		X		X		X		X		X	Anforderung Strom

X - Bedingung erfüllt

Strom-Anforderung

Die Strom-Anforderung ist in einem 2-stelligen Schlüssel codiert. Jede Stelle beschreibt den Zustand von vier Anforderungen. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen.

Eine Strom-Anforderung liegt vor, wenn eine Stelle des 2-stelligen Schlüssels ungleich „0“ ist.

Beispiel: 02 - Anforderung wegen "Uhr intern"

Strom-Anforderung ☐ ☐

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Energie Zähler 1
				X	X	X	X					X	X	X	X	DigExtern
		X	X			X	X			X	X			X	X	Uhr intern
	X		X		X		X		X		X		X		X	Can extern

0	1	2	3	
		X	X	Siemens Fernbedienung
	X		X	Energie Zähler 2

X - Bedingung erfüllt

1/17 2. Wärmeerz-Freig. / 2. Wärmeerz-Anf.

2. Wärmeerz-Freig.

Die Freigabe des 2. Wärmeerzeugers ist in einem 2-stelligen Schlüssel codiert. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen.

Eine Freigabe des 2. Wärmeerzeugers liegt vor, wenn alle zwei Stellen des Schlüssels „F“ sind.

Beispiel: FE - keine Freigabe, da "Anforderung 2. Wärmeerzeuger" fehlt

2. Wärmeerz-Freig. F ☐

E	F	
	X	Anforderung 2. Wärmeerzeuger

X - Bedingung erfüllt

2. Wärmeerz-Anf.

Die Anforderung des 2. Wärmeerzeugers ist in einem 2-stelligen Schlüssel codiert. Jede Stelle beschreibt den Zustand von vier Anforderungen. Die Codierung lässt sich aus der Tabelle entnehmen. Eine Anforderung des 2. Wärmeerzeugers liegt vor, wenn eine Stelle des 4-stelligen Schlüssels ungleich „0“ ist.

Beispiel: 04 - Anforderung wegen "Störung Dachs"

2. Wärmeerz-Anf. 0 ☐ ☐ ☐ ☐

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Lastgangssperre
				X	X	X	X					X	X	X	X	Störung Dachs
		X	X			X	X			X	X			X	X	Bivalentbetrieb
X		X		X		X		X		X		X		X		Mindestlaufzeit

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
								X	X	X	X	X	X	X	X	Geruchsverschluss
				X	X	X	X					X	X	X	X	Brennerstellung
		X	X			X	X			X	X			X	X	keine Freigabe Modul
X		X		X		X		X		X		X		X		Kaminkehrer

0	1	2	3	
		X	X	Netz nicht OK
X		X		WW-Nachlauf

X - Bedingung erfüllt

1/18 Mehrmodulstatus

Anzeige von Betriebsdaten bezogen auf Mehrmodultechnik. Die Anzeige ist nur am Leitregler (L1) möglich.

Bei den Modulreglern sind im Grundfenster in der Statuszeile 2 folgende Anzeige bezogen auf Mehrmodultechnik möglich.

Anzeige:

- Dachs Modulregler (bei Nichtaktivität / keine Anforderung des Modulreglers)
- Anf. über Leitregler (bei Anforderung des Modulreglers über den Leitregler)



Bei Modulreglern sind die Menüpunkte WÄRMEFÜHRUNG, STROMFÜHRUNG und MODEM ausgeblendet.

1/18/1 Wartung erf. in xxx h min bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die geringsten Betriebsstunden (min) bis zur nächsten Wartung aufweist.
z.B. Wartung erf. in 1150h bei Dachs M10

1/18/2 Wartung erf. in xxx h max bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die meisten Betriebsstunden (max) bis zur nächsten Wartung aufweist.
z.B. Wartung erf. in 1280h bei Dachs M5

1/18/3 Bh min xxx bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die geringsten Betriebsstunden aufweist.
z.B. Bh min 23456 bei Dachs M3

1/18/4 Bh max xxx bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die meisten Betriebsstunden aufweist.
z.B. Bh max 43210 bei Dachs M2

1/18/5 Starts min xxx bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die geringsten Startvorgänge aufweist.
z.B. Starts min 9345 bei Dachs M3

1/18/6 Starts max xxx bei Dachs yy

Anzeige, welches Modul die meisten Startvorgänge aufweist.
z.B. Starts max 12345 bei Dachs M2

1/18/7 Anzahl erkannter Dachse

Anzeige, wie viele Dachse aufgrund richtiger Einbindung und Installation mit dem Mehrmodulkabel erkannt wurden, unabhängig von der Verfügbarkeit.

1/18/8 Anzahl laufender Dachse

Anzeige, wie viele Dachse laufen (ab Zuschaltung Generator) und welche Anzahl von Modulen verfügbar sind.

1/18/9 Anzahl angeforderter Dachse

Anzeige, wie viele Dachse aktuell angefordert sind und welche Anzahl von Modulen verfügbar sind.
z.B. "3 von 10 mögl".

Wärmeführung

2 Wärmeführung				
			1)	2)
2/01 Betriebsweise So/Wi				
	2/1/1 Umschaltung So/Wi		E	B
	2/1/2 manuelle Einstellung		E	B
	2/1/3 Wi bei Tagbetrieb		E	B
	2/1/4 Wi bei Nachtbetrieb		E	B
	2/1/5 Umschaltung Wi->So frühestens		E	B
	2/1/6 Umschaltung Wi->So spätestens		E	B
	2/1/7 Umschaltung So->Wi frühestens		E	B
	2/1/8 Umschaltung So->Wi spätestens		E	B
2/02 Betriebsweise Tag/Nacht				
	2/2/1 Umschaltung Tag/Nacht		E	B
	2/2/2 manuelle Einstellung		E	B
	2/2/3 Schaltzeiten Uhrenprogramm		E	B
	2/2/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen		E	B
	2/2/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen		E	B
	2/2/3/3 Einstellung Wochentag		E	B
	2/2/3/4 Beg. Tagbetr. 1 / Beg. Nacht 1		E	B
	2/2/3/5 Beg. Tagbetr. 2 / Beg. Nacht 2		E	B
	2/2/3/6 Grundeinstellung Tag/Nachtbetr. Dachs		E	B
2/03 Urlaubsfunktion aktiviert				
	2/3/1 Urlaubsfunktion aktiviert		E	B
	2/3/2 Urlaubsbeginn Urlaubsende		E	B
	2/3/3 Absenkung der Heizkurve im Urlaub um		E	B
	2/3/4 Warmwasserbereitung im Urlaub		E	B
2/04 Heizkurve Dachs				
	2/4/1 untere Heizkurvenbegrenzung		A,E	B,BE
	2/4/2 obere Heizkurvenbegrenzung		A,E	B,S
	2/4/3 Vorlaufwert bei +15C Außentemp.		A,E	B,BE
	2/4/4 Vorlaufwert bei -10C Außentemp.		A,E	B,BE
	2/4/5 Heizkurve grafisch darstellen		E	B
	2/4/6 Grundeinstellung Heizkurve Dachs		A,E	B,BE
2/05 Tagverstellung Heizkurve			E	B
2/06 Nachtverstellung Heizkurve			E	B
2/07 Einschalttemperatur			A	B
2/08 Heizwärmebevorratung			A,E	B,BE
2/09 Betriebsdaten 2. Wärmeerzeuger				
	2/09/1 Laufzeit Bh		A	B
	2/09/2 Startanzahl		A	B
	2/09/3 Sollzustand		A	B
	2/09/4 Istzustand		A	B

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/09/5 Warncode 2. Wärmeerzeuger	A	B
2/09/7 Daten löschen	E	S
2/10 Konfiguration Freigabe Wärmeerzeuger		
2/10/1 Ansteuerung 2. Wärmeerz.	A,E	BE,S
2/10/2 Sperre 2. Wärmeerz bei keine Sperre WE	A,E	BE,S
2/10/3 Bivalentumschaltung Heizung	E	S
2/10/3/1 Bivalentumschaltzeit	E	S
2/10/3/2 Einfluss der Außentemperatur	E	S
2/10/3/3 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C	E	S
2/10/4 Bivalentumschaltung WW-Bereitung	E	S
2/10/4/1 Bivalentumschaltzeit bei WW	E	S
2/10/4/2 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C	E	S
2/10/5 Mindestlaufzeit Kessel	A,E	BE,S
2/11 Rücklaufsolltemp. bei hoher Sollwert	E	S

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

2/01 Betriebsweise So/Wi

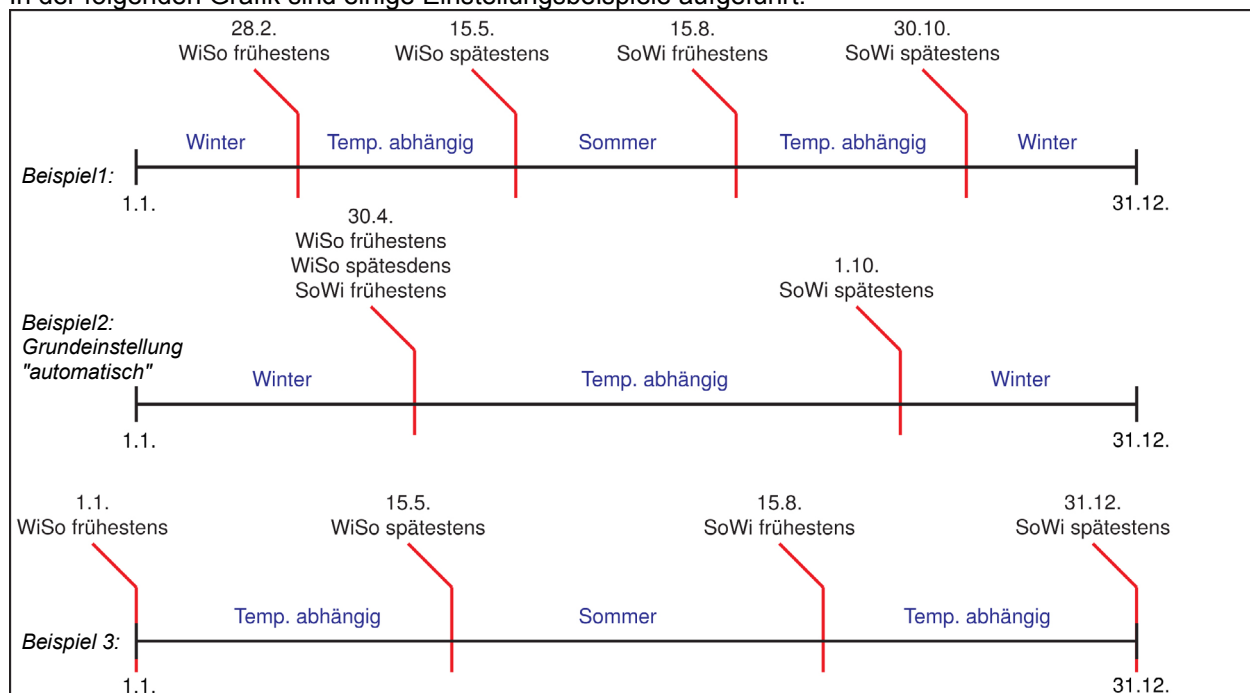
Anzeige links: automatisch / manuell / Rückmeldesignal (je nach Einstellung des Menüpunkts 2/1/2)
Anzeige rechts: Sommer / Winter (je nach Datum, momentaner Einstellung des Menüpunkts 2/1/1 oder Außentemperatur)

2/1/1 Umschaltung So/Wi

Bei automatischer Sommer-/Winterumschaltung schaltet der MSR2-Regler abhängig vom Datum und der Außentemperatur auf Sommer- bzw. Winterbetrieb um.

Generell gilt: zwischen frühestens und spätestens erfolgt die Umschaltung temperaturabhängig. Ab spätestens bleibt der Zustand statisch „Sommer bzw. „Winter“.

In der folgenden Grafik sind einige Einstellungsbeispiele aufgeführt:



Grundeinstellung: **automatisch**

Einstellparameter:

- **automatisch:** Die Sommer- / Winter-Umschaltung erfolgt aufgrund der von 2/1/3 bis 2/1/4 festgelegten Kriterien
- **manuell:** Die im Menüpunkt 2/1/2 aktuell eingestellte Betriebsweise wird aktiviert. Die automatische Sommer-/Winterumschaltung ist deaktiviert.
- **Rückmeldesignal:** Die Sommer- / Winter-Umschaltung erfolgt aufgrund der Rückmeldung 2 (X6/2 auf der Leistungseinheit). Dazu muss in der E/A-Konfiguration die Funktion Rückmeldung 2 (Menüpunkt 11/5/7) auf "Umschaltung So/Wi" eingestellt sein.



Hinweise zur Einstellung Rückmeldesignal:

Für den Rückmeldeeingang gilt folgende Zuordnung:

Sommerbetrieb: Low-Pegel (0V) an X6/2

Winterbetrieb: High-Pegel (230V) an X6/2

Für den Hydraulikcode x.x.2.x (SEplus) sind nur die Einstellungen (manuell/automatisch) möglich, da der Rückmeldeeingang für die Betriebsmeldung des SEplus verwendet wird.

2/1/2 manuelle Einstellung

Einstellbereich:

- Winterbetrieb (Heizkreis sind in Betrieb)
- Sommerbetrieb (Mischer fahren zu und Heizkreispumpen sind aus)



Einstellungen sind nur möglich, wenn im Menü 2/1/1 der Parameter „**manuell**“ gewählt ist. Bei der Parameterauswahl „**automatisch**“ u. „**Rückmeldesignal**“ zeigt dieses Menü lediglich die aktuelle Betriebsweise an.

2/1/3 Wi bei Tagbetrieb

Im Tagbetrieb wird auf "Winter" umgeschaltet, wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur unterschreitet.

Grundeinstellung: 15°C

Einstellbereich: 5°C - 25°C

2/1/4 Wi bei Nachtbetrieb

Im Nachtbetrieb wird auf "Winter" umgeschaltet, wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperatur unterschreitet.

Grundeinstellung: 10°C

Einstellbereich: 5°C - 25°C

2/1/5 Umschaltung Wi->So frühestens

Einstellung des Datums, ab dem die Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb frühestens möglich sein soll.

Grundeinstellung: 30.04.

Einstellbereich: 01.01. – 31.12.

2/1/6 Umschaltung Wi->So spätestens

Einstellung des Datums, ab dem die Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb spätestens vorgenommen werden soll.

Grundeinstellung: 30.04.

Einstellbereich: 01.01. – 31.12.

2/1/7 Umschaltung So->Wi frühestens

Einstellung des Datums, ab dem die Umschaltung von Sommer- auf Winterbetrieb frühestens möglich sein soll.

Grundeinstellung: 30.04.

Einstellbereich: 01.01. – 31.12.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/1/8 Umschaltung So->Wi spätestens

Einstellung des Datums, ab dem die Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb spätestens vorgenommen werden soll.

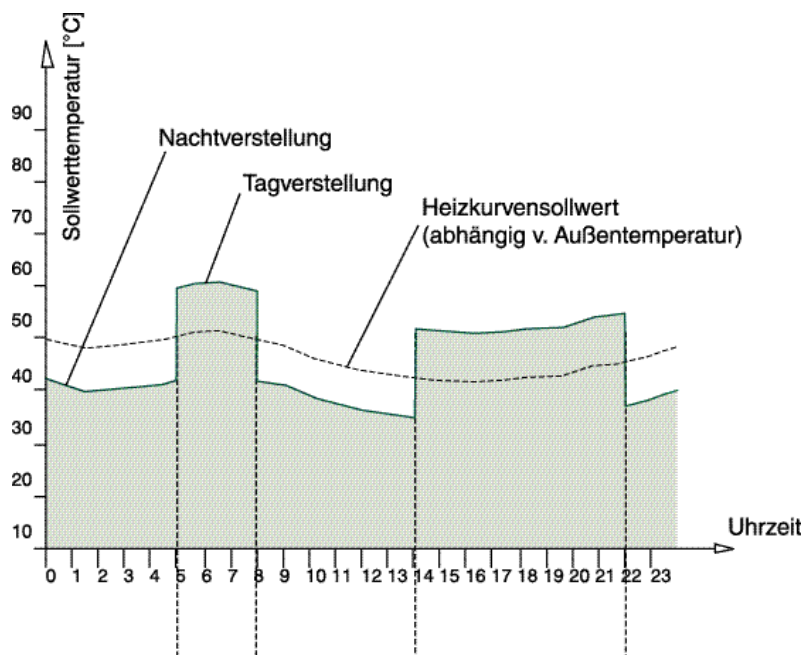
Grundeinstellung: 01.10.

Einstellbereich: 01.01. – 31.12.

2/02 Betriebsweise Tag/Nacht

Anzeige der aktuellen Betriebsweise der Wärmeführung.

Der Sollwert aus der Heizkurve ändert sich abhängig von der Außentemperatur. Die Sollwerte im Tag- / Nachtbetrieb ändern sich parallel zur Heizkurve, entsprechend den eingestellten Tag- / Nachtverstellungen.



Profil Nacht/Tagverstellung bei Vorgabewert aus Heizkurve mit 2 Schaltpunkten

2/2/1 Umschaltung Tag/Nacht

Grundeinstellung: Uhrenprogramm

Einstellbereich:

- Uhrenprogramm: Die Tag / Nacht-Umschaltung erfolgt nach den unter 2/2/3 eingestellten Zeiten.
- manuell: Die Tag / Nacht-Umschaltung erfolgt mit Änderung des Parameters 2/2/2.

2/2/2 manuelle Einstellung

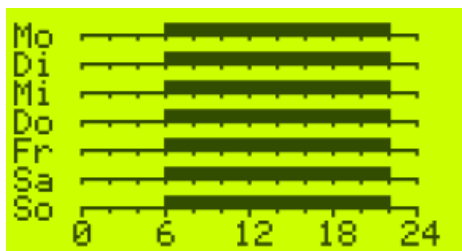
Grundeinstellung: Nachtbetrieb

Einstellbereich:

- Tagbetrieb
- Nachtbetrieb

2/2/3 Schaltzeiten Uhrenprogramm

2/2/3/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen



Die unter 2/2/3/4 und 5 programmierten Zeiten werden grafisch angezeigt.

2/2/3/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen

Die unter 2/2/3/4 und 5 programmierten Zeiten werden tabellarisch angezeigt.

2/2/3/3 Einstellung Wochentag

Die Schaltzeiten können für jeden Wochentag einzeln, oder in Blöcken (Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So und Sa-So) programmiert werden.

2/2/3/4 Beginn Tagbetrieb 1

Schaltpunkte für Beginn des ersten Tagbetriebs und des ersten Nachtbetriebs

Grundeinstellung:

Tag ein 1: 6:00 Uhr

Nacht ein 1: 22:00 Uhr

2/2/3/5 Beginn Tagbetrieb 2

Schaltpunkte für Beginn des zweiten Tagbetriebs und des zweiten Nachtbetriebs

Grundeinstellung:

Tag ein 2: 0:00 Uhr

Nacht ein 2: 0:00 Uhr



Zur Deaktivierung einer Tag / Nacht-Umschaltung muss für Beginn und Ende die gleiche Uhrzeit eingegeben werden. Zur Programmierung über Mitternacht müssen zwei Tag / Nacht-Umschaltungen (erste bis 24:00 Uhr, zweite ab 00:00 Uhr) definiert werden.

2/2/3/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb

Mit der Bestätigung dieser Funktion werden alle programmierten Umschaltzeiten für den Tag / Nachtbetrieb auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

Grundeinstellung:

- Tag ein 1: 6:00 Uhr
Nacht ein 1: 22:00 Uhr
- Tag ein 2: 0:00 Uhr
Nacht ein 2: 0:00 Uhr

2/03 Urlaubsfunktion aktiviert

Anzeige der aktuell eingestellten Funktionsweise „Urlaub“. Die Einstellparameter zur Urlaubsfunktion sind im Untermenü 2/3/1 – 2/3/4 abgebildet.



Die Urlaubsfunktion (Urlaubsstellung der Heizung) ermöglicht eine einfache Absenkung aller Heizkurven (Dachs sowie Heizkreis 1 und 2) für einen definierbaren Zeitraum über Datumsangaben. Wird die Funktionalität aktiviert und das eingestellte Datum erreicht, werden alle Heizkurven auf „Nachtabsenkung“ eingestellt. Zusätzlich kann eine weitere Absenkung der Heizkurven eingestellt werden. Unabhängig von den Einstellungen der Heizkurven kann aber die Bereitstellung des Warmwassers im Urlaub sichergestellt werden. In der Grundfensteranzeige ist eine aktive Urlaubsstellung in der Zeile 6 mit der Anzeige „Urlaub“ ersichtlich.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/3/1 Urlaubsfunktion aktiviert

Einstellparameter:

- nein Die Funktionalität „Urlaub“ ist komplett abgeschaltet.
- ja Die Funktionalität „Urlaub“ ist „voraktiviert“, wird aber erst nach einer Übereinstimmung der Datumseingaben unter 2/3/2 aktiv.

Grundeinstellung: nein

2/3/2 Urlaubsbeginn/Urlaubsende

Anzeige bzw. Eingabe des ersten und letzten Urlaubstages. Die Urlaubsfunktion aktiviert sich am eingestellten Datum für den Urlaubsbeginn um 00:00 Uhr und endet um 24:00 Uhr des eingestellten Datum für das Urlaubsende.



Wird die Urlaubsfunktion nur für einen Tag benötigt, ist bei Urlaubsbeginn und Urlaubsende das identische Datum einzutragen. Die Urlaubsfunktion ist somit von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr aktiviert. Nach Ablauf einer aktiven Urlaubsfunktion wird die Funktion unter 2/3/1 auf „nein“ zurückgesetzt.

2/3/3 Absenkung Heizkurve im Urlaub

Zusätzlich kann auf den Einstellungen der Heizkurve (Nachtabsenkung) eine weitere Abminderung der Heizkurvenparameter eingestellt werden.

Einstellbereich: 0°C bis -64°C

Grundeinstellung: 0°C

2/3/4 Warmwasserbereitung im Urlaub

Einstellung ob die Warmwasserbereitung in der Betriebsweise „Urlaub“ aktiviert ist oder nicht.

Einstellparameter:

- nein
- ja

Grundeinstellung: nein

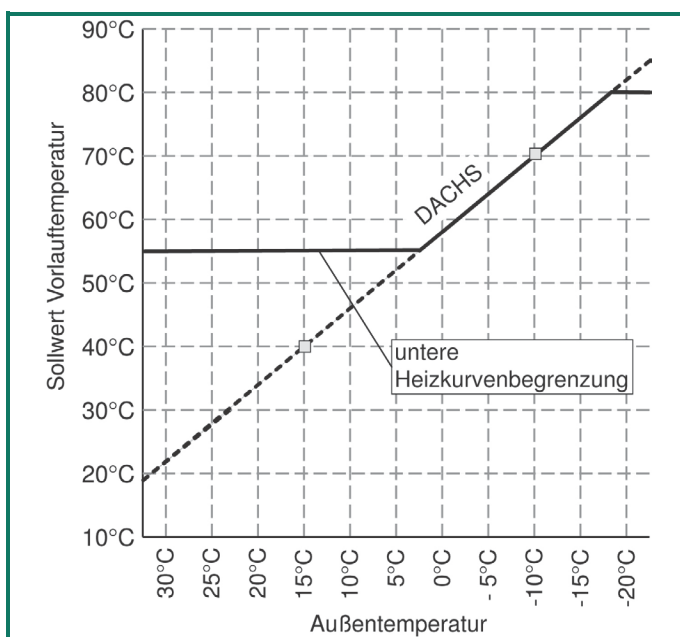
2/04 Heizkurve Dachs

Anzeige links: Sollwert der Vorlauftemperatur bei +15°C Außentemperatur

Anzeige rechts: Sollwert der Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur

2/4/1 untere Heizkurvenbegrenzung

Die untere Heizkurvenbegrenzung ist die Temperatur, die der Dachs unabhängig von der Außentemperatur immer erreichen soll. Erreicht der Sollwert aus der Heizkurve den eingestellten Wert, wird er, trotz weiter steigender Außentemperatur, nicht mehr gesenkt.

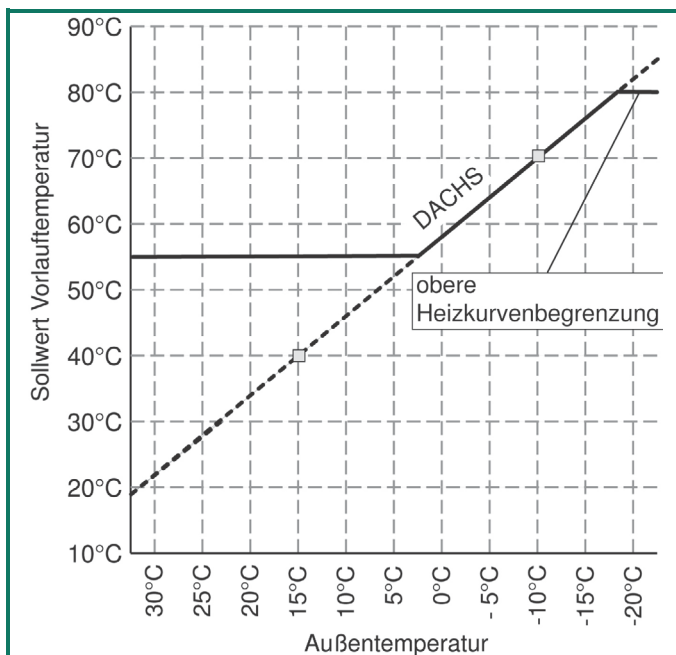


Grundeinstellung: 55°C
Einstellbereich: 20°C - 70°C

untere Heizkurvenbegrenzung des Dachs

2/4/2 obere Heizkurvenbegrenzung

Die Vorlauftemperatur des Dachs wird nach oben begrenzt. Erreicht der Sollwert aus der Heizkurve den eingestellten Wert, wird er, trotz weiter sinkender Außentemperatur, nicht mehr erhöht.

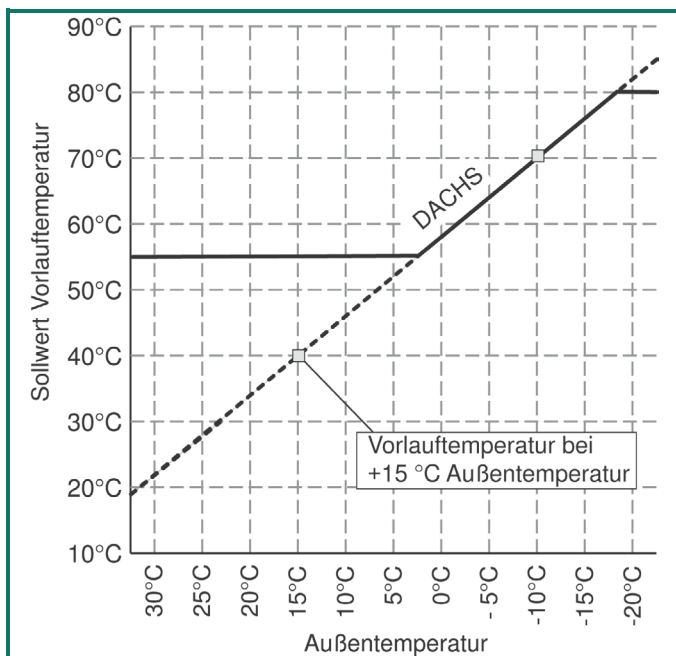


Grundeinstellung: 80°C
Einstellbereich: 30°C - 90°C

obere Heizkurvenbegrenzung des Dachs

2/4/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur

Erster Punkt zur Berechnung der Heizkurvensteigung.



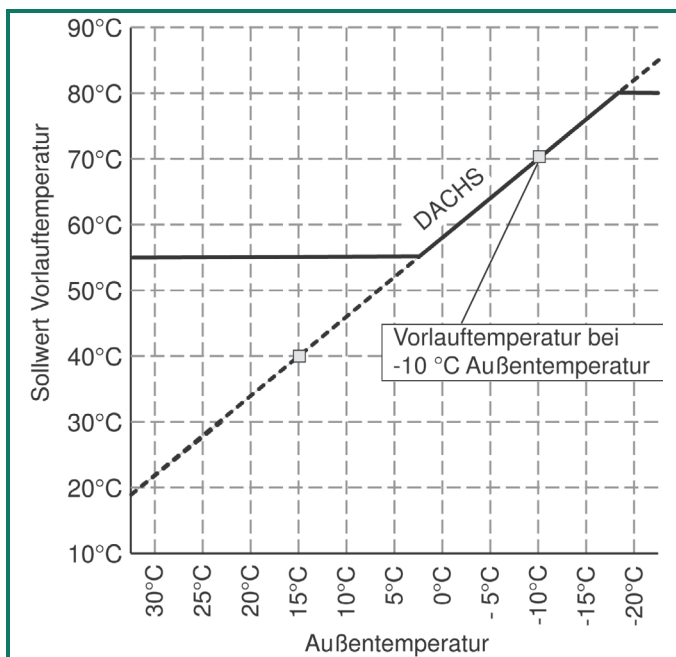
Grundeinstellung: 40°C
Einstellbereich: 20°C bis 70°C

Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/4/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur

Zweiter Punkt zur Berechnung der Heizkurvensteigung.



Grundeinstellung: 70°C
Einstellbereich: 20°C bis 99°C

Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur

$$\text{Betrag der Steigung der Heizkurve} = \frac{(\text{Vorlaufsollwert bei } +15^{\circ}\text{C}) - (\text{Vorlaufsollwert bei } -10^{\circ}\text{C})}{\text{Außentemperaturbereich}}$$

Formel zur Berechnung der Heizkurvensteigung

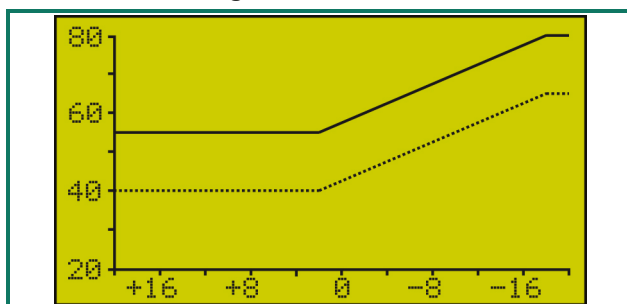
Beispiel:

Steigung der Heizkurve bei Grundeinstellung des DACHS:

$$|s| = \frac{40^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}}{+15^{\circ}\text{C} - (-10^{\circ}\text{C})} = \frac{-30^{\circ}\text{C}}{25^{\circ}\text{C}} = 1,2$$

Steigt die Außentemperatur um 1 °C so sinkt der Sollwert der Vorlauftemperatur um 1,2°C und umgekehrt.

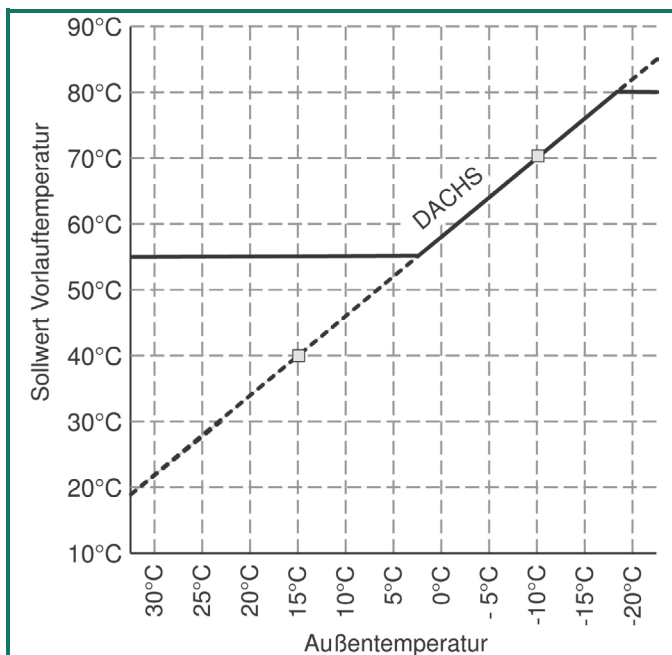
2/4/5 Heizkurve grafisch darstellen



Die Heizkurve wird mit der oberen und unteren Begrenzung dargestellt.

2/4/6 Grundeinstellung der Dachs-Heizkurve

Mit der Bestätigung dieser Funktion werden alle Heizkurveneinstellungen auf ihre Grundeinstellung zurückgesetzt. Diese Werte sind abhängig vom Hydraulikcode.

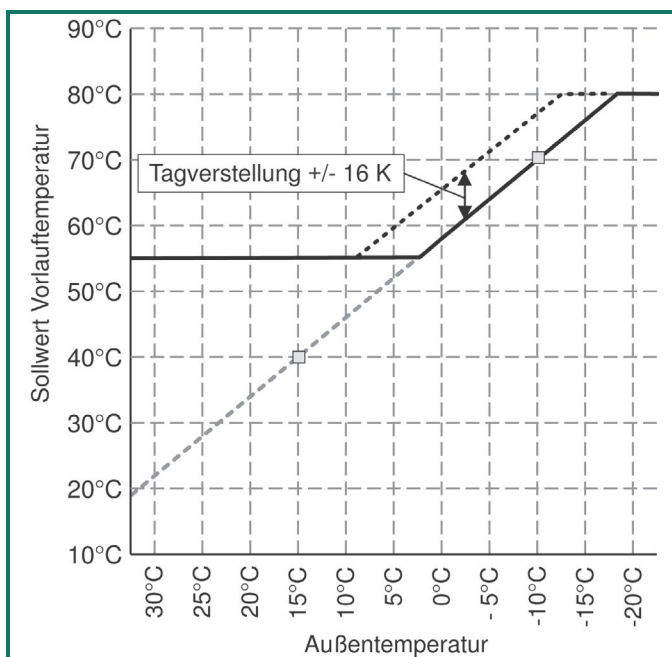


Grundeinstellung:
 untere Heizkurvenbegrenzung: 55°C
 obere Heizkurvenbegrenzung: 80°C
 Vorlaufsollwert bei +15°C: 40°C
 Vorlaufsollwert bei -10°C: 70°C

Die Heizkurve des Dachs in der Grundeinstellung

2/05 Tagverstellung Heizkurve

Die Tagverstellung hebt oder senkt den Vorlauftemperatursollwert aus der Heizkurve um den eingestellten Wert. Somit kann das Temperaturniveau für die nachgeschalteten Heizgruppen verändert werden.



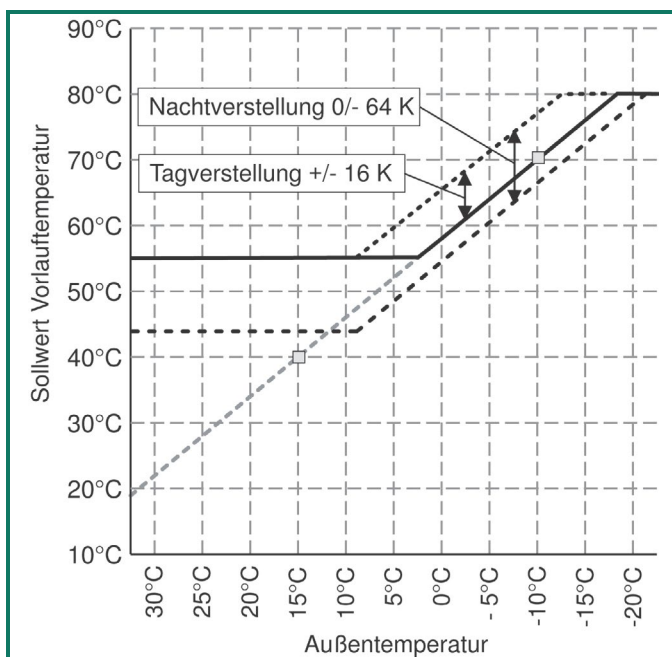
Grundeinstellung: 0°C
 Einstellbereich: -16°C bis +16°C

Um die Tagverstellung verschobene Heizkurve.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/06 Nachtverstellung Heizkurve

Die Nachtverstellung senkt den Vorlauftemperatursollwert aus der Heizkurve und die untere Heizkurvenbegrenzung um den eingestellten Wert. Somit kann die Raumtemperatur unabhängig von der Außentemperatur um einen bestimmten Wert verändert werden. Der Betrag der Absenkung bezieht sich dabei auf die Heizkurve und die Tagverstellung.



Grundeinstellung: - 15°C
Einstellbereich: 0°C bis -64°C

Um die Nachtverstellung abgesenkte Heizkurve.

2/07 Einschalttemperatur

Zeigt die Einschalttemperatur gemäß den Wärmeanforderungen für Warmwasser u. Heizung an.

2/08 Heizwärmebevorratung

Einstellwerte je nach Hydraulikcode:

- kein Puffer: bei einer Installationen ohne Pufferspeicher (Hydraulikcodes 4.x.x.x, 5.x.x.x)
- minimal:
Dachs EIN: VF < Sollwert
Dachs AUS: VF > Sollwert UND Mindestlaufzeit abgelaufen
- economy: (Grundeinstellung Hydraulikcode 3.x.x.x)
Dachs EIN: VF < Sollwert UND F1 < Sollwert - Hysterese
Dachs AUS: VF > Sollwert UND F1 > Sollwert UND Mindestlaufzeit abgelaufen
- komfort:
Dachs EIN: F1 < Sollwert UND RF < Sollwert - Hysterese
Dachs AUS: F1 > Sollwert UND RF > Sollwert UND Mindestlaufzeit abgelaufen
- maximal:
Dachs EIN: F1 < Sollwert UND RF < Sollwert - Hysterese
Dachs AUS: Generatorfühler > max. Rücklauftemperatur

2/09 Daten 2. ter Wärmeerzeuger

Anzeige der Betriebsdaten zum 2. Wärmeerzeuger.

Bedingung: Das Rückmeldesignal des Heizkessels muss am MSR2 aufgelegt sein, damit in den Untermenüs 2/9/1, 2/9/2, 2/9/4, 2/9/5, 2/9/6 Werte angezeigt werden!
(Rückmeldesignal auf X6/2 auf der Leistungsplatine auflegen)

2/9/1 Laufzeit Bh xx

Anzeige, wie viele Betriebsstunden der 2. Wärmeerzeuger aufweist; z. B. Laufzeit Bh 123

2/9/2 Startanzahl xx

Anzeige, wie viele Starts der 2. Wärmeerzeuger aufweist; z. B. 56

2/9/3 Sollzustand aus/an

Anzeige, ob eine Anforderung an den 2. Wärmeerzeuger besteht; z. B. Sollzustand an

2/9/4 Istzustand aus/an

Anzeige, ob der 2. Wärmeerzeuger läuft oder nicht; z. B. Istzustand an

2/9/5 Warncode 2. WE

Anzeige, ob ein Warncode für den 2. Wärmeerzeuger vorliegt.



Warnmeldungen erscheinen am MSR2-Regler solange der Zustand vorliegt und erlöschen automatisch, sobald die Ursache der Meldung behoben ist.

Eine Tabelle der Warncodes ist im Anhang dieser Anleitung abgebildet.

2/9/7 Daten löschen

Möglichkeit der Rücksetzung der Betriebsdaten unter 2/9/1 und 2/9/2 des 2. Wärmeerzeugers.

Einstellung: nein/ja (Veränderbar ab Serviceebene!)

Grundeinstellung: nein

2/10 Konfiguration Freigabe Wärmeerzeuger

Angabe über die regelungstechnische Einbindung des 2. Wärmeerzeugers in die Gesamtanlage.

2/10/1 Ansteuerung 2. Wärmeerz.

Grundeinstellung:

nach Art des Wärmeerzeugers (x.x.1.x - x.x.2.x -> Heizkurve; sonst direkt)

Einstellbereich:

- Heizkurve: Der Heizkessel schaltet, während des Parallelbetriebs mit dem DACHS oder wenn der Dachs ausgeschaltet ist, abhängig vom Heizkurvensollwert mit 6K Hysterese ein oder aus.
- direkt: Der Heizkessel wird während des Parallelbetriebs stetig angesteuert und schaltet mit seiner eigenen Regelung Ein bzw. Aus.

2/10/2 Sperre 2. Wärmeerzeuger bei

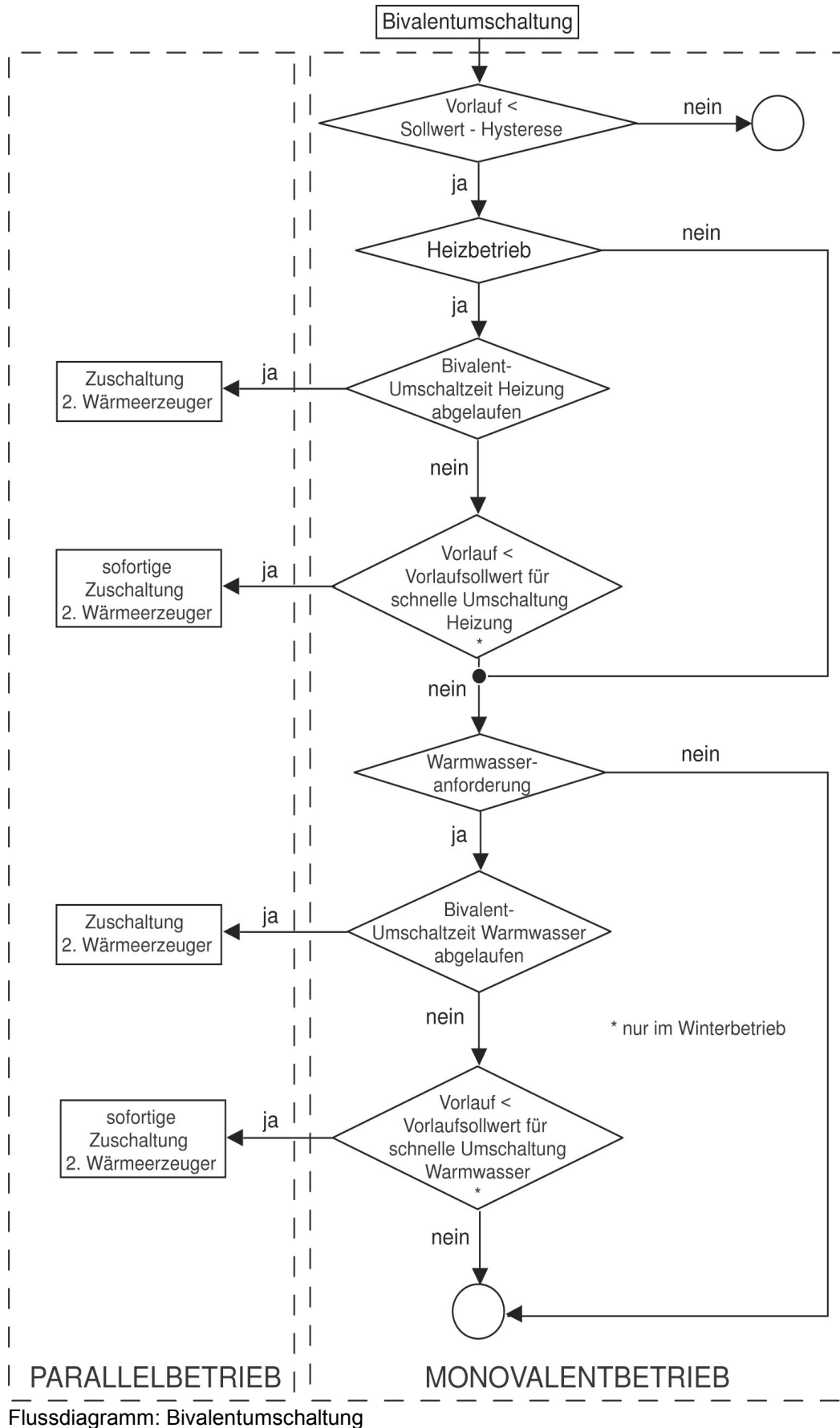
Grundeinstellung: keine Sperre WE

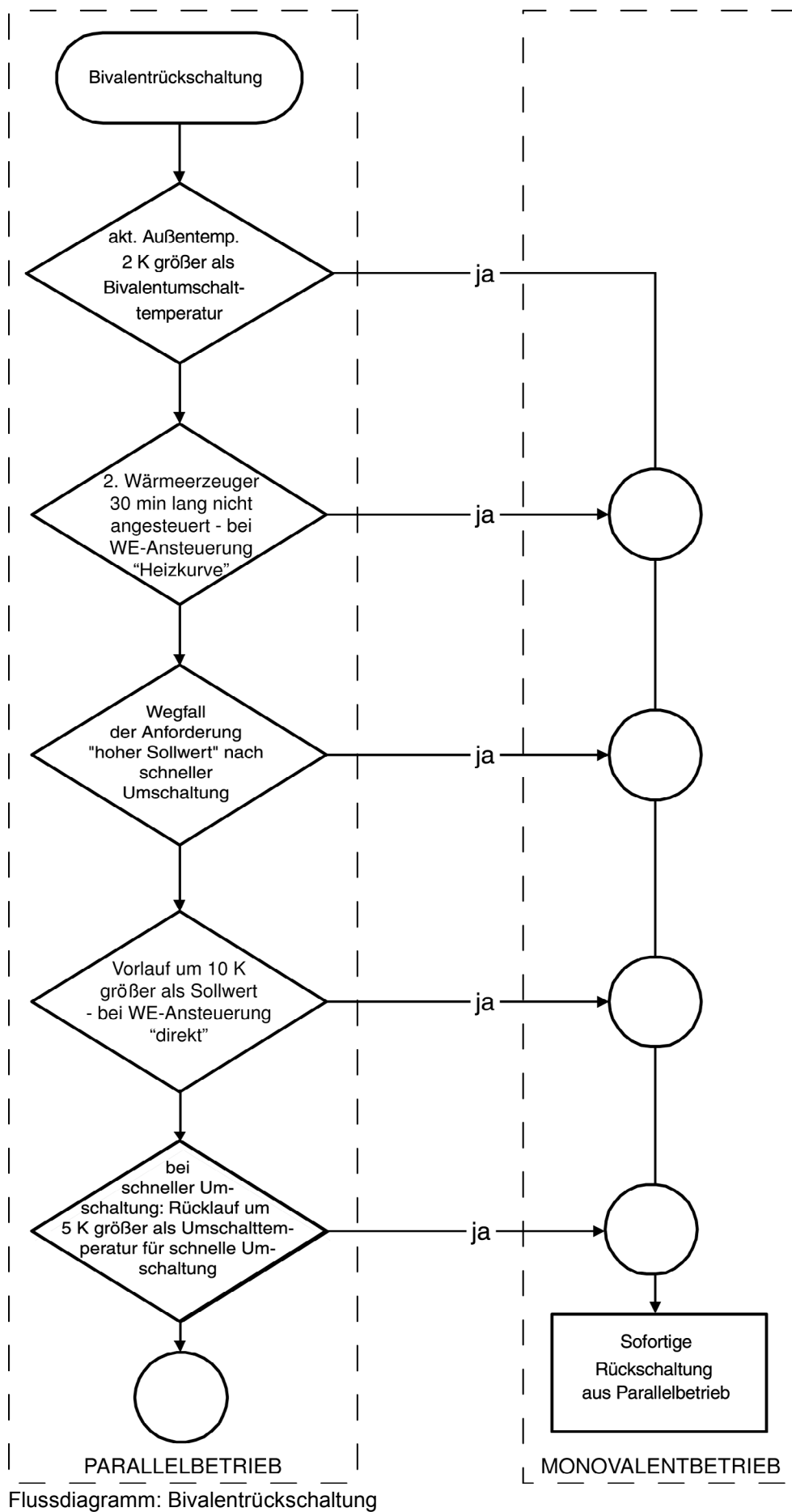
Einstellbereich:

- keine Sperre WE: Der zweite Wärmeerzeuger ist freigegeben.
- Wärmeanforderung Heizung: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt bei einer Heizwärmeanforderung gesperrt.
- Wärmeanforderung WW: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt bei einer Warmwasseranforderung gesperrt.
- Anforderung Heizung + WW: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt sowohl bei einer Heizwärmeanforderung als auch einer Warmwasseranforderung gesperrt.
- Störung Dachs: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt bei einer Dachs-Störung gesperrt.
- Wärmeanforderung Heizung + Störung Dachs: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt sowohl bei einer Heizwärmeanforderung als auch bei einer Dachs-Störung gesperrt.
- Wärmeanforderung WW + Störung Dachs: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt sowohl bei einer Warmwasseranforderung als auch einer Dachs-Störung gesperrt.
- Anforderung Heizung + WW + Störung Dachs: Der zweite Wärmeerzeuger bleibt sowohl bei einer Heizwärmeanforderung als auch einer Warmwasseranforderung als auch einer Dachs-Störung gesperrt.

2/10/3 Bivalentumschaltung Heizung

Reicht die Dachs-Wärmeleistung im Heizbetrieb nicht aus, wird automatisch ein zweiter, parallel betriebener Wärmeerzeuger zugeschaltet (so genannter Parallelbetrieb). Die Bedingungen für die Zuschaltung bzw. Rückschaltung des 2. Wärmeerzeugers sind in den Flussdiagrammen ersichtlich.





BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

2/10/3/1 Bivalentumschaltzeit

Die Zuschaltung des zweiten Wärmeerzeugers im Heizbetrieb erfolgt nach Ablauf der eingestellten Zeit.

Grundeinstellung:

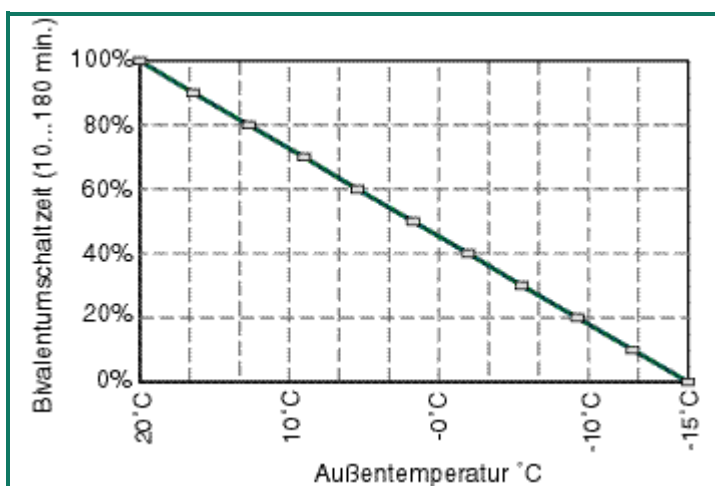
- 60 min. (Hydraulikcode 3.x.x.x und 4.x.x.x)
- 120 min (Hydraulikcode 1.x.x.x)

Einstellbereich: 10 - 180 min.

2/10/3/2 Einfluss der Außentemperatur

Die Bivalentumschaltzeit (Menüpunkt 2/10/3/1) wird abhängig von der Außentemperatur prozentual verkürzt. Bei 20°C Außentemperatur gilt der eingestellte Wert (100 %), bei -15°C Außentemperatur wird der zweite Wärmeerzeuger sofort zugeschaltet (0%).

Ein Absinken um 1°C verkürzt die Umschaltzeit um ca 3 %.



Grundeinstellung: nein
Einstellbereich: ja / nein

Einfluss der Außentemperatur auf die Bivalentumschaltzeit

2/10/3/3 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C

Bei Unterschreitung der eingestellten Vorlaufsolltemperatur wird der 2. Wärmeerzeuger sofort freigegeben.

Eine schnelle Bivalentumschaltung ist gegeben, wenn Temperaturen eingestellt werden, die im normalen Betrieb auftreten können. Soll eine Freigabe des 2. Wärmeerzeugers vermieden werden, so muss eine Temperatur von 10°C eingestellt werden.

Grundeinstellung: 10°C

Einstellbereich: 10°C - 90°

2/10/4 Bivalentumschaltung WW-Bereitung

Reicht die Dachs-Wärmeleistung bei Warmwasserbereitung nicht aus, wird automatisch ein zweiter, parallel betriebener Wärmeerzeuger zugeschaltet.

Die Bedingungen für die Zuschaltung bzw. Rückschaltung des 2. Wärmeerzeugers sind in den Flussdiagrammen (Menüpunkt 2/9/3) ersichtlich.

2/10/4/1 Bivalentumschaltzeit bei WW

Die Zuschaltung des zweiten Wärmeerzeugers bei Warmwasserbereitung erfolgt nach Ablauf der eingestellten Zeit.

Grundeinstellung:

- 10 min. (Hydraulikcode 3.x.x.x und 4.x.x.x)
- 30 min (Hydraulikcode 1.x.x.x)

Einstellbereich: 0 - 180 min.

2/10/4/2 Sofortumschalt. wenn Vorlauftemp. < xx °C

Bei Unterschreitung der eingestellten Vorlaufsolltemperatur wird der 2. Wärmeerzeuger sofort freigegeben.

Eine schnelle Bivalentumschaltung ist gegeben, wenn Temperaturen eingestellt werden, die im normalen Betrieb auftreten können. Soll eine Freigabe des 2. Wärmeerzeugers vermieden werden, so muss eine Temperatur von 10°C eingestellt werden.

Grundeinstellung: 10°C

Einstellbereich: 10°C - 90°

2/10/5 Mindestlaufzeit Kessel

Grundeinstellung: 5 min.

Einstellbereich:

- bei Auswahl "Elektro-Heizstab": 0 - 30 min. (Menüpunkt 11/4/3)
- bei Auswahl "Kessel": 5 - 30 min.

2/11 Rücklaufsolltemp. bei hoher Sollwert

Temperatursollwert für den Dachs-Rücklauf während der WW-Bereitung.

Grundeinstellung: 50°C

Einstellbereich: 50°C - 70°C

Stromführung

3 Stromführung			1)	2)
3/01 Stromführung über interne Uhr				
	3/1/1 Stromführung über interne Uhr		E	B
	3/1/3 eingestellte Zeiten grafisch darstellen		E	B
	3/1/4 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen		E	B
	3/1/5 Einstellung Wochentag		E	B
	3/1/6 Stromf. 1 Ein / Stromf. 1 Aus		E	B
	3/1/7 Stromf. 2 Ein / Stromf. 2 Aus		E	B
	3/1/8 Stromf. 3 Ein / Stromf. 3 Aus		E	B
	3/1/9 Grundeinstellung Stromführung Uhr		E	B
3/02 Stromführung über externe Eingänge				
	3/2/1 Stromführung über externe Eingänge		A,E	B,BE
	3/2/3 Zeit Stromführung bei Tastenbetätigung		A,E	B,BE
3/05 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung				
	3/5/1 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung		A,E	B,BE
	3/5/2 Verw. Relais-Ausgang		A	B
	3/5/3 Ein: Eintritt > x°C / Aus: Eintritt < y°C		A,E	B,S

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

3/01 Stromführung über interne Uhr

Anzeige ob die Stromführung über die interne Uhr gesteuert wird.

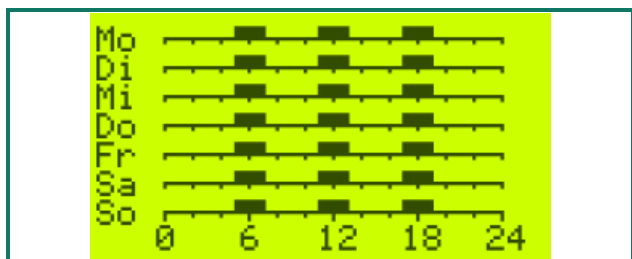
3/1/1 Stromführung über interne Uhr

Einstellung ob die Stromführung über die interne Uhr gesteuert wird.

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja / nein

3/1/3 eingestellte Zeiten grafisch darstellen



Die unter 3/1/6 bis 8 programmierten Zeiten werden grafisch dargestellt.

3/1/4 eingestellte Zeiten tabellarisch

Die unter 3/1/6 bis 8 programmierten Zeiten werden tabellarisch angezeigt.

3/1/4/1 - 3/1/4/21 Schaltzeiten der Stromführung

Menüpunkt	Tag	Erster Schaltpunkt		Zweiter Schaltpunkt		Dritter Schaltpunkt	
		ein	aus	ein	aus	ein	aus
3/1/4/1-3	Montag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/4-6	Dienstag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/7-9	Mittwoch	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/10-12	Donnerstag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/13-15	Freitag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/16-18	Samstag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
3/1/4/19-21	Sonntag	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00

Die Tabelle zeigt die Schaltzeiten der Stromführung in der Grundeinstellung.

Jeder Schaltpunkt hat einen Einstellbereich von 00:00 bis 24:00 Uhr



Zur Deaktivierung einer Laufzeit muss für Beginn und Ende die gleiche Uhrzeit eingegeben werden. Zur Programmierung über Mitternacht müssen zwei Laufzeiten (erste Laufzeit bis 24:00 Uhr, zweite Laufzeit ab 00:00 Uhr) definiert werden.

3/1/5 Einstellung Wochentag

Die Schaltzeiten können für jeden Wochentag einzeln oder in Blöcken (Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So und Sa-So) programmiert werden.

3/1/6 Stromführung 1

Einstellung der Schaltpunkte für Beginn und Ende der ersten Stromführung.

Grundeinstellung:

- ein 1: 00:00 Uhr
- aus 1: 00:00 Uhr

3/1/7 Stromführung 2

Einstellung der Schaltpunkte für Beginn und Ende der zweiten Stromführung.

Grundeinstellung:

- ein 2: 00:00 Uhr
- aus 2: 00:00 Uhr

3/1/8 Stromführung 3

Einstellung der Schaltpunkte für Beginn und Ende der dritten Stromführung.

Grundeinstellung:

- ein 3: 00:00 Uhr
- aus 3: 00:00 Uhr

3/1/9 Grundeinstellung Stromführung Uhr

Mit der Bestätigung dieser Funktion werden alle programmierten Uhrzeiten für die Stromführung auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

	Schaltpunkte		
	1.Stromführung	2.Stromführung	3.Stromführung
ein	00:00 Uhr	00:00 Uhr	00:00 Uhr
aus	00:00 Uhr	00:00 Uhr	00:00 Uhr

Die Schaltpunkte der Stromführung in der Grundeinstellung

3/02 Stromführung über externe Eingänge

3/2/1 Stromführung über externe Eingänge

Einstellung ob die Stromführung über externe Eingänge gesteuert wird.

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja / nein

3/2/3 Zeit Stromführung bei Tastbetätigung

Zeitdauer der Stromführung bei Tasterbetätigung.

Grundeinstellung: 90 min.

Einstellbereich: 30 - 180 min.

3/05 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung

Anzeige ob für Stromführung eine zusätzliche Wärmeabnahme installiert ist.

3/5/1 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung

Einstellung ob für Stromführung eine zusätzliche Wärmeabnahme installiert ist.

Einstellung: ja

3/5/2 Verw. Relais-Ausgang

Verwendeter Relais-Ausgang zur Ansteuerung zusätzlicher Wärmeabnehmer.

Anzeige:

- kein Ausgang spez.
- prog. Ausgang 1
- prog. Ausgang 2
- prog. Ausgang 1 und 2

3/5/3 Ein: Eintritt > x°C

Der zusätzliche Wärmeabnehmer wird bei einstellbaren Dachs-Eintrittstemperaturen über das, im Menüpunkt 3/5/2 eingestellte, Relais eingeschaltet.

Grundeinstellung: 65°C

Einstellbereich: 30°C - 70°C

3/5/3 Aus: Austritt < y°C

Der zusätzliche Wärmeabnehmer wird bei einstellbaren Dachs-Eintrittstemperaturen über das, im Menüpunkt 3/5/2 eingestellte, Relais ausgeschaltet.

Grundeinstellung: 62°C

Einstellbereich: 30°C - 70°C

Temperaturen

4 Temperaturen			
		1)	2)
4/01 Dachs Eintritt	A	B	
4/02 Dachs Austritt	A	B	
4/03 Vorlauf (VF)	A	B	
4/04 Fühler 1 (F1)	A	B	
4/05 Rücklauf (RF)	A	B	
4/06 Fühler 2 (F2)	A	B	
4/07 Außentemperatur (AF)	A	B	
4/08 Heizkreis 1	A	B	
4/09 Heizkreis 2	A	B	
4/10 Warmwasser	A	B	
4/11 Fühler 3 (F3)	A	B	
4/12 Fühler 4 (F4)	A	B	
4/15 Freigabe Modul	A	S	
4/16 Kühlwasser Motor	A	S	
4/17 Abgastemp. Motor	A	S	
4/18 Abgastemp. Dachs	A	S	
4/19 Kapseltemp.	A	S	
4/20 int. Reglertemp.	A	S	

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

4/01 Dachs Eintritt

Aktuelle Heizwasser-Temperatur am Generatorfühler. Der Dachs schaltet ab, wenn an diesem Fühler die maximale Rücklauftemperatur erreicht wird.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung / nicht angeschlossen: 127°C

4/02 Dachs Austritt

Aktuelle Heizwasser-Temperatur am Dachs-Austritt
geregelter Austrittstemperatur zwischen 75°C und 88°C

Anzeige bei Kurzschluss: -17°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: 127°C

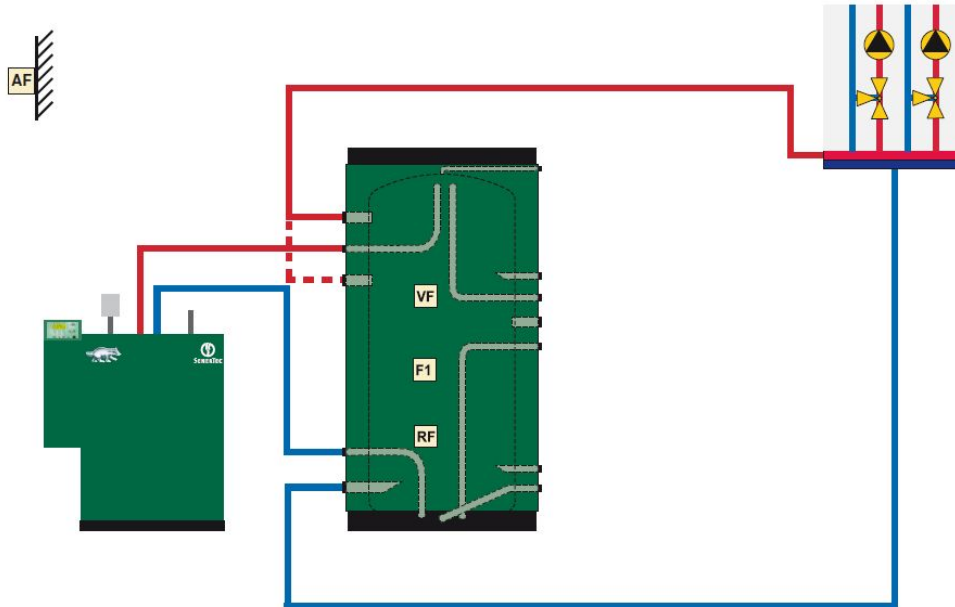
4/03 Vorlauf (VF)

Anzeige der Temperatur am Dachs-Vorlauffühler.

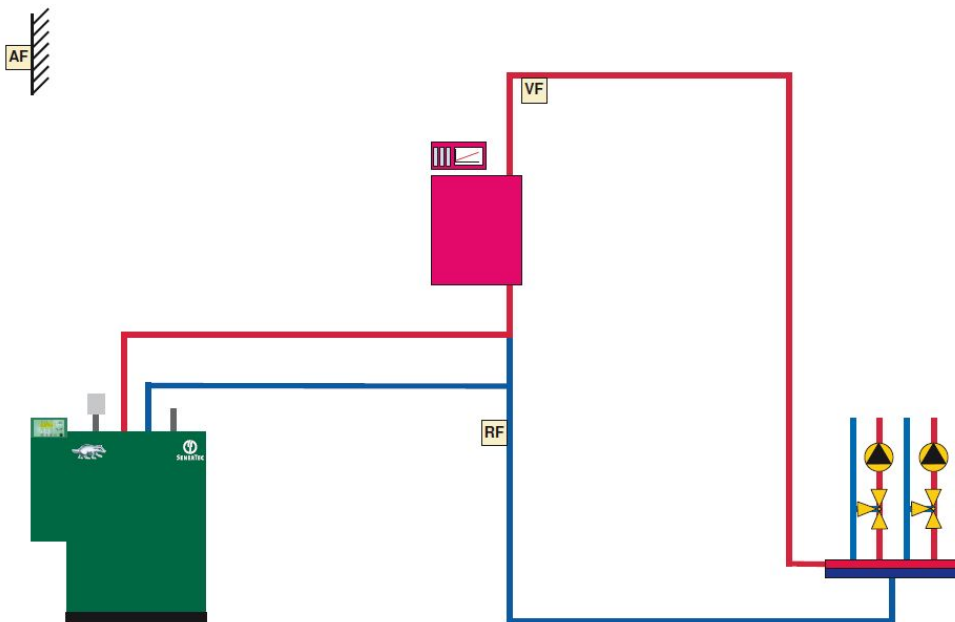
Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/3-4



Platzierung des Vorlauffühlers bei hydraulischer Einbindung mit Pufferspeicher



Platzierung des Vorlauffühlers bei hydraulischer Einbindung ohne Pufferspeicher

4/04 Fühler 1 (F1)

Der Eingang kann auch zur Stromanforderung benutzt werden.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/7-8

4/05 Rücklauf (RF)

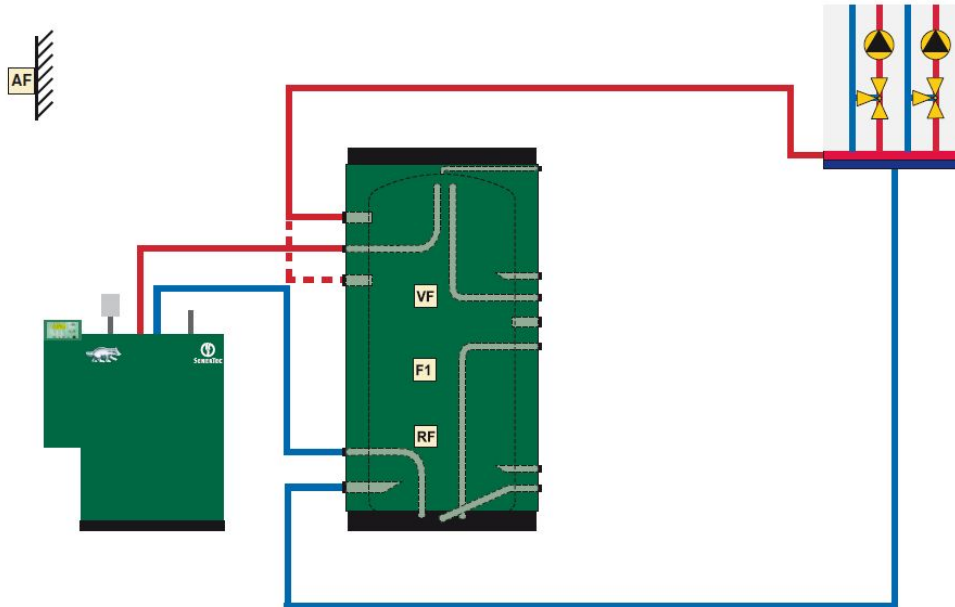
Anzeige der Temperatur am Dachs-Rücklauffühler.

Unterer Speicherfühler bei Dachs SE

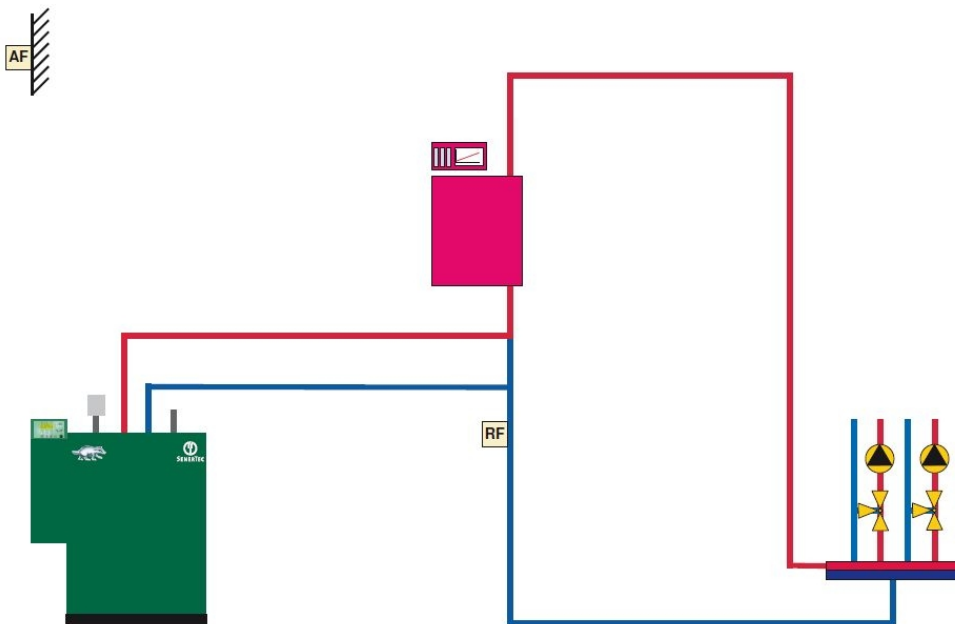
Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/1-2



Platzierung des Rücklauffühlers bei hydraulischer Einbindung mit Pufferspeicher



Platzierung des Rücklauffühlers bei hydraulischer Einbindung ohne Pufferspeicher

4/06 Fühler 2 (F2)

Fühler zur Temperaturmessung und Eingang zur Stromanforderung.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/9-10

4/07 Außentemperatur (AF)

Anzeige der aktuellen Außentemperatur.

Anzeige bei Kurzschluss: -40°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/5-6

4/08 Heizkreis 1

Anzeige der Vorlauftemperatur im Heizkreis 1.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X9/1-2

4/09 Heizkreis 2

Anzeige der Vorlauftemperatur im Heizkreis 2.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X9/3-4

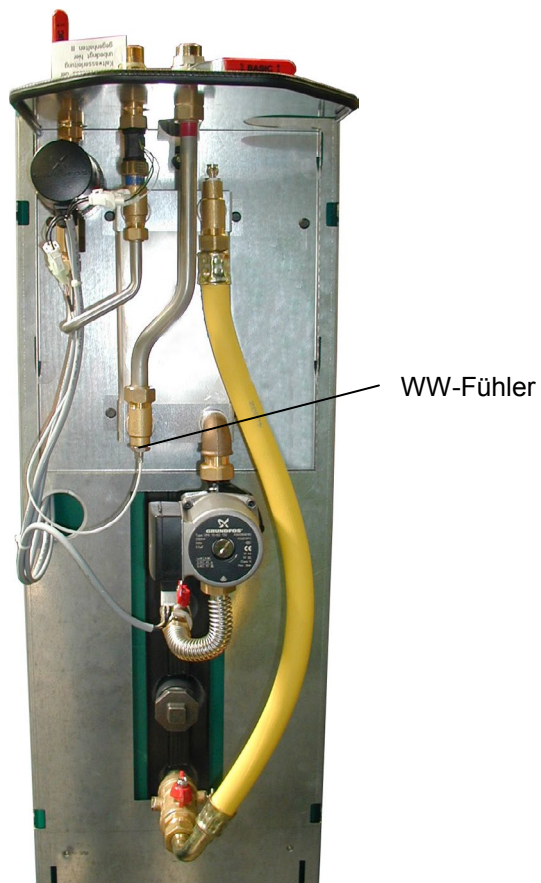
4/10 Warmwasser

Anzeige der aktuellen Warmwassertemperatur.

Anzeige bei Kurzschluss: 0°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X9/5-6



Warmwassermodule SE30

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

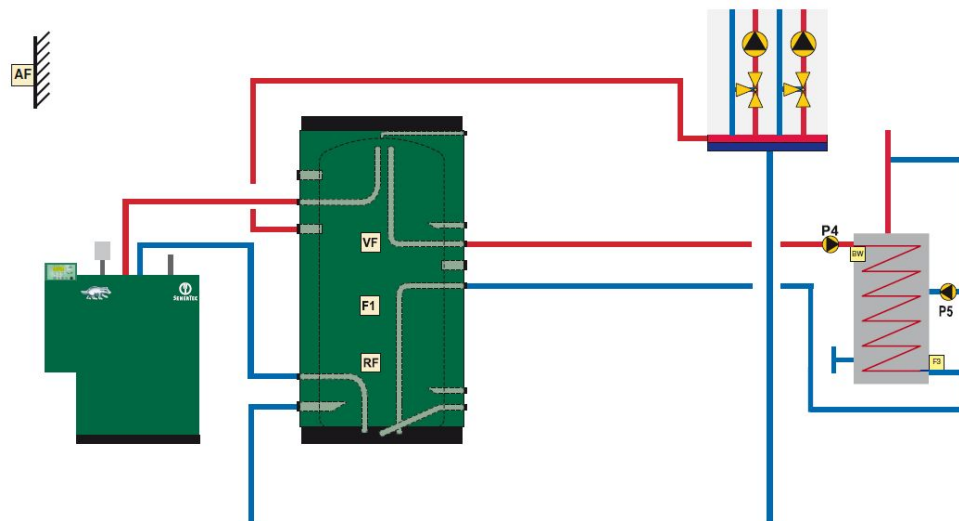
4/11 Fühler 3 (F3)

Anzeige der Rücklauftemperatur einer externen Brauchwasserbereitung oder einer Speicher-Entladepumpe. Der Eingang kann auch zur Stromanforderung benutzt werden.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X9/7-8



Beispiel für die Platzierung des Fühler F3

4/12 Fühler 4 (F4)

Der Eingang kann auch zur Stromanforderung benutzt werden.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X9/9-10

4/15 Freigabe Modul

Temperaturanzeige entsprechend eines PT500-Fühlers.

Anzeige bei Kurzschluss: -20°C

Anzeige bei Unterbrechung/nicht angeschlossen: ***

Anschluss: X4/11-12

4/16 Kühlwasser Motor

Die aktuelle Kühlwassertemperatur des Motors wird angezeigt.

4/17 Abgastemp. Motor

Anzeige der aktuellen Abgastemperatur am Motor-Austritt.

4/18 Abgastemp. Dachs

Anzeige der aktuellen Abgastemperatur am Dachs-Austritt.

4/19 Kapseltemperatur

Aktueller Temperaturwert in der Schallkapsel.

4/20 int. Reglertemperatur

Aktueller Temperaturwert im Regler.

Heizkreise

5 Heizkreise			1)	2)
5/01 Heizkreis 1+2 im Objekt			E	S
5/02 Konfiguration Heizkreis 1				
	5/2/1 Heizsystem HK1		E	S
	5/2/2 Mischer installiert		E	S
	5/2/3 Mischerlaufzeit		E	S
	5/2/5 Regelungsart		E	S
	5/2/6 max. Anstieg Vorlauftemp.		E	S
5/03 Betriebsweise HK1			E	B
5/04 Betrieb Tag/Nacht/Party HK1				
	5/4/1 Party		E	B
	5/4/2 Umschaltung Tag/Nacht		E	B
	5/4/3 manuelle Einstellung Tag/Na		E	B
	5/4/4 Schaltzeiten Uhrenprogramm T/N bei HK1		E	B
	5/4/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen		E	B
	5/4/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen		E	B
	5/4/4/3 Einstellung Wochentag		E	B
	5/4/4/4 Beg. Tagbetr. 1 / Beg. Nacht 1		E	B
	5/4/4/5 Beg. Tagbetr. 2 / Beg. Nacht 2		E	B
	5/4/4/6 Grundeinstellung Tag/Nachtbetrieb HK1		E	B
5/05 Pumpe und Mischer im HK1			A	B
5/06 Heizkurve des HK1				
	5/6/1 untere Heizkurvenbegrenzung		A,E	B,S
	5/6/2 obere Heizkurvenbegrenzung		A,E	B,S
	5/6/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Aussentemp.		A,E	B,BE
	5/6/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Aussentemp.		A,E	B,BE
	5/6/5 Heizkurven grafisch darstellen		E	B
	5/6/6 Grundeinstellung Heizkurve Heizkreis 1		A,E	B,BE
5/07 Tagverstellung der Heizkurve HK1			E	B
5/08 Nachtverstellung der Heizkurve HK1			E	B
5/09 Konfiguration Heizkreis 2				
	5/9/1 Heizsystem HK2		E	S
	5/9/2 Mischer installiert		E	S
	5/9/3 Mischerlaufzeit		E	S
	5/9/5 Regelungsart		E	S
	5/9/6 max. Anstieg Vorlauftemp.		E	S
5/10 Betriebsweise HK2			E	B
5/11 Betrieb Tag/Nacht/Party HK2				
	5/11/1 Party		E	B
	5/11/2 Umschaltung Tag/Nacht		E	B
	5/11/3 manuelle Einstellung Tag/Na		E	B
	5/11/4 Schaltzeiten des Uhrenprogramms T/N bei HK2		E	B
	5/11/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen		E	B

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

	5/11/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	E	B
	5/11/4/3 Einstellung Wochentag	E	B
	5/11/4/4 Beg. Tagbetr. 1 / Beg. Nacht 1	E	B
	5/11/4/5 Beg. Tagbetr. 2 / Beg. Nacht 2	E	B
	5/11/4/6 Grundeinstellung Tag/Nachtbetrieb HK2	E	B
5/12	Pumpe und Mischer HK2	A	B
5/13	Heizkurve HK2		
	5/13/1 untere Heizkurvenbegrenzung	A,E	B,S
	5/13/2 obere Heizkurvenbegrenzung	A,E	B,S
	5/13/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Aussentemp.	A,E	B,BE
	5/13/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Aussentemp.	A,E	B,BE
	5/13/5 Heizkurven grafisch darstellen	E	B
	5/13/6 Grundeinstellung Tag/Nachtbetrieb HK2	A,E	B,BE
5/14	Tagverstellung der Heizkurve HK2	E	B
5/15	Nachtverstellung der Heizkurve HK2	E	B

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

5/01 Heizkreis 1 + 2 im Gebäude

Grundeinstellung: getrennt

Einstellbereich:

- getrennt: Die Heizkreise werden unabhängig voneinander geregelt.

5/02 Konfiguration Heizkreis 1

Angabe über die regelungstechnische Einbindung des Heizkreis 1 in die Gesamtanlage.

5/2/1 Heizsystem HK1

Grundeinstellung: kein Heizsystem

Einstellbereich:

- kein Heizsystem
- Heizkörper
- Fußbodenheizung
- Wandheizung

5/2/2 Mischer installiert

geeignete Mischer: 3-Punkt, 230 V

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja / nein

5/2/3 Mischerlaufzeit

Grundeinstellung: 140 s (abgestimmt auf die SenerTec-Heizkreisstation)

Einstellbereich: 60 - 240 s

Die Regelung adaptiert sich an die angegebene Mischerlaufzeit (Regelabweichungen sind möglich).

5/2/5 Regelungsart

Grundeinstellung: Außentemp.-Regelung

Einstellbereich:

- Außentemp.-Regelung

5/2/6 maximaler Anstieg Vorlauftemperatur

Anstieg der Vorlauftemperatur bei einem Wechsel vom Nacht- in den Tagbetrieb.

Grundeinstellung: normal

Einstellbereich:

- minimal: 0,2°C/min (empfohlene Einstellung für Wandheizung)
- langsam: 1°C/min (empfohlene Einstellung für Fußbodenheizung)
- normal: 6°C/min (empfohlene Einstellung für Heizkörper)
- schnell: 30°C/min
- sofort: 120°C/min

TIPP: Bei Inbetriebnahme auf "sofort" stellen, um eine schnelle Reaktion zu erhalten.
Anschließend wieder entsprechend den Gegebenheiten einstellen.

5/03 Betriebsweise Heizkreis 1

Grundeinstellung: aus

Einstellbereich:

- auto: Mischer werden im Winterbetrieb geregelt, wenn Mischer installiert sind (Menüpunkt 5/2/2) und ein Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) ausgewählt ist
- aus: Mischer fährt zu, Pumpe wird ausgeschaltet



Bei Einstellung "aus" besteht
kein Frostschutz!

5/04 Betrieb Tag/Nacht/Party HK1

- Anzeige links: Uhrprogramm / manuell (je nach Einstellung des Menüpunkts 5/4/2)
- Anzeige rechts: Tag / Nacht / Party (je nach Uhrprogramm, momentaner Einstellung des Menüpunkts 5/4/3 oder Einstellung des Menüpunkts 5/4/1)

5/4/1 Party

Grundeinstellung Parameter 1: nein

Grundeinstellung Parameter 2: 1:00

Parameter 1:

- ja: Bis zum Erreichen der im Parameter 2 eingestellten Uhrzeit wird:
 - a. in den Tagbetrieb gewechselt wenn die momentane Betriebsweise "Nacht" ist
 - b. der Tagbetrieb verlängert, wenn die momentane Betriebsweise "Tag" ist
- nein: Party-Betrieb aus

Parameter 2:

- 0:00 - 23:50 Uhr: Bei Erreichen dieser Uhrzeit wird der Party-Betrieb beendet und es gilt wieder die Tag / Nacht-Einstellung nach Uhrenprogramm bzw. manueller Einstellung.



Die eingegebene Zeit im Parameter 2 gilt solange, bis diese Uhrzeit tatsächlich erreicht wird (Uhrzeit kann durchaus auch in den nächsten Tag hineinreichen). Danach wird die Partyfunktion automatisch beendet.

5/4/2 Umschaltung Tag / Nacht

Grundeinstellung: Uhrenprogramm

Einstellbereich:

- Uhrenprogramm: Die Tag / Nacht-Umschaltung erfolgt nach den unter 5/4/4 eingestellten Zeiten
- manuell: Die Tag / Nacht-Umschaltung erfolgt mit Änderung des Parameters 5/4/3

5/4/3 manuelle Einstellung Tag / Nacht

Grundeinstellung: Nachtbetrieb

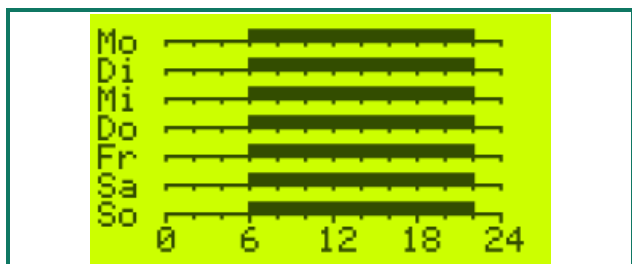
Einstellbereich:

- Tagbetrieb
- Nachtbetrieb

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

5/4/4 Schaltzeiten des Uhrenprogramms für HK1

5/4/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen



Die unter 5/4/4/4 und 5 programmierten Zeiten werden grafisch angezeigt.

5/4/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch darstellen

Die unter 5/4/4/4 und 5 programmierten Zeiten werden tabellarisch angezeigt.

5/4/4/3 Einstellung Wochentag

Die Schaltzeiten können für jeden Wochentag einzeln, oder in Blöcken (Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So und Sa-So) programmiert werden.

5/4/4/4 Schaltpunkte für Beginn des ersten Tagbetriebs und des ersten Nachtbetriebs

Grundeinstellung:

Tag ein 1: 6:00 Uhr

Nacht ein 1: 22:00 Uhr

5/4/4/5 Schaltpunkte für Beginn des zweiten Tagbetriebs und des zweiten Nachtbetriebs

Grundeinstellung:

Tag ein 2: 0:00 Uhr

Nacht ein 2: 0:00 Uhr



Zur Deaktivierung einer Tag / Nacht-Umschaltung muss für Beginn und Ende die gleiche Uhrzeit eingegeben werden. Zur Programmierung über Mitternacht müssen zwei Tag / Nacht- Umschaltungen (erste bis 24:00 Uhr, zweite ab 00:00 Uhr) definiert werden.

5/4/4/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb HK1

Mit der Bestätigung dieser Funktion werden alle programmierten Umschaltzeiten für den Tag / Nachtbetrieb auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

Grundeinstellung:

- Tag ein 1: 6:00 Uhr
Nacht ein 1: 22:00 Uhr
- Tag ein 2: 0:00 Uhr
Nacht ein 2: 0:00 Uhr

5/05 Pumpe und Mischer im HK1

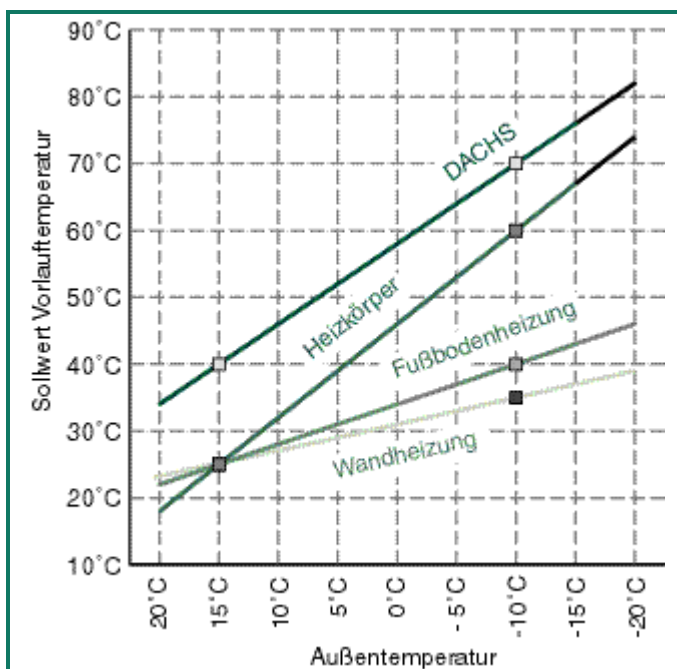
Anzeige des momentanen Betriebszustands der Heizkreispumpe 1 (aus / ein) und der Stellrichtung des Mischers 1 (steht / auf / zu). Die Heizkreispumpe 1 wird nur angesteuert, wenn ein Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) ausgewählt ist, die Betriebsweise des Heizkreises "auto" (Menüpunkt 5/3) und die Betriebsart der Anlage "Winterbetrieb" (Menüpunkt 2/1/2) ist.

5/06 Heizkurve des HK1

Anzeige links: Sollwert der Vorlauftemperatur bei +15°C Außentemperatur

Anzeige rechts: Sollwert der Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur

Je nach Auswahl des Heizsystems, werden unterschiedliche Heizkurven verwendet.

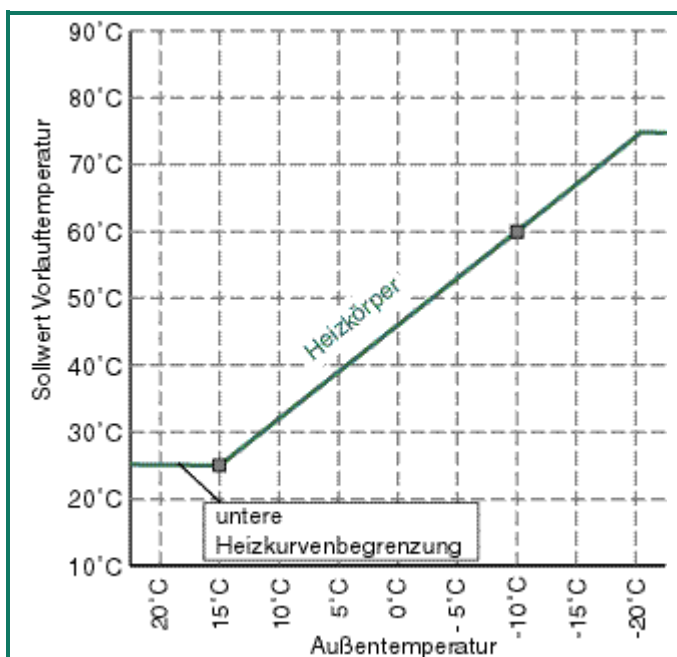


WICHTIG: Die Dachs-Heizkurve muss über der Heizkreis-Heizkurve liegen !

Gegenüberstellung der Heizkurven

5/6/1 untere Heizkurvenbegrenzung HK1

Die untere Heizkurvenbegrenzung ist die Vorlauftemperatur, die der Heizkreis unabhängig von der Außentemperatur immer erreichen soll. Erreicht der Vorlaufsollwert aus der Heizkurve den eingestellten Wert, wird er, trotz weiter steigender Außentemperatur, nicht mehr gesenkt (Ausnahme: Eingabe einer Nachtverstellung - Menü 5/08).



untere Heizkurvenbegrenzung im Heizkreis 1

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Grundeinstellung:

25°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Heizkörper" eingestellt ist

20°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Fußbodenheizung" eingestellt ist

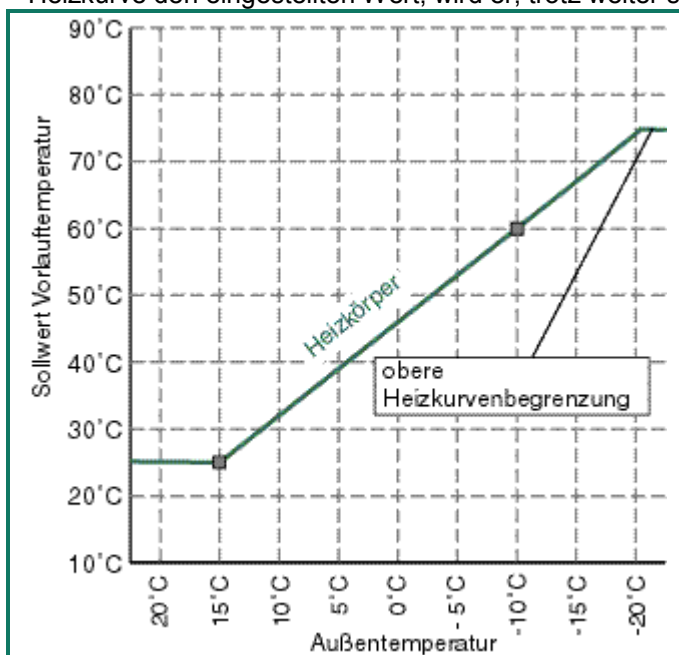
20°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Wandheizung" eingestellt ist

Einstellbereich: 15°C - 70°C

WICHTIG: Die Temperaturen für die untere Heizkurvenbegrenzung werden nur auf "Grundeinstellung" zurückgesetzt, wenn der Menüpunkt 5/6/6 "Standardwerte für Heizkurve Heizkreis 1 wieder herstellen" bestätigt wurde.

5/6/2 obere Heizkurvenbegrenzung HK1

Die Vorlauftemperatur des Heizkreises wird nach oben begrenzt. Erreicht der Vorlaufsollwert aus der Heizkurve den eingestellten Wert, wird er, trotz weiter sinkender Außentemperatur, nicht mehr erhöht.



obere Heizkurvenbegrenzung im Heizkreis 1

Grundeinstellung:

75°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Heizkörper" eingestellt ist

55°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Fußbodenheizung" eingestellt ist

40°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Wandheizung" eingestellt ist

Einstellbereich:

30 - 90°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Heizkörper" eingestellt ist

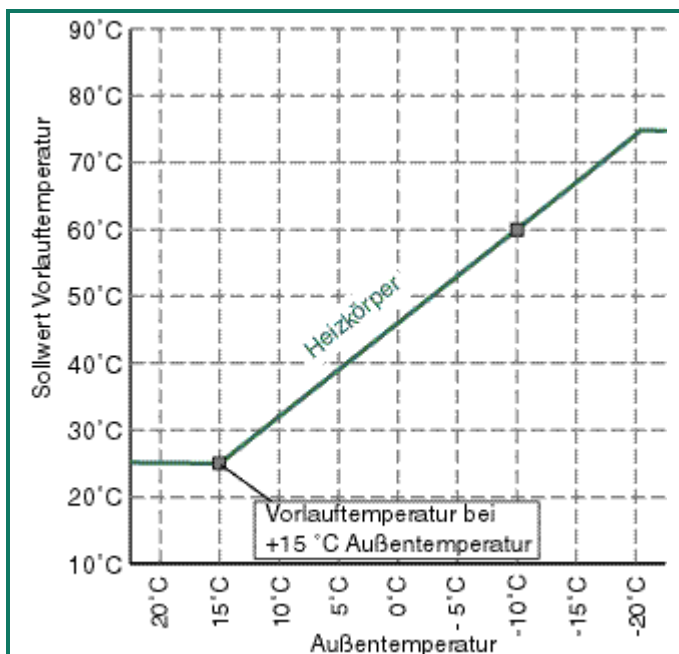
30 - 65°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Fußbodenheizung" eingestellt ist

30 - 45°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Wandheizung" eingestellt ist

WICHTIG: Die Temperaturen für die obere Heizkurvenbegrenzung werden nur auf "Grundeinstellung" zurückgesetzt, wenn der Menüpunkt 5/6/6 "Standardwerte für Heizkurve Heizkreis 1 wieder herstellen" bestätigt wurde.

5/6/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur

Erster Punkt zur Berechnung der Heizkurvensteigung.

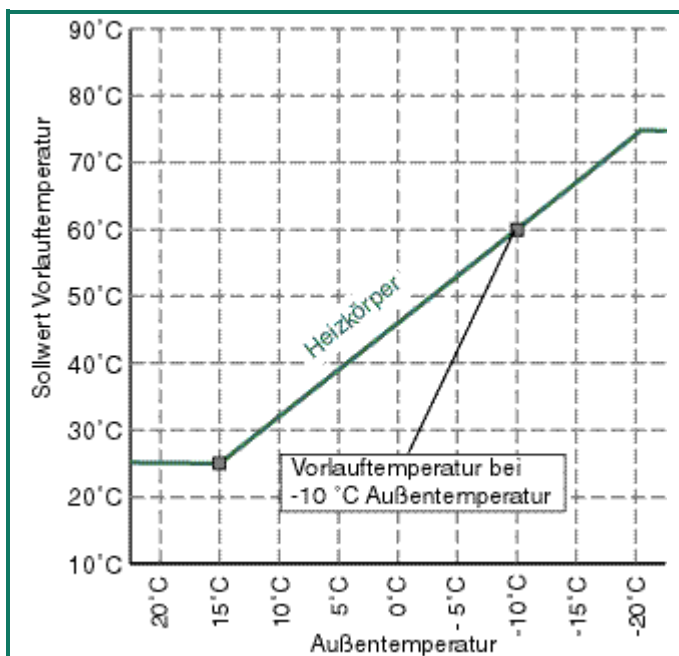


Grundeinstellung: 25°C
Einstellbereich: 20°C - 70°C

Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur

5/6/4 Vorlaufsollwert bei -10 °C Außentemperatur

Zweiter Punkt zur Berechnung der Heizkurvensteigung.



Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur

Grundeinstellung:

60°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Heizkörper" eingestellt ist

40°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Fußbodenheizung" eingestellt ist

35°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Wandheizung" eingestellt ist

Einstellbereich: 25°C - 99°C

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

WICHTIG: Die Temperaturen für den Vorlaufsollwert werden nur auf "Grundeinstellung" zurückgesetzt, wenn der Menüpunkt 5/6/6 "Standardwerte für Heizkurve Heizkreis 1 wieder herstellen" bestätigt wurde.

$$\text{Betrag der Steigung der Heizkurve} = \frac{(\text{Vorlaufsollwert bei } +15^{\circ}\text{C}) - (\text{Vorlaufsollwert bei } -10^{\circ}\text{C})}{\text{Außentemperaturbereich}}$$

Formel zur Berechnung der Heizkurvensteigung

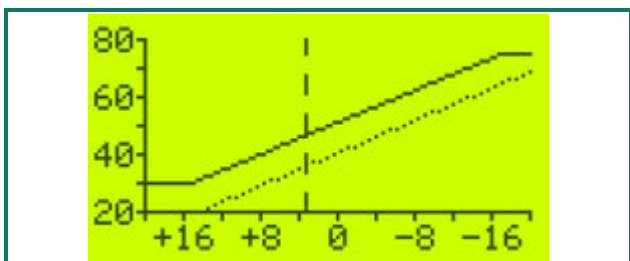
Beispiel:

Steigung der Heizkurve bei Grundeinstellung des HK1

$$|s| = \frac{25^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}}{+15^{\circ}\text{C} - (-10^{\circ}\text{C})} = \frac{-35^{\circ}\text{C}}{25^{\circ}\text{C}} = 1,4$$

Steigt die Außentemperatur um 1 °C so sinkt der Sollwert der Vorlauftemperatur um 1,4 °C und umgekehrt.

5/6/5 Heizkurve HK1 grafisch darstellen



Die Heizkurve wird mit der oberen und unteren Begrenzung dargestellt.

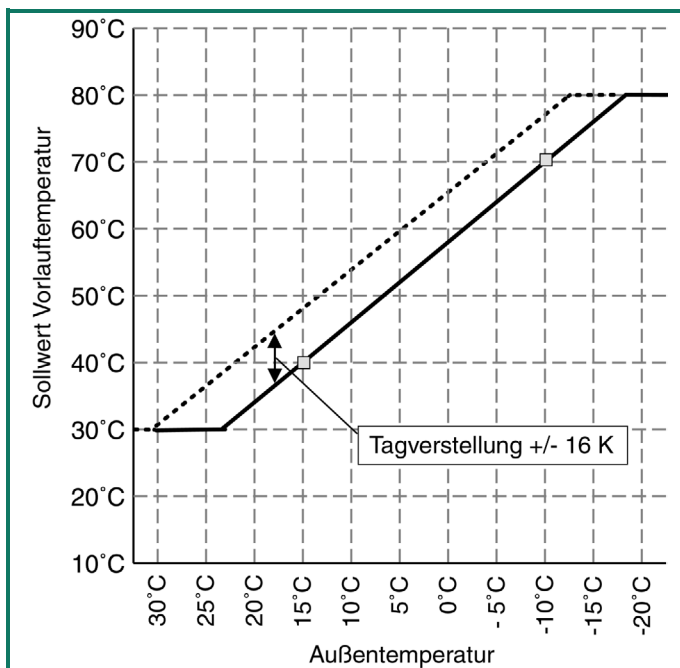
5/6/6 Grundeinstellung der Heizkurve im HK1

Mit der Bestätigung dieser Funktion werden alle Heizkurveneinstellungen, abhängig von der Einstellung im Menüpunkt 5/2/1, auf Grundeinstellung zurückgesetzt.

wenn 5/2/1 "Heizkörper"	Grundeinstellung: untere Heizkurvenbegrenzung: 25°C obere Heizkurvenbegrenzung: 75°C Vorlaufsollwert bei +15°C: 25°C Vorlaufsollwert bei -10°C: 60°C
wenn 5/2/1 "Fußbodenheizung"	Grundeinstellung: untere Heizkurvenbegrenzung: 20°C obere Heizkurvenbegrenzung: 55°C Vorlaufsollwert bei +15°C: 25°C Vorlaufsollwert bei -10°C: 40°C
wenn 5/2/1 "Wandheizung"	Grundeinstellung: untere Heizkurvenbegrenzung: 20°C obere Heizkurvenbegrenzung: 40°C Vorlaufsollwert bei +15°C: 25°C Vorlaufsollwert bei -10°C: 35°C

5/07 Tagverstellung der Heizkurve HK1

Die Tagverstellung hebt oder senkt den Vorlauftemperatursollwert aus der Heizkurve um den eingestellten Wert. Somit kann die Raumtemperatur um einen bestimmten Wert verändert werden.



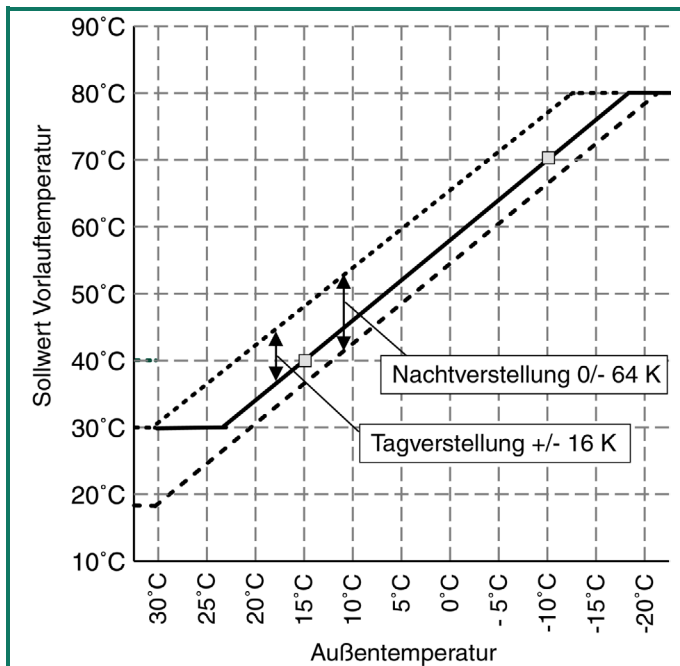
Grundeinstellung: 0°C
Einstellbereich: -16°C bis +16°C

Um die Tagverstellung verschobene Heizkurve

5/08 Nachtverstellung der Heizkurve HK1

Die Nachtverstellung senkt den Vorlauftemperatursollwert aus der Heizkurve und die untere Heizkurvenbegrenzung um den eingestellten Wert. Somit kann die Raumtemperatur um einen bestimmten Wert verändert werden.

Der Betrag der Absenkung bezieht sich dabei auf die Heizkurve und die Tagverstellung.



Grundeinstellung:

- -15°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Heizkörper" eingestellt ist
- -10°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Fußbodenheizung" eingestellt ist
- -5°C wenn das Heizsystem (Menüpunkt 5/2/1) auf "Wandheizung" eingestellt ist

Einstellbereich: 0°C bis -64°C

Um die Nachtverstellung abgesenkte Heizkurve



Die Funktionalitäten und Beschreibungen zum Heizkreis 2 sind identisch mit denen des Heizkreis 1. Orientieren Sie sich für den Heizkreis 2 an den Beschreibungen des Heizkreis 1.
Heizkreis 1 (Menü 5/02 bis 5/08)
Heizkreis 2 (Menü 5/09 bis 5/15)

5/09 Konfiguration Heizkreis 2

5/9/1 Heizsystem HK2

5/9/2 Mischer installiert

5/9/3 Mischerlaufzeit

5/9/5 Regelungsart

5/9/6 maximaler Anstieg Vorlauftemperatur HK2

5/10 Betriebsweise Heizkreis 2

5/11 Betrieb Tag/Nacht/Party HK2

5/11/1 Party

5/11/2 Umschaltung Tag / Nacht

5/11/4 Schaltzeiten des Uhrenprogramms für HK2

5/11/4/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen

5/11/4/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen

5/11/4/3 Einstellung Wochentag

5/11/4/4 Schaltpunkte für Beginn des ersten Tagbetriebs und des ersten Nachtbetriebs HK2

5/11/4/5 Schaltpunkte für Beginn des zweiten Tagbetriebs und des zweiten Nachtbetriebs HK2

5/11/4/6 Grundeinstellung Tag / Nachtbetrieb HK2

5/12 Pumpe und Mischer HK2

5/13 Heizkurve HK2

5/13/1 untere Heizkurvenbegrenzung HK2

5/13/2 obere Heizkurvenbegrenzung HK2

5/13/3 Vorlaufsollwert bei +15°C Außentemperatur

5/13/4 Vorlaufsollwert bei -10°C Außentemperatur

5/13/5 Heizkurve HK2 grafisch darstellen

5/13/6 Grundeinstellung der Heizkurve HK2

5/14 Tagverstellung der Heizkurve HK2

5/15 Nachtverstellung der Heizkurve HK2

Warmwasser

6 Warmwasser			
		1)	2)
6/1 Sollwert WW		E	B
6/2 Ladepumpe WW		A	B
6/3 Zirkulationspumpe		A	B
6/4 WW-Durchfluss l/min		A	B
6/5 WW-Menge m³/Jahr		A	B
6/6 WW-Bedarf		A,E	B,BE
6/7 WW-Konfiguration			
	6/7/1 Zeitdauer WW-Bereitung	A,E	B,BE
	6/7/2 Schaltdiff. WW-Fühler (Boiler)	E	B
	6/7/3 Zirkulationsleitung vorhanden	A,E	B,S
	6/7/4 Sollwert Zirkulation	E	BE
	6/7/5 Schaltzeiten für Zirkulationspumpe	E	B
	6/7/5/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen	E	B
	6/7/5/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen	E	B
	6/7/5/3 Einstellung Wochentag	E	B
	6/7/5/4 Z-Pumpe 1 Ein / Z-Pumpe 1 Aus	E	B
	6/7/5/5 Z-Pumpe 2 Ein / Z-Pumpe 2 Aus	E	B
	6/7/5/6 Grundeinstellung Zirkulation	E	B
	6/7/6 Legionellen Funktion aktiviert	E	B
	6/7/6/1 Legionellen Funktion aktiviert	A,E	B,BE
	6/7/6/2 Sollwert Legionellenfunktion	A,E	B,BE
	6/7/6/3 Dauer Legionellenfunktion	A,E	B,BE
	6/7/6/4 Wochentag Legionellen Funktion	A,E	B,BE
	6/7/6/5 Beginn Legionellen Funktion	A,E	B,BE

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

6/1 Sollwert Warmwasser

Grundeinstellung: 45°C

Einstellbereich: 40°C - 65°C

6/2 Ladepumpe WW

Anzeige des aktuellen Betriebszustands der Brauchwasser-Ladepumpe (aus / ein).

6/3 Zirkulationspumpe

Anzeige des aktuellen Betriebszustands der Zirkulationspumpe (aus / ein).

6/4 WW-Durchfluss

Anzeige des momentanen Warmwasserdurchfluss in l/min. (nur mit SenerTec Warmwassermodule SE30)

6/5 WW-Menge

Anzeige der jährlich verbrauchten Warmwassermenge in m³. Wird am 31.12. (24.00 Uhr) bzw. 01.01 (0:00 Uhr) auf 0 zurückgesetzt.

(nur mit SenerTec Warmwassermodule SE30 und nur für Informationszwecke!)

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

6/6 Warmwasserbedarf

Grundeinstellung: normal

Vorlauffühler: VF

Fühler F1: F1

Rücklauffühler: RF

Hydraulikcode 1.1.x.x; 1.2.x.x; 1.3.x.x:

- normal: Boiler:
Anforderung wegen WW EIN: $VF < \text{Sollwert WW} + 5K$
Anforderung wegen WW AUS: $VF > \text{Sollwert WW} + 8K$ und Mindestlaufzeit
SE30:
Anforderung wegen WW EIN: $VF < \text{Sollwert WW} + 10K$
Anforderung wegen WW AUS: $VF > \text{Sollwert WW} + 13K$ und
Mindestlaufzeit

- hoch: Boiler:
Anforderung wegen WW EIN: $F1 < \text{Sollwert WW} + 5K$
Anforderung wegen WW AUS: $F1 > \text{Sollwert WW} + 8K$ und Mindestlaufzeit
SE30:
Anforderung wegen WW EIN: $F1 < \text{Sollwert WW} + 10K$
Anforderung wegen WW AUS: $F1 > \text{Sollwert WW} + 13K$ und
Mindestlaufzeit

- sehr hoch: Boiler:
Anforderung wegen WW EIN: $RF < \text{Sollwert WW} + 5K$
Anforderung wegen WW AUS: $RF > \text{Sollwert WW} + 8K$ und Mindestlaufzeit
SE30:
Anforderung wegen WW EIN: $RF < \text{Sollwert WW} + 10K$
Anforderung wegen WW AUS: $RF > \text{Sollwert WW} + 13K$ und
Mindestlaufzeit

6/7 Warmwasser Konfiguration

6/7/1 Zeitdauer Warmwasserbereitung

Grundeinstellung: abhängig vom Hydraulik-Code (bei ext. BW-Bereitung – beide Einstellparameter möglich; bei installiertem Warmwassermodule SE30 nur – 24 St./Tag: ständig)

Einstellbereich:

- Uhr / Zirkulationspumpe: nach programmierten Schaltzeiten
- 24 St./Tag: ständig

6/7/2 Schaltdifferenz Warmwasserfühler

Hysterese für WW-Fühler - nur für Betrieb mit Boiler.

Grundeinstellung: 4°C

Einstellbereich: 2°C - 10°C

6/7/3 Zirkulationsleitung vorhanden

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja / nein

6/7/4 Temperatursollwert Zirkulation

Nur in Verbindung mit SenerTec Warmwassermodule SE 30. Dieses Temperaturniveau wird in der Zirkulationsleitung gehalten. Der Sollwert wird aus der Differenz aus Sollwert Warmwassertemperatur und eingestelltem Wert gebildet.

Grundeinstellung: 5°C

Einstellbereich: 0°C - 25°C

Beispiel:

Einstellung Warmwassertemperatur (Menüpunkt 6/1) = 45°C

Einstellung Temperatursollwert Zirkulation = 5°C

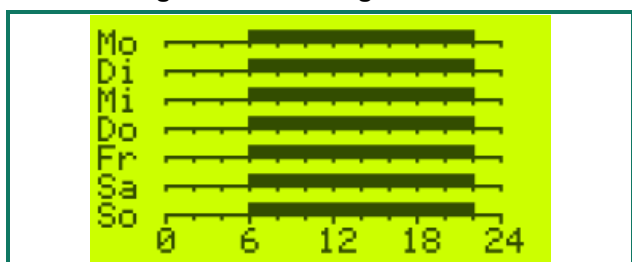
Ergebnis Zirkulationstemperatur = 45°C - 5°C = 40°C

6/7/5 Uhrenprogramm Zirkulationspumpe



Unabhängig vom Uhrenprogramm verfügt das Warmwassermodule SE30 zur Minimierung der Laufzeiten der Zirkulationspumpe eine ECONOMY-Funktion. Diese Funktion ermöglicht unabhängig von den eingestellten Zeiten im Uhrenprogramm ein Anlaufen der Zirkulationspumpe. Durch kurzzeitiges Öffnen der Warmwasserseite an der Entnahmestelle wird die Zirkulationspumpe aktiviert und die Warmwasserleitung vorgeheizt. Nach kurzer Vorlaufzeit kann an der Entnahmestelle Warmwasser entnommen werden.

6/7/5/1 eingestellte Zeiten grafisch darstellen



Die unter 6/7/5/4 und 5 programmierten Zeiten werden grafisch angezeigt.

6/7/5/2 eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen

Die unter 6/7/5/4 und 5 programmierten Zeiten werden tabellarisch angezeigt.

6/7/5/3 Einstellung Wochentag

Die Schaltzeiten können für jeden Wochentag einzeln, oder in Blöcken (Mo-Fr, Mo-Sa, Mo-So und Sa-So) programmiert werden.

6/7/5/4 Z-Pumpe 1 Ein / Z-Pumpe 1 Aus

Erster Schalterpunkt für Zirkulationspumpe ein und aus.

Grundeinstellung:

ein: 06:00 Uhr

aus: 22:00 Uhr

6/7/5/5 Z-Pumpe 2 Ein / Z-Pumpe 2 Aus

Zweiter Schalterpunkt für Zirkulationspumpe ein und aus.

Grundeinstellung:

ein: 00:00 Uhr

aus: 00:00 Uhr



Zur Deaktivierung einer Laufzeit muss für Beginn und Ende die gleiche Uhrzeit eingegeben werden. Zur Programmierung über Mitternacht müssen zwei Laufzeiten (erste Laufzeit bis 24:00 Uhr, zweite Laufzeit ab 00:00 Uhr) definiert werden.

6/7/5/6 Grundeinstellung Zirkulation Uhr

Mit Bestätigung dieser Funktion werden alle programmierten Laufzeiten der Zirkulationspumpe auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

Erster Schalterpunkt		Zweiter Schalterpunkt	
ein	aus	ein	aus
6:00 Uhr	22:00 Uhr	0:00 Uhr	0:00 Uhr

6/7/6 Legionellen Funktion aktiviert

Anzeige ob die Funktion aktiviert ist.

6/7/6/1 Legionellen Funktion aktiviert

Einstellung ob die Funktion ein- oder ausgeschaltet werden soll.

Grundeinstellung: nein

Einstellbereich: ja/nein



Hinweis:

Die Anti-Legionellenfunktion ermöglicht eine wöchentliche Temperaturerhöhung des Warmwassers, um darin befindliche Mikroorganismen (Legionellen) durch thermische Einflüsse unschädlich zu machen.

Die Temperaturerhöhung bezieht sich auf den Warmwasser-Erzeuger und auf das durch die Zirkulationspumpe erreichbare Warmwasser-Leitungsnetz, soweit dieses ausreichend gedämmt ist.

Während der aktiven Anti-Legionellenphase wird am Display in der Statuszeile 2 im Grundfenster „**WW: therm Desinfektion**“ angezeigt, sofern nicht höher priorisierte Anzeigen existieren.



Achtung:

Bei Einstellungen der Warmwassertemperatur über 60°C besteht eine akute Gefahr von Verbrühungen an den Zapfstellen.

Bei Aktivierung der Anti-Legionellenfunktionalität hat der Betreiber / Installateur die Pflicht alle Nutzer entsprechend zu unterrichten (eingestellte Temperatur, Zeitphase etc.), ggf. Warnhinweise an den Zapfstellen anzubringen oder Mischventile als Verbrühschutz zu installieren.

Besonderer Schutz ist bei Kleinkindern und älteren Menschen vorzusehen. Hier sollte bauseitig ein dezentraler Verbrühschutz an der Entnahmestelle sichergestellt sein.

Für eine thermische Desinfektion des nachfolgenden Warmwasser-Leitungsnetzes wird bei installierter Zirkulationsleitung die Zirkulationspumpe während der Anti-Legionellenphase eingeschaltet.

6/7/6/2 Sollwert Legionellenfunktion

Anzeige und Einstellung des Warmwassersollwertes, der während der Legionellenfunktion erreicht werden soll.

Grundeinstellung: 60°C

Einstellbereich: 55°C - 73°C



Achtung:

Bei Einstellungen der Warmwassertemperatur über 60° C besteht eine akute Gefahr von Verbrühungen an den Zapfstellen.



Hinweis:

Im Sinne des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) und zur Reduzierung von Kalkausfall, empfehlen wir eine Einstellung von 60°C.

Je höher die Temperatur gewählt wird, desto größer der Kalkausfall in der Warmwasserbereitung.

6/7/6/3 Dauer Legionellenfunktion

Anzeige und Einstellung der Dauer der Legionellenfunktion.

Grundeinstellung: 15 Minuten

Einstellbereich: 10 - 90 Minuten

Die eingestellte Zeitdauer läuft ab, sobald der Warmwasserfühler den eingestellten Sollwert der Legionellenfunktion erstmalig erreicht hat.

Wird der Sollwert nicht erreicht, dann wird die Anti-Legionellenphase nach 3 Stunden beendet.

6/7/6/4 Wochentag Legionellen Funktion

Anzeige und Einstellung des ausgewählten Wochentags zur Ausführung der Legionellenfunktion.

Grundeinstellung: Donnerstag

Einstellbereich: Montag – Sonntag

Bei aktivierter Anti-Legionellenfunktionalität wird diese wöchentlich gestartet.



Hinweis:

Achten Sie darauf, dass der Dachs im eingestellten Zeitraum **nicht** gesperrt ist (z.B. interne oder externe Modulfreigabe).

6/7/6/5 Beginn Legionellen Funktion

Anzeige und Einstellung der Uhrzeit, zu der die Legionellenfunktion ausgeführt werden soll.

Grundeinstellung: 01:00 Uhr

Einstellbereich: 00:00Uhr - 23:50Uhr



Hinweis:

Für die wöchentliche Warmwasserdesinfizierung empfehlen wir einen Zeitraum zu wählen, bei dem wenig oder keine Entnahme von Warmwasser stattfindet und anschließend noch ausreichend Zeit zur Abkühlung besteht.

Modem

7 Modem			
		1)	2)
7/1 Modemdaten			
	7/1/1 Typ	A	B
	7/1/2 Kennung	A	BE
	7/1/4 Reset Modem	A,E	BE
7/2 Modemkonfiguration			
	7/2/1 Weiterleitung der Servicemeldungen	A,E	B,BE
	7/2/2 Wahl Modemtyp	A,E	B,BE
	7/2/3 Tel.-Nr. Dachs Modem	A,E	B,BE
	7/2/4 Wählart	A,E	B,BE
	7/2/5 Nebenstellenanschluss	A,E	B,BE
	7/2/6 Amtsholung	A,E	B,BE
	7/2/8 GSM-Netzbetreiber	A,E	B,BE
	7/2/9 Anrufsperr durch Server aufheben	A,E	B,BE
	7/2/10 IP-Adresse Netzwerk	A	B
	7/2/11 Passwort GLT-Schnittstelle	A,E	B,BE
	7/2/12 Modul auf Werkseinstellung zurücksetzen	A,E	B,BE
7/3 Meldeprotokoll			
	7/3/1 01 : TT.MM.JJ Adr XXXX CCC	A	B
	7/3/2 02 : TT.MM.JJ Adr XXXX CCC	A	B
	7/3/3 03 : TT.MM.JJ Adr XXXX CCC	A	B
	7/3/4 04 : TT.MM.JJ Adr XXXX CCC	A	B
	7/3/5 05 : TT.MM.JJ Adr XXXX CCC	A	B
7/4 Test / Status			
	7/4/1 Test Modemverb.	A,E	B,BE
	7/4/2 Modemstatus	A	B
	7/4/3 Modemmessage	A	B
7/5 GSM-Diagnose (Funk)			
	7/5/1 SIM-Karte	A	BE
	7/5/2 Funknetzstatus	A	BE
	7/5/3 Signalstärke	A	BE
	7/5/4 Netzbetreiber	A	BE

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

7/1 Modemdaten

7/1/1 Typ

Anzeige des Modemtyps.

Anzeige:

- kein Modem
- Analog
- GSM
- Ethernet



Wird trotz eingebauten Modem im Display "kein Modem" angezeigt, kann der Modemtyp im Menü 7/2/2 manuell eingestellt werden.

7/1/2 Kennung

Anzeige der Bezeichnung des Modems.

7/1/4 Reset Modem

Mit dieser Funktion kann das Modem zurückgesetzt werden.

Einstellung:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- nein

Abhängig vom Modemtyp sind nachfolgende Menüs nur teilweise sichtbar:

Menü	Analoges Modem	GSM-Modem	Ethernetmodul
7/2 Modemkonfiguration	X	X	X
7/2/1 Weiterleitung der Servicemeldung	X	X	X
7/2/3 Tel.-Nr. Dachs-Modem	X	X	
7/2/4 Wählart	X		
7/2/5 Nebenstellenanschluss	X		
7/2/6 Amtsholung	X		
7/2/8 GSM-Netzbetreiber		X	
7/2/9 Anruf Sperre durch Server aufheben	nur im gesperrten Zustand	nur im gesperrten Zustand	
7/2/10 IP-Adresse Netzwerk			X
7/2/11 Passwort GLT-Schnittstelle			X
7/2/12 Modul auf Werkseinstellung zurücksetzen			X
7/3 Meldeprotokoll	X	X	X
7/4 Test/Status	X	X	X
7/4/1 Test Modemverbindung	X	X	X
7/4/2 Modemstatus	X	X	X
7/4/3 Modemmessage	X	X	X
7/5 GSM-Diagnose (Funk)		X	

7/2 Modemkonfiguration

7/2/1 Weiterleitung der Servicemeldungen

Angabe, ob Servicemeldungen (z.B. Wartungs- bzw. Störmeldungen) über das Modem weitergeleitet werden sollen.

Einstellung:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- nein

Folgende Kriterien gelten für die Weiterleitung von Warncodes und Servicecodes per Modem:

- nach einem Reset 1h Wartezeit bis eine Meldung abgesetzt wird
- Servicecodes werden weitergemeldet, wenn am Modul L1 die Stör-LED leuchtet

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

- Warnungen werden 1h nach ihrem Auftreten weitergemeldet (WC 700 wird nicht per Modem weitergeleitet)
- zwischen zwei Meldungen liegen unterschiedliche Wartezeiten (z.B. bei erfolgloser Weiterleitung einer Servicemeldung)
- gleiche Meldungen werden nur 1x pro Tag versendet
- in der Serviceebene werden keine Störmeldungen versendet

7/2/2 Wahl Modemtyp

Auswahl des eingebauten Modemtyps.

Einstellung:

- auto
- Analog
- GSM
- Ethernet

Grundeinstellung:

- auto



Eine manuelle Einstellung des Modemtyps ist nur notwendig, wenn das eingebaute Modem nicht korrekt erkannt wird. Bei einem falsch eingestellten Modemtyp ist keine Verbindung zum SenerTec-Server möglich.

7/2/3 Tel.-Nr. Dachs-Modem

Anzeige und Einstellung der Tel.-Nr. des Modems (jeweils 2+15 Zeichen können eingegeben werden).

Die ersten beiden Stellen der Ländervorwahl „00“ sind bereits voreingestellt. Es müssen somit nur noch die letzten beiden Ziffern des Landes, z.B. „49“ für Deutschland eingetragen werden. Bei der Eingabe der Telefonnummer entfällt durch die Ländervorwahl die erste Stelle „0“.

Beispiel: 49 9721 651888 bzw. 49 171 12345678

7/2/4 Wählart

Angabe der Wählart.

Einstellung:

- Tonwahl
- Impulswahl

Grundeinstellung:

- Tonwahl

7/2/5 Nebenstellenanschluss

Angabe, ob das Modem an einem Nebenstellenanschluss angeschlossen ist.

Einstellung:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- ja

7/2/6 Amtsholung

Angabe, ob zur Amtsholung eine Ziffernfolge erforderlich ist.

Einstellbereich:

- "0" bis "9"

Grundeinstellung:

- "0"

7/2/8 GSM-Netzbetreiber

Einstellbereich:

- Deutschland (Modem kann sich nur auf das Netz des SIM-Karten Providers einloggen)
- Roaming (SIM-Karte kann sich auf ausländische Netze einloggen)

Grundeinstellung:

- Deutschland

7/2/9 Anrufssperre durch Server aufheben

Diese Funktion ist nur sichtbar, wenn die Anrufssperre durch den Server gesetzt wurde.

Einstellbereich:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- ja

7/2/10 IP-Adresse Netzwerk

Anzeige der TCP/IP-Adresse des Ethernet-Moduls.

7/2/11 Passwort GLT-Schnittstelle

Anzeige und Eingabe des Passworts für die Benutzung der GLT-Schnittstelle (15 Stellen).

Einstellbereich:

- Groß- und Kleinbuchstaben
- Ziffern 0 – 9



SenerTec empfiehlt aus Sicherheitsgründen die Vergabe eines persönlichen Passwortes bei der Installation (max. 15 Stellen).

7/2/12 Modul auf Werkseinstellung zurücksetzen

Das Ethernetmodul kann über eine Web-Oberfläche konfiguriert werden. Diese Parametrierung kann vom MSR2-Regler aus in diesem Menüpunkt zurückgesetzt werden.

Einstellbereich:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- nein

7/3 Meldeprotokoll

7/3/1 - 7/3/5 Datum, Regleradresse und Meldecodes

Anzeige des Datums, Regleradresse und Meldecodes der letzten 5 Meldungen.

Format: **TT:MM:JJ Adr XXXX CCC**

Variable TT:MM:JJ: Tag, Monat, Jahr

Variable Adr: L1 Einzelanlage/Leitregler, M2-M10 Modul

Variable XXXX: SC (Störung Servicecode)

SC-X (Störmeldung erfolglos)

WC-D (Warncode Dachs)

WC-W (Warncode 2. Wärmeerzeuger)

WC-A (Warncode Allgemein)

WC-X (Warnungsmeldung erfolglos)

WA-B (Wartung in CCC Betriebsstunden)

WA-T (Wartung in CCC Tagen)

WA-A (Wartung ausgeführt)

WA-X (Wartungsmeldung erfolglos)

TA (Testanruf)

Variable CCC: Anzeige des Service-, Warncode bzw. Betriebsstunden, Tage

7/4 Test / Status

Anzeige:

- Zeile 1: Test Modemverbindung (7/4/1)
- Zeile 2: Modemstatus (7/4/2)
- Zeile 3: Modemzustand (7/4/3)
- Zeile 4: Initialisierung (7/4/4)

7/4/1 Test Modemverbindung

Funktion zur Prüfung, ob das Modem ordnungsgemäß installiert wurde und ob die Verbindung zum SenerTec-Server aufgebaut werden kann. Nach erfolgtem Verbindungsaufbau oder einem Fehlversuch wird die Einstellung automatisch auf „nein“ zurückgesetzt.

Einstellung:

- ja
- nein

Grundeinstellung:

- nein

7/4/2 Modemstatus

Diese Funktion zeigt den aktuellen Betriebszustand des Modems an.

Anzeige:

- Modem hat aufgelegt
- Modem hat Verbindung
- Modem wählt
- Init.-Fehler
- Initialisierung läuft
- kein Serverkontakt
- Fehler
- Verb. mit Ethernetm.

7/4/3 Modemmessage (Modemzustand)

Diese Funktion zeigt aktuelle Nachrichten des Modems an.

Anzeige:

- kein Modem erkannt
- Modem ok
- Störmeldung aktiv
- wartet 1h nach Reset
- Warnmeldung aktiv
- Wartezeit aktiv
- Wartungsmeld. aktiv
- Wartezeit bei Warnung
- Server ruft an
- Server sperrt Modem
- Modem int. gesperrt
- Testanruf aktiv
- GSM nicht eingebucht
- Verbindung nur am LR
- Weiterl. abgeschaltet
- Feldstärke messen
- Problem mit Karte/Pin
- kein Netzwerk
- kein DNS
- keine Verb. zum Server
- keine VPN-Verbindung
- mit Server verb.
- Fehler Ethernetmodul
- Fehler

7/5 GSM-Diagnose (Funk)

Anzeige und Einstellungen in der GSM-Diagnose sind nur bei eingebautem GSM-Modem möglich.

7/5/1 SIM-Karte

Anzeige des Betriebszustandes der SIM-Karte.

Anzeige:

- ok
- PIN fehlt
- gesperrt
- Karte fehlt
- ???

und Anzeige des Netzbetreibers in Klartext (15 Stellen).

7/5/2 Funknetzstatus

Anzeige des aktuellen Funknetzstatus.

Anzeige:

- keine GSM-Netzsucher
- eingebucht
- nicht eingebucht - Suche
- abgewiesen
- unbekannt
- eingebucht, Roaming

7/5/3 Signalstärke

Anzeige der aktuellen Signalstärke des Funknetzes.

Anzeige:

- schlecht
- gut
- ???
- kein Empfang

7/5/4 SIM-Karte von

Anzeige des Mobilfunkanbieters der SIM-Karte.

Anzeige:

- T-Mobile D
- Vodafone.de
- E-Plus
- o2-de
- unbekannt

Diverses

8 Diverses			
		1)	2)
8/1 Helligkeit Display-Beleuchtung		E	B
8/2 Kontrast Display-Einstellung		E	B
8/3 Korrektur Außenfühler		E	BE
8/4 Betriebsdaten 31.12. erweitert		A	BE
	8/4/1 Betriebsstunden	A	BE
	8/4/2 erzeugte elektrische Arbeit	A	BE

8/1 Helligkeit Display-Beleuchtung

Zur besseren Ablesbarkeit des Displays kann die Helligkeit verändert werden.

8/2 Kontrast Display-Einstellung

Zur besseren Ablesbarkeit des Displays kann der Kontrast verändert werden.

8/3 Korrektur Außenfühler

Korrekturfaktor zur Anpassung der Anzeige der Außentemperatur.



Durch verschiedene äußere Einflüsse wie z.B. Leitungslängen vom Dachs zum Außentemperaturfühler kann die Außentemperaturanzeige am Regler von der tatsächlichen Temperatur abweichen. Um solche Abweichungen zu korrigieren, kann ein Korrekturfaktor in 1°C-Schritte eingestellt werden.

Einstellbereich: -5 °C bis +5 °C

8/4 Betriebsdaten 31.12. erweitert (nur IT)

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn zuvor im Menü 1/09/6 Land als Länderkennzeichen IT ausgewählt wurde. Die angezeigten Werte sind ausschließlich für Meldung bei der GES in Italien von Bedeutung.

8/4/1 Betriebsstunden (nur IT)

Anzeige der Laufzeit für die Meldung bei der GES.

8/4/2 Erzeugte elektrische Arbeit (nur IT)

Anzeige der erzeugten elektrischen Arbeit für die Meldung bei der GES.

Stromnetz

9 Stromnetz			
		1)	2)
9/01 Stromnetz		A	B
9/02 Spannung L1		A	B
9/03 Spannung L2		A	B
9/04 Spannung L3		A	B
9/05 Gen.-Strom L1		A	B
9/06 Gen.-Strom L2		A	B
9/07 Gen.-Strom L3		A	B
9/08 Frequenz		A	B
9/09 Impedanz L1		A	BE
9/10 Impedanz L2		A	BE
9/11 Impedanz L3		A	BE
9/12 Schutzfunktion Dachs		A	B,S
9/12/1 Einstellungen		A	B,S
9/12/1/01 Schutzart		A,E	B,S
9/12/1/02 Segnale di comunicazione		A,E	B,S
9/12/1/03 Comando locale		A,E	B,S
9/12/1/04 Spannung 1		A	B
9/12/1/4/01 Untergrenze		A,E	B,S
9/12/1/4/02 Obergrenze		A,E	B,S
9/12/1/4/03 Zeit unten		A,E	B,S
9/12/1/4/04 Zeit oben		A,E	B,S
9/12/1/05 Spannung 2		A	B
9/12/1/5/01 Untergrenze		A,E	B,S
9/12/1/5/02 Obergrenze		A,E	B,S
9/12/1/5/03 Zeit unten		A,E	B,S
9/12/1/5/04 Zeit oben		A,E	B,S
9/12/1/06 U-Mittel (10min)		A	B,S
9/12/1/07 Frequenz 1		A	B
9/12/1/7/01 Untergrenze		A,E	B,S
9/12/1/7/02 Obergrenze		A,E	B,S
9/12/1/7/03 Zeit unten		A,E	B,S
9/12/1/7/04 Zeit oben		A,E	B,S
9/12/1/08 Frequenz 2		A	B
9/12/1/8/01 Untergrenze		A,E	B,S
9/12/1/8/02 Obergrenze		A,E	B,S
9/12/1/8/03 Zeit unten		A,E	B,S
9/12/1/8/04 Zeit oben		A,E	B,S
9/12/1/09 Frequenz Rnd		A	B
9/12/1/9/1 Grenzwert		A	B
9/12/1/9/2 Zeit		A	B
9/12/1/10 Impedanzsprung		A	B

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

9/12/1/10/1 Grenzwert	A	B,S
9/12/1/10/2 Zeit	A	B,S
9/12/1/11 Trip Time LoM	A	B
9/12/1/12 Werte geändert	A	B
9/12/1/13 Werte speichern	A,E	B,S
9/12/1/14 Änderungszähler	A	B
9/12/2 Test Schutzfunktion	A	B
9/12/2/01 Funktion	E	B
9/12/2/02 Test starten?	E	B
9/12/2/03 Grenze Test	A	B
9/12/2/04 Testergebnis	A	B
9/12/3 Einstellungen ändern	E	S
9/12/4 Startverzögerung	A,E	B,S
9/13 Blindleistung Dachs		
9/13/1 Vorgabe Netzbetreiber	A,E	B,S

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

9/01 Stromnetz

Überprüft das angeschlossene Stromnetz und zeigt den Status an.

Anzeige: fe/ok

9/02 Spannung L1

Anzeige der Netzspannung des Außenleiters L1 (Strangspannung).

Anzeige: z.B. 230,4 V

9/03 Spannung L2

Anzeige der Netzspannung des Außenleiters L2 (Strangspannung).

Anzeige: z.B. 230,3 V

9/04 Spannung L3

Anzeige der Netzspannung des Außenleiters L3 (Strangspannung).

Anzeige: z.B. 230,2 V

9/05 Gen.-Strom L1

Anzeige des Generatorstroms des Außenleiters L1 (Strangstrom).

Anzeige: z.B. 9,0 A

9/06 Gen.-Strom L2

Anzeige des Generatorstroms des Außenleiters L2 (Strangstrom).

Anzeige: z.B. 9,1 A

9/07 Gen.-Strom L3

Anzeige des Generatorstroms des Außenleiters L3 (Strangstrom).

Anzeige: z.B. 8,9 A

9/08 Frequenz

Anzeige der Frequenz, z.B. 50,0 Hz.

9/09 Impedanz L1

Anzeige der gemessenen Netzimpedanz. (nur bei Dachs-Betrieb)

9/10 Impedanz L2

Anzeige der gemessenen Netzimpedanz. (nur bei Dachs-Betrieb)

9/11 Impedanz L3

Anzeige der gemessenen Netzimpedanz. (nur bei Dachs-Betrieb)

9/12 Schutzfunktion Dachs

Es stehen unterschiedliche Schutzarten zur Auswahl. Zum Zeitpunkt der Drucklegung können folgende Optionen gewählt werden:

- CEI 021 (IT)
- DK 5940 (IT)
- G83 (UK)
- G83/2 (UK)
- RD 1699 (ES)
- VDE 0126 (DE)
- VDE 4105 (DE)
- Benutzer
- fehlt

Ist keine der oben genannten Schutzarten eingestellt (z.B. nach dem Einbau einer Ersatzplatine oder ggf. bei Erstauslieferung) erscheint im Display die Anzeige „fehlt“. In diesem Fall kann die Anlage nicht in Betrieb genommen werden, bevor eine Schutzart ausgewählt und ggf. parametrisiert wurde.

Abhängig von der Wahl der Schutzart, können Überwachungsfunktionen in den Untermenüs angepasst (CEI 021, DK 5940, RD 1699, VDE 0126, VDE 4105 und Benutzer) oder nur angezeigt (G83, G83/2) werden.

Bei Über- bzw. Unterschreitung eines Überwachungsparameters erfolgt die Abschaltung des Dachs. Eine Änderung der Überwachungsparameter ist nur in der Serviceebene nach Eingabe des korrekten Passwortes im Menü „Einstellungen ändern“ (9/12/3) möglich. Vorgenommene Änderungen werden erst durch Anwahl „Ja“ im Menü (9/12/1/13) „Werte speichern“ übernommen. Ein erfolgreicher Änderungsvorgang wird durch die Meldung „Werte akzeptiert“ (9/12/1/12) bestätigt.

9/12/1 Einstellungen

Einstellung der länderspezifischen Schutzart. Bei der Auslieferung ist entweder die Schutzart des Ziellandes eingestellt oder die Schutzart „fehlt“.

Zuordnung der Schutzart zum Zielland:

- VDE 4105 für Deutschland
- G83/2 für Großbritannien
- CEI 021 für Italien
- RD 1699 für Spanien

Ist keine Schutzart voreingestellt (Anzeige 9/12/1/ „fehlt“), kann die Anlage nicht gestartet werden und es wird der Servicecode 193 angezeigt.

In den Untermenüs werden die in der jeweiligen Schutzart verwendeten Überwachungsfunktionen angezeigt. In den Schutzarten CEI 021, DK 5940, RD 1699 und „Benutzer“ sind die Grenzwerte in den Untermenüs **einstellbar**. In den Schutzarten VDE 0126 und VDE 4105 sind die Grenzwerte in den Untermenüs Spannung 2 (9/12/05) und Frequenz 2 (9/12/08) **einstellbar**. Nicht verwendete oder nicht einstellbare Überwachungsfunktionen werden ausgeblendet.

Vorgenommene Änderungen müssen beim Verlassen des entsprechenden Menüs bestätigt werden.

Folgende Schutzarten sind zur Zeit der Drucklegung bei Neuinstallation verpflichtend zu wählen:

- VDE 4105 für Deutschland
- G83/2 für Großbritannien
- CEI 021 (ab 01/2013) für Italien
- RD 1699 für Spanien

Nachfolgend sind die Standardeinstellungen der einzelnen Schutzarten tabellarisch gegenübergestellt.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Schutzart	Funktion	Spannung 1 Oben	Spannung 1 Unten	Spannung 2 Oben	Spannung 2 Unten	Spannung 10 min
G83	aktiv	ja	ja	nein	nein	nein
G83	Grenze	264,0 V	207,0 V	-	-	-
G83	Zeit	1,50 s	1,50 s	-	-	-
G83/2	aktiv	ja	ja	ja	ja	nein
G83/2	Grenze	262,2 V	200,1 V	273,7 V	184 V	-
G83/2	Zeit	1,00 s	2,50 s	0,50 s	0,50 s	-
DK 5940	aktiv	nein	nein	ja	ja	nein
DK 5940	Grenze	-	-	276,0 V	184,0 V	-
DK 5940	Zeit	-	-	0,10 s	0,20 s	-
CEI 021	aktiv	nein	nein	ja	ja	ja
CEI 021	Grenze	-	-	458,1 V	338,6 V	438,2 V
CEI 021	Zeit	-	-	0,20 s	0,40 s	3,00 s (2*)
RD 1699	aktiv	ja	ja	ja	nein	nein
RD 1699	Grenze	253,0 V	195,5 V	264,5 V	-	-
RD 1699	Zeit	1,50 s	1,50 s	0,20 s	-	-
VDE 0126	aktiv	ja	ja	Ja	Ja	ja
VDE 0126	Grenze	264,5 V	184,0 V	285,0V	175,0V	253,0 V
VDE 0126	Zeit	0,20 s	0,20 s	1,00 s	1,00 s	3,00 s (2*)
VDE 4105	aktiv	ja	ja	ja	ja	ja
VDE 4105	Grenze	264,5 V	184,0 V	285,0V	175,0V	253,0 V
VDE 4105	Zeit	0,1s	0,1s	1,00 s	1,00 s	3,00 s (2*)
Benutzer	aktiv	Ja	ja	ja	ja	ja
Benutzer	Grenze	264,5V	195,5 V	264,5 V	195,5 V	253,0 V
Benutzer	Zeit	1,00 s	1,00 s	1,00 s	1,00 s	3,00 s (2*)

Schutzart	Funktion	Freq. 1 Oben	Freq. 1 Unten	Freq. 2 Oben	Freq. 2 Unten	Freq. rnd	Impedanz	LoM
G83	aktiv	ja	ja	nein	nein	nein	nein	ja
G83	Grenze	50,50 Hz	47,00 Hz	-	-	-	-	4,0 Ω
G83	Zeit	0,50 s	0,50 s	-	-	-	-	0,5 s
G83/2	aktiv	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja
G83/2	Grenze	51,50 Hz	47,50 Hz	52,00 Hz	47,00 Hz	-	-	4,0 Ω
G83/2	Zeit	90,00 s	20,00 s	0,50 s	0,50 s	-	-	0,5 s
DK 5940	aktiv	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein
DK 5940	Grenze	-	-	50,30 Hz	49,70 Hz	-	-	-
DK 5940	Zeit	-	-	0,10 s	0,10 s	-	-	-
CEI 021	aktiv	ja/nein (3*)	ja/nein (3*)	ja	ja	nein	nein	nein
CEI 021	Grenze	50,50 Hz	49,50 Hz	51,50 Hz	47,50 Hz	-	-	-
CEI 021	Zeit	0,10 s	0,10 s	1,0s / 0,1s (4*)	4,0s / 0,1s (4*)	-	-	-
RD 1699	aktiv	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
RD 1699	Grenze	50,50 Hz	48,00 Hz	-	-	-	-	-
RD 1699	Zeit	0,50 s	3,00 s	-	-	-	-	-
VDE 0126	aktiv	ja	ja	ja	ja	nein	ja	nein
VDE 0126	Grenze	50,20 Hz	47,50 Hz	47,00Hz	47,00Hz	-	1,0 Ω	-
VDE 0126	Zeit	0,20 s	0,20 s	52,00Hz	52,00Hz	-	5 s	-
VDE 4105	aktiv	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
VDE 4105	Grenze	51,50 Hz	47,50 Hz	47,00Hz	47,00Hz	(1*)	1,0 Ω	-
VDE 4105	Zeit	0,1s	0,1s	52,00Hz	52,00Hz	1,00 s	5 s	-
Benutzer	aktiv	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Benutzer	Grenze	52,00 Hz	47,00 Hz	52,00 Hz	47,00 Hz	-	-	-
Benutzer	Zeit	1,00 s	1,00 s	1,00 s	1,00 s	-	-	-

Hinweise zur Tabelle Standardeinstellungen der Schutzarten:

- 1*: Die Grenze wird per Zufallsfunktion auf einen Wert zwischen 50,2 Hz und 51,5 Hz eingestellt
- 2*: Es wird der gleitende 10min-Mittelwert überwacht; der Mittelwert wird alle 3 s neu berechnet.
- 3*: Je nach Einstellung der Parameter „Comando locale“ und „Segnale di Comunicazione“ ist die Überwachung Frequenz (9/12/07) aktiv bzw. nicht aktiv.
- 4*: Ist der Parameter „Comunicazione“ auf „Übergangszeit“ wird die Abschaltzeit auf 0,1 s verringert

Die Überwachungsfunktionen sind abhängig von der eingestellten Schutzart aktiv und einstellbar. Folgende Parameter sind in allen Schutzarten aktiv:

9/12/1/12 Werte geändert

Anzeigeparameter:

- keine Anzeigewerte
- Werte nicht geändert
- Werte geändert
- Werte NICHT akzeptiert
- Werte zum Teil akzeptiert
- Werte akzeptiert (Kennzeichnung dass die Änderungen übernommen wurden)

9/12/1/13 Werte speichern

Diese Funktion dient zur Sicherung der geänderten Einstellungen im Menü 9/12/1/01 bis 9/12/1/09. (Änderungen der Einstellungen werden nur übernommen, wenn hier „ja“ angewählt wird)

9/12/1/14 Änderungszähler

Anzeige der Anzahl der akzeptierten Änderungen.

9/12/1/01 Schutzart

Länderspezifische Schutzart

Einstellungen: CEI 021, DK 5940, G83, G83/2, RD 1699, VDE 0126, VDE 4105, Benutzer, fehlt

Grundeinstellungen: fehlt



Vorgenommene Änderungen müssen beim Verlassen des Menüs auf die Abfrage „Fenster verlassen und Änderungen verwerfen?“ mit „Nein“ bestätigt werden, ansonsten gehen die Änderungen verloren und die Anlage wird mit den Voreinstellungen der jeweiligen Schutzart parametrisiert. Um die Änderungen dauerhaft zu speichern müssen diese aktiv unter 9/12/1/13 gespeichert werden.

Einstellwerte unter der Schutzart VDE 0126 und VDE 4105

9/12/1/04 Spannung 1

Überwachung der Netzspannungen. Die Grenzwerte sind nicht einstellbar

9/12/1/4/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/4/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/4/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/4/1

9/12/1/4/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/4/2

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

9/12/1/05 Spannung 2

Überwachung der Netzspannungen. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit können innerhalb der Grenzen frei gewählt werden.

9/12/1/5/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 175,0 V

Einstellbereich: 165,0 V – 230,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 285,0 V

Einstellbereich: 230,0 V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/5/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/5/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/5/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/06 U-Mittel (10min)

Überwachung der Spannungsqualität (Grenzwert des gleitenden Mittelwerts über ein 10-Minuten-Intervall).

9/12/1/07 Frequenz 1

Überwachung der Netzfrequenz. Die Grenzwerte sind nicht einstellbar.

9/12/1/7/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/7/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/7/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/7/1

9/12/1/7/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/7/2

9/12/1/08 Frequenz 2

Überwachung der Netzfrequenz. Die Abschaltgrenzwerte für Frequenz und Zeit können innerhalb der Grenzen frei gewählt werden.

9/12/1/8/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 47,00 Hz

Einstellbereich: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 52,00 Hz

Einstellbereich: 50,00 Hz – 53,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/8/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/8/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/8/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/09 Frequenz rnd

Wird der angegebene Grenzwert für die Netzfrequenz überschritten, wird der Generator nach spätestens 1 s vom Netz getrennt. Die Abschaltgrenze wird zufallsgesteuert bei jedem Start neu berechnet. Diese Überwachung ist nur unter der Schutzart VDE 4105 aktiv.

9/12/1/9/1 Grenzwert

Anzeige der Abschaltgrenze für die Netzfrequenz in Hz

9/12/1/9/2 Zeit

Anzeige der Fehlerreaktionszeit (fix 1,0 s)

9/12/1/10 Impedanzsprung

Überwachung der Netzimpedanz.

9/12/1/10/1 Grenzwert

Sprungwert für tolerierten Impedanzsprung nach gültiger Norm (VDE 4105 und VDE 0126) in Ohm

9/12/1/10/2 Zeit

Fehlerreaktionszeit nach gültiger Norm (VDE 4105 und VDE 0126) in s

9/13 Blindleistung Dachs

Dieses Menü ist nur sichtbar bei eingestellter/aktivierter Schutzfunktion „VDE 4105“.

9/13/1 Vorgabe Netzbetreiber

Anzeige des vom Netzbetreiber geforderten Wertes für den "cos phi" (Blindleistungskompensation).

Einstellung:

- 0,90 - 1,00

sowie

- unterer. (untererregte/induktive Betriebsweise)
- übererr. (übererregte/kapazitive Betriebsweise)

Grundeinstellung:

- 0,95 unterer.



Die Realisierung des erforderlichen "cos phi" wird durch Installation des entsprechenden Kondensators erreicht.
Bei Änderung des Originalkondensators muss hier der entsprechende Wert eingegeben werden.

Einstellwerte unter der Schutzart CEI 021 und DK5940

9/12/1/2/02 Segnale di comunicazione

Der Parameter ist nur in der Schutzart CEI 0-21 aktiv und sichtbar.

Das Signal „Segnale di comunicazione“ beeinflusst die Frequenzüberwachungen. Das Signal kann per Software zwischen „Übergangsphase“ und „extern“ umgeschaltet werden. Ist der Softwareparameter als „extern“ konfiguriert, wird zur Steuerung der Frequenzüberwachungen der Hardwareeingang „Fühler2“ verwendet. Ist der Softwareparameter als „Übergangsphase“ parametrierung, wird die Abschaltzeit der Überwachungen $81 < S2$ und $81 > S2$ auf 0,10 s verringert.

Die Aktivierung der Überwachungen $81 < S2$ und $81 > S2$ wird über den Softwareparameter „Comando locale“ gesteuert. Ist der Softwareparameter auf „extern“ parametrierung, sind die Abschaltgrenzen $81 < S2$ gleich 4 s bzw. $81 > S2$ gleich 1 s.

Die Aktivierung der Überwachungen $81 < S1$ und $81 > S1$ wird über den Hardwareeingang Fühler2 gesteuert.

Einstellungen: extern, Überg.

Grundeinstellungen: Überg

9/12/1/03 Comando locale

Der Parameter ist nur in der Schutzart CEI 0-21 aktiv und sichtbar.

Der Softwareparameter „Comando locale“ kann per Software zwischen „high“ und „low“ umgeschaltet werden. Ist der Softwareparameter als „high“ konfiguriert, sind die Frequenzüberwachungen $81 < S1$ und $81 > S1$ aktiviert. Ist der Softwareparameter als „low“ konfiguriert, sind die Überwachungen deaktiviert.

Der Softwareparameter steuert die Aktivierung der Überwachungen nur, wenn das Signal „Segnale di comunicazione“ auf „Übergangsphase“ parametrierung ist.

Einstellungen: high, low

Grundeinstellungen: low

9/12/1/05 Spannung 2

Überwachung der Netzspannungen. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit werden abhängig von der eingestellten Schutzart (hier CEI 021) festgelegt.

9/12/1/5/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 340,0 V

Einstellbereich CEI 0-21: 79,7 V – 398,4 V, Schrittweite: 0,1 V

Grundeinstellungen DK5940: 184,0 V

Einstellbereich DK5940: 115,0 V – 230,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 460,0 V

Einstellbereich CEI 0-21: 398,4 V – 519,6 V, Schrittweite: 0,1 V

Grundeinstellungen DK5940: 276,0 V

Einstellbereich DK5940: 230,0 V – 300,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/5/1.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 0,40 s

Einstellbereich CEI 0-21: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Grundeinstellungen DK5940: 0,10 s

Einstellbereich DK5940: 0,05 s – 1,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/5/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/5/2.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 0,20 s

Einstellbereich CEI 0-21: 0,05 s – 1,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Grundeinstellungen DK5940: 0,20 s

Einstellbereich DK5940: 0,05 s – 1,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/06 U-Mittel (10min)

Die Überwachung ist nur in der Schutzart CEI 0-21 aktiv und sichtbar.

Überwachung der Spannungsqualität (Grenzwert des gleitenden Mittelwerts über ein 10-Minuten-Intervall).

Grundeinstellungen: 440,0 V

Einstellungen: 398,4 V – 478,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/07 Frequenz

Die Überwachung ist nur in der Schutzart CEI 0-21 aktiv und sichtbar.

Überwachung der Netzfrequenz (Schutzfunktion 81.S1).

9/12/1/7/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 49,50 Hz

Einstellbereich: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 50,50 Hz

Einstellbereich: 50,00 Hz – 52,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/7/1.

Grundeinstellungen: 0,10 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/7/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/7/2.

Grundeinstellungen: 0,10 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/08 Frequenz 2

Überwachung der Netzfrequenz (Schutzfunktion 81.S2).

9/12/1/8/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 47,50 Hz

Einstellbereich CEI 0-21: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

Grundeinstellungen DK 5940: 47,70 Hz

Einstellbereich DK 5940: 48,50 Hz – 49,80 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 51,50 Hz

Einstellbereich CEI 0-21: 50,00 Hz – 52,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

Grundeinstellungen DK 5940: 50,30 Hz

Einstellbereich DK 5940: 50,00 Hz – 51,50 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/8/1.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 0,10 s für den in der Norm zugestanden Übergangszeitraum

Grundeinstellungen CEI 0-21: 4,00 s ab dem Ende des Übergangszeitraums

Einstellbereich CEI 0-21: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Grundeinstellungen DK 5940: 0,10

Einstellbereich DK 5940: 0,05 s – 1,00 s, Schrittweite: 0,05 s

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

9/12/1/8/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/8/2.

Grundeinstellungen CEI 0-21: 0,10 s für den in der Norm zugestandenem Übergangszeitraum

Grundeinstellungen CEI 0-21: 1,00 s ab dem Ende des Übergangszeitraums

Einstellbereich CEI 0-21: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Grundeinstellungen DK 5940: 0,10

Einstellbereich DK 5940: 0,05 s – 1,00 s, Schrittweite: 0,05 s



In der für die Schutzart CEI 021 relevanten Norm wird ein Übergangszeitraum für die Zeittoleranzen der Unter- und Obergrenzen der Frequenz 2 eingeräumt. Zum Inkrafttreten der Norm gilt der kleinere Wert.

Die Umstellung kann bei Bedarf erfolgen, indem der Softwareparameter „Segnale di comunicazione“ auf „extern“ parametrisiert wird. Die Steuerung der Frequenzüberwachungen erfolgt über den Hardwareeingang „Fühler2“.

9/12/2 Test Schutzfunktion (Autotest SPI)

Diese Funktion steht nur in den Schutzarten **CEI 021** und **DK 5940** zur Verfügung. Einzelne Überwachungsfunktionen (Spannung, Frequenz) können getestet werden.

9/12/2/1 Funktion

Auswahl der zu testenden Überwachungsfunktion.

Folgende Funktionen können zum Test ausgewählt werden:

- Überspannung 2
- Unterspannung 2
- Überfrequenz 1
- Unterfrequenz 1
- Überfrequenz 2
- Unterfrequenz 2
- Telescatto

9/12/2/2 Test starten

Diese Funktion steht nur in den Schutzarten **CEI 021** und **DK 5940** zur Verfügung:

„Ja“ startet die ausgewählte Testfunktion:

Einstellungen:

- ja
- nein

Grundeinstellung: nein

Die Testfunktion kann gestartet werden in dem man den Parameter auf 'ja' ändert.

Während des Tests wird „Test läuft“ angezeigt. Nach dem Test wird das Testergebnis angezeigt:

Anzeige:

Test erfolgreich	-> Test erfolgreich beendet
Test nicht möglich	-> Test kann nicht gestartet werden
Test abgebrochen C1	-> interner Fehler
Test gestoppt C3	-> interner Fehler
Nicht ausführbar C4	-> kein Test möglich, da eine Netzstörung vorliegt
Test abgebrochen C5	-> unbekannter Fehler
Funktion inaktiv C6	-> Test nicht möglich, da zu testende Funktion inaktiv ist

Nach erfolgreichem Test wird der gemessene Wert im Menü 9/12/2/3 und 9/12/2/4 angezeigt.

Um Fehlermeldungen zu vermeiden, müssen nach einem Testlauf mind. 30 Sekunden gewartet werden, bevor ein weiterer Testlauf gestartet wird.

9/12/2/3 Grenze Test

Zum Test der Überwachungsfunktion wird entsprechend der Norm CEI 021 der Grenzwert angehoben bzw. abgesenkt, bis die Überwachung auslöst. Der verwendete Grenzwert der Funktion „Autotest“ und die eingestellte Abschaltzeit werden angezeigt.

9/12/2/4 Testergebnis

Der Spannungs- bzw. Frequenzwert zum Zeitpunkt des Tests und die gemessene Abschaltzeit werden angezeigt.

Einstellwerte unter der Schutzart RD 1699

9/12/1/04 Spannung 1

Überwachung der Netzspannung. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit werden abhängig von der eingestellten Schutzart (hier RD 1699) festgelegt

9/12/1/4/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 195,5 V

Einstellbereich: 165,0 V – 230,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/4/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 253,0 V

Einstellbereich: 230,0 0V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/4/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/4/1.

Grundeinstellungen: 1,50 s

Einstellbereich: 0,20 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/4/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/4/2.

Grundeinstellungen: 1,50 s

Einstellbereich: 0,20 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/05 Spannung 2

Überwachung der Netzspannung. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit werden abhängig von der eingestellten Schutzart (hier RD 1699) festgelegt.

9/12/1/5/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 264,5 V

Einstellbereich: 230,0 V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/5/2.

Grundeinstellungen: 0,20 s

Einstellbereich: 0,20 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/07 Frequenz 1

Überwachung der Netzfrequenz.

9/12/1/7/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 48,00 Hz

Einstellbereich: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/2 Obergrenze

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 50,50 Hz

Einstellbereich: 50,00 Hz – 53,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/7/1.

Grundeinstellungen: 3,00 s

Einstellbereich: 0,20 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/7/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/7/2.

Grundeinstellungen: 0,50 s

Einstellbereich: 0,20 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Einstellwerte unter der Schutzart Benutzer

9/12/1/04 Spannung 1

Überwachung der Netzspannungen. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit können innerhalb der Grenzen frei gewählt werden.

9/12/1/4/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 195,5 V

Einstellbereich: 165,0 V – 230,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/4/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 264,5 V

Einstellbereich: 230,0 V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/4/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/4/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/4/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/4/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/05 Spannung 2

Überwachung der Netzspannungen. Die Abschaltgrenzwerte für Spannung und Zeit können innerhalb der Grenzen frei gewählt werden.

9/12/1/5/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 195,5 V

Einstellbereich: 165,0 V – 230,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 264,5 V

Einstellbereich: 230,0 V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/5/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/5/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/5/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/5/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/06 U-Mittel (10min)

Überwachung der Spannungsqualität (Grenzwert des gleitenden Mittelwerts über ein 10-Minuten-Intervall).

Grundeinstellungen: 253,0 s

Einstellungen: 230,0 V – 285,0 V, Schrittweite: 0,1 V

9/12/1/07 Frequenz 1

Überwachung der Netzfrequenz.

9/12/1/7/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 47,00 Hz

Einstellbereich: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 52,00 Hz

Einstellbereich: 50,00 Hz – 53,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/7/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/7/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/7/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/7/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/08 Frequenz 2

Überwachung der Netzfrequenz.

9/12/1/8/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 47,00 Hz

Einstellbereich: 47,00 Hz – 50,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

Grundeinstellungen: 52,00 Hz

Einstellbereich: 50,00 Hz – 53,00 Hz, Schrittweite: 0,01 Hz

9/12/1/8/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/8/1.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

9/12/1/8/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/8/2.

Grundeinstellungen: 1,00 s

Einstellbereich: 0,05 s – 5,00 s, Schrittweite: 0,05 s

Wird eine der Schutzarten G83, G83/2, VDE 0126 oder VDE 4105 gewählt, so wird eine schutzartspezifische Auswahl der Überwachungsfunktionen aus nachfolgender Liste **angezeigt**. Die angezeigten Werte sind **nicht einstellbar**. Nicht verwendete Überwachungsfunktionen werden ausgeblendet.

Anzeigewerte unter den Schutzarten G83 und G83/2

9/12/1/04 Spannung 1

Überwachung der Netzspannungen.

9/12/1/4/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/4/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/4/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/4/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/4/1

9/12/1/4/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/4/2

9/12/1/05 Spannung 2

Überwachung der Netzspannungen.

9/12/1/5/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/5/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Spannungswert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/5/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/5/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Spannungsuntergrenze 9/12/1/5/1

9/12/1/5/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Spannungsobergrenze 9/12/1/5/2

9/12/1/06 U-Mittel (10min)

Überwachung der Spannungsqualität (Grenzwert des gleitenden Mittelwerts über ein 10-Minuten-Intervall).

9/12/1/07 Frequenz 1

Überwachung der Netzfrequenz.

9/12/1/7/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/7/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/7/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/7/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/7/1

9/12/1/7/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/7/2

9/12/1/08 Frequenz 2

Überwachung der Netzfrequenz.

9/12/1/8/1 Untergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/3) unterschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/8/2 Obergrenze

Wird der hier angegebene Frequenzwert länger als die Abschaltzeit (9/12/1/8/4) überschritten, wird der Generator vom Netz getrennt.

9/12/1/8/3 Zeit unten

Abschaltzeit zur Frequenzuntergrenze 9/12/1/8/1

9/12/1/8/4 Zeit oben

Abschaltzeit zur Frequenzobergrenze 9/12/1/8/2

9/12/1/11 Trip Time LOM

Überwachung der Netzimpedanz zur Inselnetzerkennung. Aktuelle Auslösezeit für die Über- bzw. Unterschreitung der LoM-Überwachung.

9/12/1/11/1 Zeit

Abschaltkriterium nach gültiger Norm (G83 und G83/2) in s

9/12/3 Einstellungen ändern

Zum Ändern der Einstellungen ist die Eingabe des korrekten Passwortes nötig.

Nach Eingabe erfolgt die Meldung „Passwort akzeptiert“ und „Änderungen möglich“. Anschließend können im Menü 9/12/1 „Einstellungen“ die Schutzfunktionen parametrisiert werden.

9/12/4 Startverzögerung 3min

Der Dachs wird mit der angegebenen Verzögerungszeit gestartet (z.B. wegen Stopp der Anlage nach Netzausfall). Die Verzögerung ist eine normative Forderung der Netzzugangsbedingungen.

Grundeinstellung: 3 min

Einstellbereich: 0 min – 9 min, Schrittweite: 1 min

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Servicecode

10 Servicecode			1)	2)
10/1 Daten letzter S-Code				
	10/1/1 letzter S-Code		A	B
10/02 Warnungen				
	10/2/1 Warncode xxx / Datum Uhrzeit		A	B
	10/2/2 Warncode xxx / Datum Uhrzeit		A	B
	10/2/3 Warncode xxx / Datum Uhrzeit		A	B
	10/2/4 Warncode xxx / Datum Uhrzeit		A	B
	10/2/5 Warncode xxx / Datum Uhrzeit		A	S
	10/2/6 Anzahl Warnungen		A	S
	10/2/7 aktueller Dachs-Warncode		A	B
	10/2/8 aktueller Brenner-Warncode		A	B
	10/2/9 aktueller Allgemein-Warncode		A	B
	10/2/10 Warncodes zurücksetzen		E	BE
10/03 Servicecodes				
	10/3/1 S-Code xxx		A	B
	10/3/2 S-Code xxx		A	B
	10/3/3 S-Code xxx		A	B
	10/3/4 S-Code xxx		A	B
	10/3/5 S-Code xxx		A	B
	10/3/6 S-Code xxx		A	B
	10/3/7 S-Code xxx		A	B
	10/3/8 S-Code xxx		A	B
	10/3/9 S-Code xxx		A	B
	10/3/10 S-Code xxx		A	B
	10/3/11 S-Code xxx		A	B
	10/3/12 S-Code xxx		A	B
	10/3/13 S-Code xxx		A	B
	10/3/14 Anzahl Servicecodes		A	S
10/04 Stromnetz (VDE4105)				
	10/4/1 NA-Code:		A	S
	10/4/2 NA-Code:		A	S
	10/4/3 NA-Code:		A	S
	10/4/4 NA-Code:		A	S
	10/4/5 NA-Code:		A	S

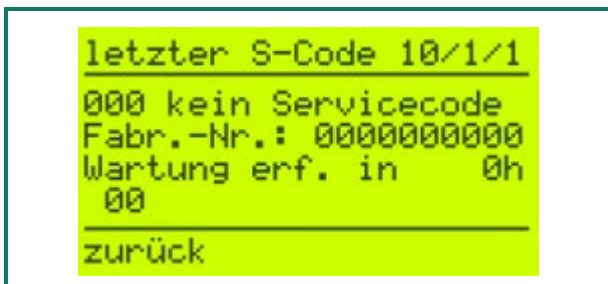
1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

10/1 Daten letzter S-Code

Die Daten des letzten Servicecodes werden angezeigt.

10/1/1 letzter S-Code



1. Anzeige des Servicecodes mit Beschreibung.
2. Anzeige der Fabrikationsnummer.
3. Anzeige der Stunden bis zur nächsten Wartung.
4. Servicenummer (Telefonnummer, die der Betreiber bei Wartung bzw. Störung anrufen soll)

Beispiel: letzter Servicecode
 (Servicecodetabelle im Anhang)

10/2 Warnungen

Chronologische Anzeige der Warnungscodes. Die erste Anzeige entspricht dem aktuellen Code. Anzeige von max. 5 Codes mit *Zeitstempel*.

Hinweis:

Ein Warncode signalisiert ein anstehendes Problem, z.B. eine Verriegelung der SEplus Zusatzheizung. Die Anzeige erfolgt im Grundfenster des Reglers durch ein "w" in der Mitte der Zeile 7. Der Warncode kann im Klartext in der Warncodehistorie ausgelesen werden. Die Verfügbarkeit des Dachs wird hierdurch nicht eingeschränkt. Falls der MSR2-Regler per Modem angebunden ist, wird der Warncode 1 Stunde nach seinem Auftreten weitergemeldet (Ausnahme: WC 700).

Eine Tabelle der Warncodes ist im Anhang dieser Anleitung abgebildet.



Aufgrund von Softwareupdates und Weiterentwicklung der Reglersoftware bis zur nächsten Druckauflage dieser Anleitung kann die Warnodelist nicht immer den aktuellsten Stand abbilden.

10/2/1 - 10/2/5 Warncode xxx

Chronologische Anzeigenhistorie der aufgetretenen Warnungen mit Datum und Uhrzeit.

10/2/6 Anzahl Warnungen

Die Anzahl der aufgetretenen Warnungen (Warncodes Dachs + Warncodes allgemein) wird angezeigt. Warnungen für den Brenner werden nicht gezählt.



Bei Bestätigung der Wartung wird der Zähler (Anzahl Warnungen) auf "0" gesetzt.

10/2/7 aktueller Dachs-Warncode

Zeigt den aktuellen Dachs-Warncode an.
 Sollte kein Dachs-Warncode vorliegen wird „0“ angezeigt.

10/2/8 aktueller Brenner-Warncode

Zeigt den aktuellen Brenner-Warncode an.
 Sollte kein Brenner-Warncode vorliegen wird „0“ angezeigt.

10/2/9 aktueller Allgemein-Warncode

Zeigt den aktuellen Allgemein-Warncode an.
 Sollte kein Allgemein-Warncode vorliegen wird „0“ angezeigt.

10/2/10 Warncodes zurücksetzen

Über die Funktion Warncodes zurücksetzen werden alle Warncodes zurückgesetzt.
 Liegt kein aktueller Warncode vor, kann die Funktion nicht ausgewählt werden.
 Einstellmöglichkeit: nein, ja

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

10/3 Servicecodes

Chronologische Anzeige der Servicecodes. Die erste Anzeige entspricht dem aktuellen Code. Anzeige von max. 13 Codes mit *Zeitstempel*.

Eine Tabelle der Servicecodes ist im Anhang dieser Anleitung abgebildet.



Aufgrund von Softwareupdates und Weiterentwicklung der Reglersoftware bis zur nächsten Druckauflage dieser Anleitung kann die Servicecodeliste nicht immer den aktuellsten Stand abbilden.

10/3/1 - 10/3/13

Anzeige des letzten Servicecodes.

10/3/14 Anzahl Servicecodes

Die Anzahl der vorhandenen Servicecodes wird angezeigt.



Bei Bestätigung der Wartung wird der Zähler (Anzahl Servicecodes) auf "0" gesetzt.

10/4 Stromnetz (VDE 4105)

Dieses Menü ist nur sichtbar bei eingestellter/aktivierter "VDE 4105" der Schutzfunktion 1 und zeigt die letzten 5 aufgetretenen NA-Fehler im Untermenü 10/4/1 - 10/4/5. Folgende Fehlercodes können angezeigt werden.

Codierung der Fehlercodes:

Code	Fehler	Bemerkung
25	Inselnetzerkennung	Impedanzsprung > 1 Ohm
33	Spannungssteigerungsschutz $U>$	10-Minuten-Mittelwert > 253 V
37	Wirkleistungsreduktion Überfrequenz	Frequenz > Überfrequenz variabel
38	Spannungssteigerungsschutz $U>>$	Spannung > 264 V
39	Spannungsrückgangsschutz $U<$	Spannung < 184 V
40	Frequenzsteigerungsschutz $f>$	Frequenz > 51,5 Hz
41	Frequenzrückgangsschutz $f<$	Frequenz < 47,5 Hz

10/4/1 - 10/4/5

Anzeige des letzten 5 aufgetretenen NA-Fehler.

Service

11 Service		
	1)	2)
11/1 Wartung erforderlich in x h	A	B
11/2 letzte Wartung	A	B
11/3 Telefonnummer Service		
11/3/1 Service Tel.-Nr. 1	A,E	B,S
11/3/2 Service Tel.-Nr. 2	A,E	B,S
11/4 Installationsausführung		
11/4/1 Dachs Transport	A,E	BE,S
11/4/2 Ausführung mit Kondenser	A,E	BE,S
11/4/3 Art des 2. Wärmerzeugers	A,E	BE,S
11/4/4 Konfiguration Mehrmodulanlage	A	BE
11/4/4/1 Typ	A	BE
11/4/4/2 Regler-Adresse	A,E	BE,S
11/4/4/3 Anzahl Dachse	A,E	BE,S
11/4/4/4 Rechenzyklus	A,E	BE,S
11/4/5 Art der WW-Bereitung	A,E	BE,S
11/4/6 Thermostatpumpe installiert	A,E	BE,S
11/4/7 Zusätzlich Schmutzsieb installiert	A,E	BE,S
11/4/8 Systemtrennung mit externen Wärmetauscher	A,E	BE,S
11/5 Ein-/Ausgänge konfig.		
11/5/01 Funktion Fühler 1	A,E	BE,S
11/5/02 Funktion Fühler 2	A,E	BE,S
11/5/03 Funktion Freigabe Modul	A,E	BE,S
11/5/04 Funktion Fühler 3	A,E	BE,S
11/5/05 Funktion Fühler 4	A,E	BE,S
11/5/06 Rückmeldung 1/hoher Sollw.	A,E	BE,S
11/5/07 Funktion Rückmeldung 2	A,E	BE,S
11/5/08 Funktion Rückmeldung 3	A,E	BE,S
11/5/09 Funktion prog. Ausg. 1	A,E	BE,S
11/5/10 Funktion prog. Ausg. 2	A,E	BE,S
11/5/11 Funktion prog. Ausg. 3	A,E	BE,S
11/6 Betreiberebene	E	B
11/7 Betreiber erwei.	E	B
11/8 Serviceebene		
11/8/1 Platinentausch	E	S
11/8/2 Inbetriebnahmemenü	E	S
11/8/2/1 Anlagendaten	E	S
11/8/2/2 Standort Info	E	S
11/8/2/3 Installation	E	S
11/8/2/4 Ein-/Ausgänge konfigurieren	E	S
11/8/2/5 Tel.-Nr. Service	E	S
11/8/4 Wartung Gasanlage	E	S

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

11/8/4/1	Datum der Wartung	E	S
11/8/4/2	Geräuschverhalten i.O.	E	S
11/8/4/3	Gas-/Abgassystem dicht	E	S
11/8/4/4	Abgasgegendruck geprüft	E	S
11/8/4/5	Abgasgegendr. v. Wart (<150 mbar) xxx mbar	E	S
11/8/4/6	Schmieröl dicht	E	S
11/8/4/7	Heizwasser dicht	E	S
11/8/4/8	Isolierung int. Kabelbaum i.O.	E	S
11/8/4/9	Schmierölfilter und O-Ring neu	E	S
11/8/4/10	EV-Ventilspiel vor Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/11	EV-Ventilspiel nach Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/12	EV-Ventilplatte vor Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/13	EV-Ventilplatte nach Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/14	AV-Ventilspiel vor Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/15	AV-Ventilspiel nach Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/16	AV-Ventilplatte vor Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/17	AV-Ventilplatte nach Wartung x.xx mm	E	S
11/8/4/18	Zündkerze/-stecker gewechselt	E	S
11/8/4/19	Luftfilter gewechselt	E	S
11/8/4/20	Generatorlager nachgefettet	E	S
11/8/4/21	Schmierölstand vor Wartung xx.x Liter	E	S
11/8/4/22	Schmieröl abgesaugt	E	S
11/8/4/23	Schmierölstand nach Wartung xx.x Liter	E	S
11/8/4/24	Abgaswärmetauscher gereinigt	E	S
11/8/4/25	Abgasgegendr. nach Wart (<150 mbar) xxx mbar	E	S
11/8/4/26	Kondenser laut Anl. gewartet	E	S
11/8/4/27	Dichtheitskontrolle durchgeführt	E	S
11/8/4/28	int./ext. Heizwasserschläuche gew.	E	S
11/8/4/29	int./ext. Abgaskompensator gew.	E	S
11/8/4/30	Feder bei Oxi-Kat gew.	E	S
11/8/4/31	Gas-Luftgemischschlauch gew.	E	S
11/8/4/32	Wartung im Wartungsplan eingetr.	E	S
11/8/4/33	Firmenname KD-Monteur	E	S
11/8/4/34	Wartung bestätigen Gas-Dachs	E	S
11/8/5	Wartung Heizölanlage	E	S
11/8/5/1	Datum der Wartung	E	S
11/8/5/2	Geräuschverhalten i.O.	E	S
11/8/5/3	Kraftstoff-/Abgassystem dicht	E	S
11/8/5/4	Abgasgegendruck vor Wartung xxx mbar	E	S
11/8/5/5	Schmieröl dicht	E	S
11/8/5/6	Heizwasser dicht	E	S
11/8/5/7	Isolierung int. Kabelbaum i.O.	E	S
11/8/5/8	Schmierölfilter und O-Ring neu	E	S
11/8/5/9	EV-Ventilspiel vor Wartung x.xx mm	E	S
11/8/5/10	EV-Ventilspiel nach Wartung x.xx mm	E	S

	11/8/5/11 EV-Ventilplatte vor Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/12 EV-Ventilplatte nach Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/13 AV-Ventilspiel vor Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/14 AV-Ventilspiel nach Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/15 AV-Ventilplatte vor Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/16 AV-Ventilplatte nach Wartung x.xx mm	E	S
	11/8/5/17 Luftfilter gewechselt	E	S
	11/8/5/18 Generatorlager nachgefettet	E	S
	11/8/5/19 Schmierölstand vor Wartung x.x Liter	E	S
	11/8/5/20 Schmieröl abgesaugt	E	S
	11/8/5/21 Schmierölstand nach Wartung x.x Liter	E	S
	11/8/5/22 int./ext. Kraftstofffilter gew.	E	S
	11/8/5/23 Düsenhalter gewechselt (alle 5400h)	E	S
	11/8/5/24 Abgaswärmet. gerein. / Leitbl. Feder	E	S
	11/8/5/25 Russfilter gewechselt (Empf. 2700h)	E	S
	11/8/5/26 Abgasgegendr. n. Wart (<170 mbar) xxx mbar	E	S
	11/8/5/27 Kondenser laut Anl. gewartet	E	S
	11/8/5/28 Abschaltprüfung (Hubmagnet)	E	S
	11/8/5/29 Spindel Leistungsnachf. gefettet	E	S
	11/8/5/30 Schwimmerschalter überprüft	E	S
	11/8/5/31 Dichtheitskontrolle durchgeführt	E	S
	11/8/5/32 int./ext. Heizwasserschläuche gew.	E	S
	11/8/5/33 int./ext. Abgaskompensator gew.	E	S
	11/8/5/34 int./ext. Abgasschläuche gew.	E	S
	11/8/5/35 Wartung im Wartungsplan eingetr.	E	S
	11/8/5/36 Firmenname KD-Monteur	E	S
	11/8/5/37 Wartung bestaetigen Oel-Dachs	E	S
	11/8/7 manuelle Steuerung	E	S
	11/8/7/1 H-Oelfilt füll	E	S
	11/8/7/2 Pumpe Öl/Gas ext.	E	S
	11/8/7/3 int. Umwälzpumpe	E	S
	11/8/7/4 Zündung	E	S
	11/8/7/5 Stellmotor Gas	E	S
	11/8/7/6 Stellmotor Öl	E	S
	11/8/7/7 UP Vordruck	E	S
	11/8/7/8 Freigabe Wärmeerz.	E	S
	11/8/7/9 Prog. Ausgang 1	E	S
	11/8/7/10 Relais Wartung	E	S
	11/8/7/11 Relais Störung	E	S
	11/8/7/12 Heizkreispumpe 1	E	S
	11/8/7/13 Heizkreispumpe 2	E	S
	11/8/7/14 Mischer 1	E	S
	11/8/7/15 Mischer 2	E	S
	11/8/7/16 Ladepumpe WW	E	S
	11/8/7/17 Zirkulationspumpe	E	S

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

	11/8/7/18 Prog. Ausgang 2	E	S
	11/8/7/19 Prog. Ausgang 3	E	S
	11/8/8 Soll/Ist Vergleich	E	S
	11/8/8/1 Soll Vorl. Dachs xx°C / Ist Vorl. Dachs xx°C	A	S
	11/8/8/2 Soll Rückl. Dachs xx°C / Ist Rückl. Dachs xx°C	A	S
	11/8/8/3 Soll Vorl. HK1xx°C / Ist Vorl. HK1xx°C	A	S
	11/8/8/5 Soll Vorl. HK2 xx°C / Ist Vorl. HK2 xx°C	A	S
	11/8/8/7 Soll WW-Temp. xx°C / Ist WW-Temp. xx°C	A	S
	11/8/8/8 Soll T/N Dachs / Ist T/N Dachs	A	S
	11/8/8/9 Soll T/N HK1 / Ist T/N HK1	A	S
	11/8/8/10 Soll T/N HK2 / Ist T/N HK2	A	S
	11/8/9 Diagnose	E	S
	11/8/9/01 Quotient Bh/Start	E	S
	11/8/9/02 Fehlstartfaktor	E	S
	11/8/9/03 Abgastemperatur Motor	E	S
	11/8/9/04 Abgastemperatur Dachs	E	S
	11/8/9/05 Kühlwassertemp. Motor	E	S
	11/8/9/06 Dachs Eintritt	E	S
	11/8/9/07 int. Reglertemperatur	E	S
	11/8/9/08 Generatorleistung	E	S
	11/8/16 Dachs Ausführung	E	S
	11/8/18 Grundeinstellung	E	S
	11/8/19 Initialisierung	E	S
	11/8/25 Sonderpasswort	E	S
	11/9 Werksservice	E	B

1) A = Anzeigen; E = Einstellen

2) B = Betreiber; BE = Betreiber erweitert; S = Service

11/1 Wartung erforderlich in x h

Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung.

11/2 letzte Wartung

Das Datum der letzten Wartung wird angezeigt.

11/3 Telefonnummer Service

Telefonnummer die der Betreiber bei Störung/Wartung anrufen soll.

Zwei Service-Telefonnummern können eingegeben werden.

Es können im Menüpunkt 11/3/1 und 11/3/2 jeweils 2+15 Zeichen eingegeben werden.

(Die ersten beiden Stellen der Ländervorwahl "00" sind bereits voreingestellt. Es müssen somit nur noch die letzten beiden Ziffern des Landes, z.B. "49" für Deutschland eingetragen werden. Bei der Eingabe der Telefonnummer entfällt durch die Ländervorwahl die erste Stelle "0".)

11/3/1 Service: Tel.-Nr. 1

Erste Service-Telefonnummer.

11/3/2 Service: Tel.-Nr. 2

Zweite Service-Telefonnummer.

11/4 Installationsausführung

Informationen zur Installation des Dachs.

11/4/1 Dachs Transport

Einbringung des Dachs an den Aufstellplatz:

- komplett
- zerlegt

11/4/2 Ausführung mit Kondenser

Angaben über Installationsausführung des Dachs (mit/ohne Kondenser).

11/4/3 Art 2. Wärmeerzeuger

Voreinstellung über die dritte Stelle des Hydraulikcodes

- kein 2. Wärmeerzeuger (Hydraulikcode x.x.0.x)
- E-Heizstab (Hydraulikcode x.x.1.x)
- SEplus SenerTec (Hydraulikcode x.x.2.x)
- externer Wärmeerzeuger mit UP (Hydraulikcode x.x.3.x)
- externer Wärmeerzeuger ohne UP (Hydraulikcode x.x.4.x)

11/4/4 Konfiguration Mehrmodulanlage

Einige Voreinstellungen zum Mehrmodulbetrieb werden bereits über die vierte Stelle des Hydraulikcodes getroffen.

- Einzelanlage (Hydraulikcode x.x.x.0)
- Mehrmodulanlage (Hydraulikcode x.x.x.1)



Achten sie darauf, dass immer genau ein Leitregler definiert ist und keine Moduladressen doppelt verwendet oder ausgelassen werden.

11/4/4/1 Typ

Anzeige des Anlagentyps

Anzeige:

- Einzelanlage
- Mehrmodulbetrieb

11/4/4/2 Regler-Adresse

Anzeige und Einstellung der Regler-Adresse.

Einstellmöglichkeit:

- L1
- M2 M10

11/4/4/3 Anzahl Dachse

Anzeige und Einstellung der Anzahl der vorhandenen Dachse.

Einstellmöglichkeit:

- 1 - 10

11/4/4/4 Rechenzyklus

Anzeige und Einstellung des Rechenzyklus.

(Rechenzyklus bedeutet, in welchen eingestellten Zeitabständen der Leitregler überprüft, ob weiterhin eine Wärmeanforderung vorliegt.)

Einstellmöglichkeit:

- 3 - 20 min

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

11/4/5 Art der Warmwasserbereitung

Voreinstellung über die zweite Stelle des Hydraulikcodes

- keine WW-Bereitung (Hydraulikcode x.0.x.x)
- WW-Modul SenerTec (Hydraulikcode x.1.x.x)
- WW-Bereiter mit Fühler 3 (Hydraulikcode x.2.x.x)
- WW-Bereiter ohne Fühler 3 (Hydraulikcode x.3.x.x)
- WW-Anforderung hoher Sollwert (Hydraulikcode x.4.x.x)

Der Hydraulikcode x4xx steht in der Schutzart CEI 021 nicht zur Verfügung

11/4/6 Thermostatpumpe installiert

Ist eine Thermostatpumpe installiert (ja / nein).

Die Thermostatpumpe wird eingesetzt um bei installiertem Pufferspeicher den Pufferspeicher mit ca. 75°C - 80°C warmem Wasser zu beschicken. Hiermit wird die Schichtung des Speichers gewährleistet.

Bei Einzelanlagen oder Mehrmodulbetrieb **ohne Pufferspeicher** kann eine Standard-Pumpe verwendet werden.

11/4/7 Zusätzliches Schmutzsieb installiert

Angabe, ob ein zusätzliches Schmutzsieb installiert ist.

11/4/8 Systemtrennung mit externem Wärmetauscher

Angaben, ob die Installation des Dachs mit, oder ohne ext. Wärmetauschers erfolgt ist.

11/5 Ein- /Ausgänge konfigurieren

Konfigurationsmenü für die Aktoren und Sensoren des Dachs.

11/5/01 Funktion Fühler 1

Angaben zur Funktion des Fühler 1. (Voreinstellung durch Hydraulikcode möglich)

- Fühler 1: Temperaturmesseingang (Voreinstellung gem. Hydraulikcode)
- Stromanforderung: Eingang zur Stromanforderung

11/5/02 Funktion Fühler 2

Angaben zur Funktion des Fühler 2. (Voreinstellung durch Hydraulikcode möglich)

- Fühler 2: Temperaturmesseingang
- Stromanforderung: Eingang zur Stromanforderung
- In der Schutzart CEI 021 ist der zugehörige Eingang mit der Funktion „Segnale di comunicazione“ belegt.

11/5/03 Funktion Freigabe Modul

- Modulfreigabe: Dachs wird nach Heizkurvensollwert angefordert
- Stromanforderung: Dachs wird nur bei Stromanforderung angefordert

11/5/04 Funktion Fühler 3

Angaben zur Funktion des Fühler 3. (Voreinstellung durch Hydraulikcode möglich)

- Fühler 3: Temperaturmesseingang (Voreinstellung gem. Hydraulikcode)
- Stromanforderung: Eingang zur Stromanforderung

11/5/05 Funktion Fühler 4

Angaben zur Funktion des Fühler 4.

- Fühler 4: Temperaturmesseingang
- Stromanforderung: Eingang zur Stromanforderung

11/5/06 Rückmeldung 1 / hoher Sollw.

- WW-Anforderung: Dachs-Anforderung zur Warmwasserbereitung (Voreinstellung durch Hydraulikcode möglich)
- In der Schutzart CEI 021 ist der zugehörige Eingang mit der Funktion „Telescatto“ belegt.

11/5/07 Funktion Rückmeldung 2

Angabe zur Funktion der 2. Rückmeldung:

- ohne Funktion
- Umschaltung Sommer/Winter: Eingang für externe Sommer/Winter Umschaltung (zusätzliche Einstellung des Menü 2/1/1 auf "Rückmeldesignal" nötig)
- Betriebszustand 2. Wärmeerzeuger

11/5/08 Funktion Rückmeldung 3

Angabe zur Funktion der 3. Rückmeldung:

- ohne Funktion
- Störung 2. Wärmeerzeuger

11/5/09 Funktion prog. Ausgang 1

Angabe zur Funktion des programmierbaren Ausgang 1:

- ohne Funktion
- Thermostatspumpe: Ansteuerung der Thermostatspumpe (Vordruckpumpe Dachs & UP-Vordruck)
- ohne Funktion
- zusätzliche Wärmeabnahme: Einstellung für zusätzliche Wärmeabnahme bei Stromführung

11/5/10 Funktion prog. Ausgang 2

Angabe zur Funktion des programmierbaren Ausgang 2 (Voreinstellung durch Hydraulikcode möglich):

- ohne Funktion
- Umschaltung Warmwasserpumpe (Voreinstellung bei Hydraulikcode x.1.x.x)
- max. Abschalt. el. Verbr. (ohne Funktion)
- zusätzliche Wärmeabnahme
- UP für ext. WE (A/B/S) (ohne Funktion)

11/5/11 Funktion prog. Ausgang 3

Angabe zur Funktion des programmierbaren Ausgangs 3:

- ohne Funktion

11/6 Betreiberebene

Anzeige, ob die Betreiberebene aktiviert ist.

11/7 Betreiber erweitert

Um in die erweiterte Betreiberebene zu gelangen, ist die Eingabe eines Passwort erforderlich.

11/8 Serviceebene

Um in die Serviceebene zu gelangen, ist die Eingabe eines Passwort erforderlich.

11/8/1 Platinentausch



Die nachfolgende Vorgehensweise für den Platinentausch stellt nur einen Auszug dar.
Für den Platinentausch ist ein Servicetool zur Softwareaktualisierung erforderlich!
 Eine genaue Beschreibung bzw. die Vorgehensweise für den Platinentausch wird im Dokument "Austausch Leistungseinheit MSR2" (4798.246.xxx) bzw. "Austauschanleitung Logikeinheit MSR2" (4798.251.xxx) beschrieben. Alle Daten und Einstellungen werden dabei per Laptop mittels DachsKom-Software überspielt.

Allgemein:

Die Platinentauschfunktion wird benötigt, wenn entweder die Reglerplatine oder die Leistungsplatine getauscht werden muss.

Die Funktion dient dazu, wichtige Daten der jeweils anderen Platine zwischenspeichern und dann nach dem Tausch auf die getauschte Platine zurückzuspeichern.

Dies sind für die Reglerplatine folgende Daten:

- Dachs-Fabrikationsnummer
- Betriebsstunden
- Starts
- thermische Energie
- Energie Kondenser (kann nicht separat ausgewählt werden, sondern wird zur "thermischen Energie" addiert)
- elektrische Energie
- Datum der letzten Wartung
- Betriebsstunden bei der letzten Wartung

Mit dem Serviceprogramm werden mit der Platinentauschfunktion alle Einstellwerte auf dem USB-Stick zwischengespeichert und dann wieder auf die neue Reglerplatine zurückgespeichert werden.

Funktionsbeschreibung für den Tausch einer Platine

Nach dem Tausch einer Platine z.B. der Leistungsplatine erkennt der Regler nach dem Einschalten einen Platinentausch. Die Erkennung erfolgt durch Vergleich der gespeicherten Seriennummern der Platinen.

Daher wird im Regelfall gleichzeitig zum Platinentausch der Servicecode "212 Identifizierung" angezeigt.

Weitere Vorgehensweise:

- Servicemenü 11/... auswählen
- Platinentausch auswählen
- Auswahl der getauschten Platine (Leistungsplatine oder Reglerplatine)
- Bestätigen der ausgewählten Platine
- Anzeige: Datenaustausch fertig (setzt sich nach ca. 10s zurück)
- Zurück zum Grundfenster
- Evtl. vorhandenen Servicecode entstören

Die Anlage ist betriebsbereit.



Voraussetzung für den Datenaustausch:
Die Controller und die CAN-Kommunikation der beiden Platinen funktionieren.

Funktionsbeschreibung für den Tausch von beiden Platinen

Müssen beide Platinen getauscht werden, so ist wie folgt vorzugehen:

1. Tausch der Leistungsplatine
2. Platinentauschfunktion durchführen (siehe Funktionsbeschreibung für eine Platine)
3. Tausch der Reglerplatine durchführen



Beim Tausch beider Platinen ist unbedingt die Reihenfolge einzuhalten:

1. Leistungsplatine
2. Reglerplatine

Generell gilt:



Nach erfolgtem Platinentausch sind generell die Einstellparameter der Schutzfunktion Dachs im Menü 9 – Stromnetz zu überprüfen.



Die Fernbedienung muss nach einem Platinentausch neu mit dem MSR2-Regler verbunden werden.

11/8/2 Inbetriebnahmemenü

Die für die Inbetriebnahme relevanten Parameter werden in diesem Menü eingestellt. Alle Punkte des Inbetriebnahmemenüs müssen der Reihenfolge nach abgearbeitet werden. Jeder Punkt im Untermenü, der bearbeitet wurde, wird mit einem Haken gekennzeichnet (es erfolgt keine Überprüfung auf die Richtigkeit der Angaben). Wenn alle Punkte bearbeitet wurden, wird mit dem Menüpunkt 11/8/2/6 die Inbetriebnahme abgeschlossen. Die Inbetriebnahme wurde erfolgreich durchgeführt, wenn keine Haken mehr sichtbar sind.

11/8/2/1 Anlagendaten

Es erfolgt automatisch eine Weiterleitung zum Menü 1/08.

11/8/2/2 Standort Info

Es erfolgt automatisch eine Weiterleitung zum Menü 1/09.

11/8/2/3 Installation

Es erfolgt automatisch eine Weiterleitung zum Menü 11/4.

11/8/2/4 E/A Konfigurier.

Es erfolgt automatisch eine Weiterleitung zum Menü 11/5.

11/8/2/5 Tel-Nr. Service

Es erfolgt automatisch eine Weiterleitung zum Menü 11/3.

11/8/4 Wartung Gasanlage

Die Wartung der Gasanlage ist gemäß Wartungsprotokoll durchzuführen. Alle Unterpunkte müssen aufgerufen und bestätigt werden. Messwerte müssen in die hierfür vorgesehenen Felder eingetragen werden. Jeder bestätigte Punkt der Wartung wird bis zum ordnungsgemäßen Verlassen des Wartungsmenüs mit einem Haken gekennzeichnet. Der Messwert des Abgasgegendrucks kann nur eingegeben werden, wenn zuvor der Punkt "Abgasgegendruck geprüft" mit JA bestätigt wurde.



Wird das Wartungsmenü vor der Wartungsbestätigung verlassen, so gehen alle bis dahin durchgeführten Einstellungen verloren.

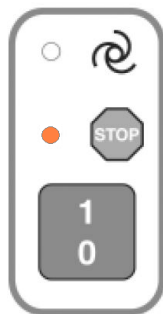
11/8/5 Wartung Heizölanlage

Die Wartung der Heizölanlage ist gemäß Wartungsprotokoll durchzuführen. Alle Unterpunkte müssen aufgerufen und bestätigt werden. Messwerte müssen in die hierfür vorgesehenen Felder eingetragen werden. Jeder bestätigte Punkt der Wartung wird bis zum ordnungsgemäßen Verlassen des Wartungsmenüs mit einem Haken gekennzeichnet.



Wird das Wartungsmenü vor der Wartungsbestätigung verlassen, so gehen alle bis dahin durchgeführten Einstellungen verloren.

11/8/7 manuelle Steuerung



Eine manuelle Steuerung der Aktoren ist nur möglich, wenn sich der Dachs im Standby befindet und die untere STOP-LED leuchtet.



Die Anzeige im Menü repräsentiert nicht den aktuellen Aktorenstatus. Der aktuelle Status der Aktoren ist im Menü 1/13 ersichtlich.



Eine manuelle Ansteuerung der Aktoren wird beendet, wenn

- das Menü verlassen wird
- in den Automatik-Modus gewechselt wird

11/8/7/1 H-Oelfilt füll (nur bei Heizöl-Anlage)

Diese Funktion dient zum Befüllen des Heizölfilters. Nachdem der Menüpunkt mit "ja" bestätigt wurde, erscheint nach einer kurzen Verzögerung ein Haken. Nun werden die Magnetventile und die interne Ölförderpumpe angesteuert.



Eine manuelle Ansteuerung der Aktoren wird beendet, wenn

- das Menü verlassen wird
- in den Automatik-Modus gewechselt wird
- nach 2 Minuten



Eine externe Ölförderpumpe wird nicht automatisch angesteuert. Falls diese benötigt wird, muss sie im Menüpunkt 11/8/7/2 aktiviert werden.

11/8/7/2 Pumpe Öl/Gas extern

Manuelle Ansteuerung einer ext. Öl-/Gaspumpe.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/3 interne Umwälzpumpe

Manuelle Ansteuerung der internen Umwälzpumpe.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/4 Zündung

Manuelle Ansteuerung der Zündung.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/5 Stellmotor Gas

Manuelle Ansteuerung des Gas-Stellmotors.
Einstellungen: halt / auf / zu

11/8/7/6 Stellmotor Öl

Manuelle Ansteuerung des Öl-Stellmotors.
Einstellungen: halt / auf / zu

11/8/7/7 UP Vordruck

Manuelle Ansteuerung der Vordruck Umwälzpumpe.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/8 Freigabe Wärmeerzeuger

Manuelle Ansteuerung der Wärmeerzeugerfreigabe.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/9 Prog. Ausgang 1

Manuelle Ansteuerung des 1. programmierbaren Relaisausgang.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/10 Relais Wartung

Manuelle Ansteuerung des Wartungsrelais.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/11 Relais Störung

Manuelle Ansteuerung des Störungsrelais.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/12 Heizkreispumpe 1

Manuelle Ansteuerung der Heizkreispumpe 1.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/13 Heizkreispumpe 2

Manuelle Ansteuerung der Heizkreispumpe 2.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/14 Mischer 1

Manuelle Ansteuerung des Mischer 1.
Einstellungen: halt / auf / zu

11/8/7/15 Mischer 2

Manuelle Ansteuerung des Mischer 2.
Einstellungen: halt / auf / zu

11/8/7/16 Ladepumpe WW

Manuelle Ansteuerung der WW-Ladepumpe.
Einstellungen: aus / ein



Bei der manuellen Ansteuerung der WW-Ladepumpe auf "EIN" wird das heiße Wasser des Pufferspeichers ungeregelt mit max. Temperatur weitergegeben.

ACHTUNG: Verbrühungsgefahr an den Entnahmestellen während der Zeitdauer der manuellen Ansteuerung !

Vorbeugende Maßnahme bei installiertem Warmwassermodul SE30: Kaltwasserzufuhr am Wärmetauscher schließen.

Auch bei externer Warmwasserbereitung besteht bei längerer manuellen Ansteuerung der WW-Ladepumpe Verbrühungsgefahr an der Entnahmestelle.

11/8/7/17 Zirkulationspumpe

Manuelle Ansteuerung der Zirkulationspumpe.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/18 Prog. Ausgang 2

Manuelle Ansteuerung des 2. programmierbaren Relaisausgang.
Einstellungen: aus / ein

11/8/7/19 Prog. Ausgang 3

Manuelle Ansteuerung des 3. programmierbaren Relaisausgang.
Einstellungen: aus / ein

11/8/8 Soll/Ist Vergleich

Gegenüberstellung der eingestellten Soll-Werte zu den aktuellen Ist-Werten.

11/8/8/1 – 11/8/8/10

Anzeige verschiedener Soll/Ist Vergleiche (Dachs/HK1/HK2/...).

11/8/9 Diagnose

Alle im Diagnosemenü angezeigten Anlagenzustände und Berechnungen werden als Grafik ausgegeben. Die Aufteilung der x-Achse mit -6, -4, -2 und 0 stellen die Betriebsstunden dar, welche als Abkürzung für die **letzten** 6000 (-6), 4000 (-4) und 2000 (-2) Betriebsstunden beschriftet sind. Das Raster der Anzeige ist so aufgeteilt, dass jeweils alle 250 Bh (xx000, xx500, xx750 Bh) ein berechneter Mittelwert in der Grafik abgelegt wird und sich die Grafik von der rechten Seite aus aufbaut. Die Anzeige bei „0“ zeigt somit den letzten abgespeicherten Mittelwert innerhalb des 250 Bh-Rasters.

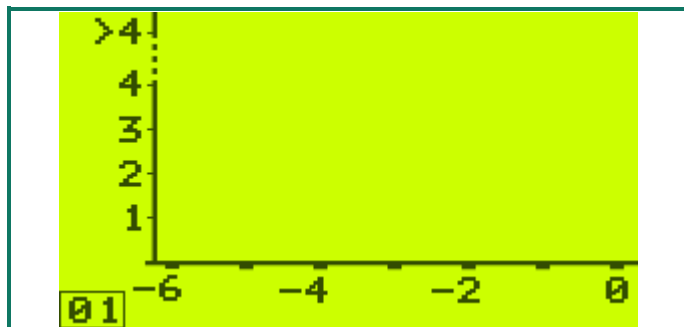
BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Zusätzlich wird ein aktuell gemessener Wert rechtsseitig der „0“ angezeigt. Dieser kann unter Umständen von den anderen Messwerten abweichen, da er keinen Mittelwert im 250 Bh-Raster darstellt.



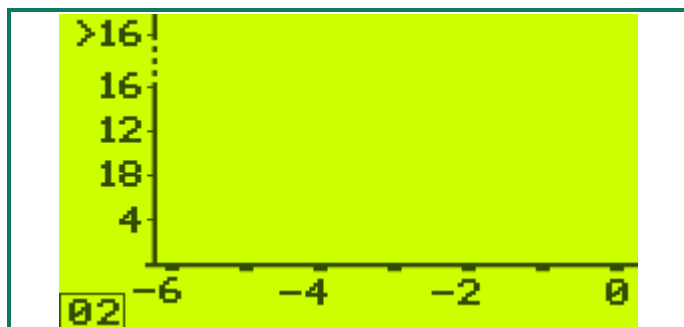
Berechnete Werte außerhalb der Grafik werden nicht angezeigt!
Der Bezug der Grafik zum Menüpunkt ist im links unten angezeigten Kasten dargestellt.

11/8/9/01 Quotient Bh/Start



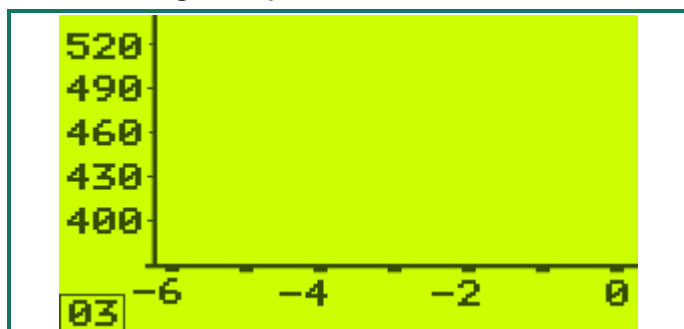
Grafische Anzeige über das Verhältnis zwischen Betriebsstunden und Starts im 250 Bh-Raster innerhalb der letzten 6000 Betriebsstunden.

11/8/9/02 Fehlstartfaktor



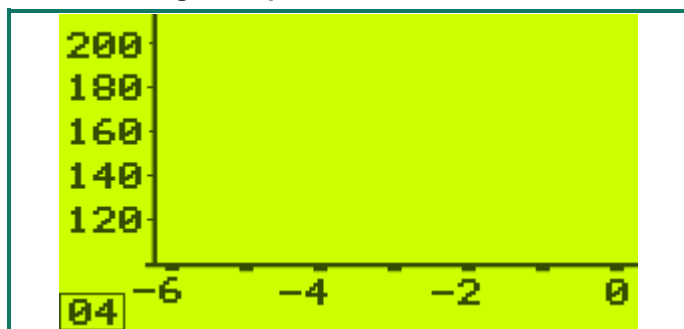
Grafische Anzeige der Fehlstarts/Anzahl Starts in % im 250 Bh-Raster innerhalb der letzten 6000 Betriebsstunden.

11/8/9/03 Abgastemperatur Motor



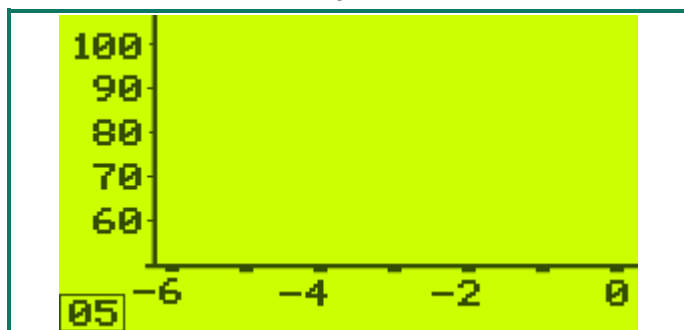
Grafische Anzeige der „Abgastemperatur Motor“ im 250 Bh-Raster der letzten 6000 Betriebsstunden.
Werteskala der y-Achse variiert zwischen Dachs G/F und Dachs HR.

11/8/9/04 Abgastemperatur Dachs



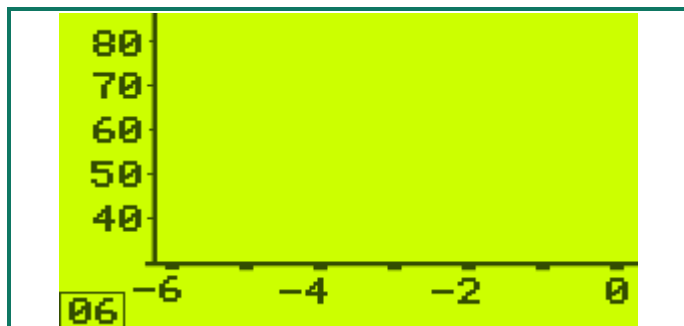
Grafische Anzeige der „Abgastemperatur Dachs“ im 250 Bh-Raster der letzten 6000 Betriebsstunden.

11/8/9/05 Kühlwassertemp. Motor



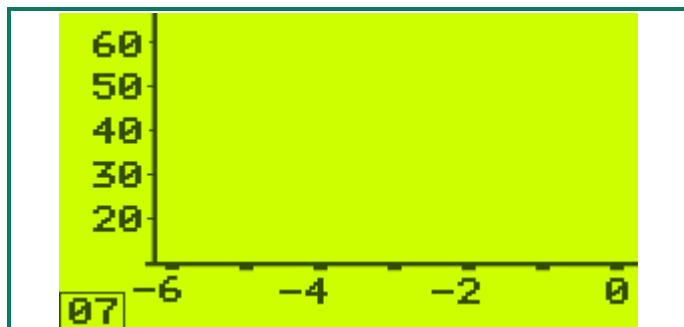
Grafische Anzeige der Kühlwassertemperatur Motor im 250 Bh-Raster der letzten 6000 Betriebsstunden.

11/8/9/06 Dachs Eintritt



Grafische Anzeige der Dachs-Eintrittstemperatur im 250 Bh-Raster der letzten 6000 Betriebsstunden.

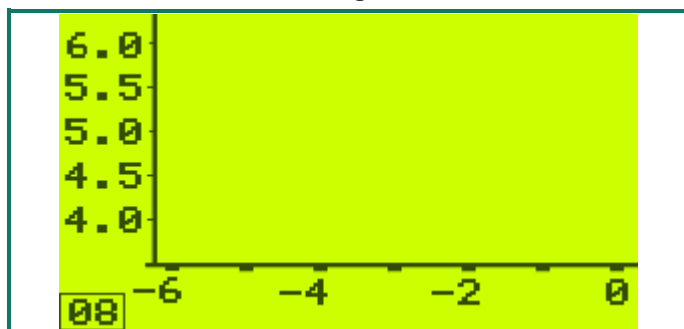
11/8/9/07 int. Reglertemperatur



Grafische Anzeige der internen Reglertemperatur im 250 Bh-Raster der letzten 6000 Betriebsstunden.

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

11/8/9/08 Generatorleistung



Grafische Anzeige der Generatorleistung im 250 Bh-Raster innerhalb der letzten 6000 Betriebsstunden.

11/8/16 Dachs Ausführung

11/8/16/1 Fühler Abgast. Motor

Anzeige der Ausführung des Abgastemperaturfühlers mit Datum, Schlüsselweite, Durchmesser und Länge.

Grundeinstellung: 06/08: SW 15 d=6 l=118

Einstellbereich:

- 06/08: SW 15 d=6 l=118
- 2005: SW 13 d=3 l=95

11/8/16/2 Oel: Grenze Abgast. M

Anzeige der Basisgrenze und der Korrekturgrenze der Motorabgastemperatur.

Grundeinstellung Korrekturgrenze: 0°C

Einstellbereich: -40°C bis +10°C

11/8/18 Grundeinstellung

Mit dieser Funktion werden die Einstellungen für Heizkurven und Schaltzeiten (hydraulische Einbindung) auf die Standardwerte zurückgesetzt. Nach der Ausführung der Funktion Hauptschalter für 10 s ausschalten und wieder einschalten.

11/8/19 Initialisierung

Mit dieser Funktion werden alle Betriebsdaten und Einstellungen (bis auf unveränderliche Betriebsdaten wie z.B. Starts, Betriebsstunden) zurückgesetzt. Nach der Ausführung der Funktion Hauptschalter für 10 s ausschalten und wieder einschalten.



Alle Einstellungen gehen verloren.

11/8/25 Sonderpasswort

Mit dieser Funktion können spezielle Funktionalitäten am MSR2, über ein eigens für die Anlage generiertes Passwort, freigeschaltet werden - nur in Verbindung mit der SenerTec-Hotline.

11/9 Werksservice

Um in die Werksserviceebene zu gelangen, ist die Eingabe eines Passworts erforderlich.

Abkürzungsverzeichnis

AF	Außentemperatur-Fühler
°C	Grad Celsius
A	Ampere
AV	Auslassventil
AVV	Auslassventilverschleiß
Bh	Betriebsstunden
WW/BW	Warmwasser/Brauchwasser
EN G83	Recommendations for the connection of small-scale embedded generators (up to 16A per phase) in parallel with public low-voltage distribution networks
EV	Einlass-Ventil
EVU	Energieversorgungsunternehmen
F1 ... F4	Fühler 1 ... Fühler 4
HK	Heizkreis
HT	Hochtarif
Hz	Hertz
K	Kelvin
LOM	Loss Of Mains
NT	Niedertarif
NA-Schutz	Netz- und Anlagenschutz
RF	Rücklauf-Fühler
S-Code	Service-Code
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
UP	Umwälzpumpe
V	Volt
VDE 0126	Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz
VDE 4105	Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
VNB	Verteilnetzbetreiber
VF	Vorlauf-Fühler
W-Code	Warncode
WE	Wärmeerzeuger
WW	Warmwasser
Z-Pumpe	Zirkulationspumpe

ANHANG

Servicecodetabelle

Servicecode	Displayanzeige	Fehler/Behebung
101	Abgasfühler Dachs-Austritt	Unterbrechung/Kurzschluss
102	Kühlwasserfühler Motor	Unterbrechung/Kurzschluss
103	Kühlwasserfühler Generator	Unterbrechung/Kurzschluss
104	Abgasfühler Motor-Austritt (nur bei Dachs HR)	Unterbrechung/Kurzschluss
105	Vorlauftemperatur	Unterbrechung/Kurzschluss
106	Rücklauftemperatur	Unterbrechung/Kurzschluss
107	Fühler 1	Unterbrechung/Kurzschluss
110	Kapselfühler	Unterbrechung/Kurzschluss
111	Fühler Regler intern	Unterbrechung/Kurzschluss
120	Abgastemperatur Motor-Austritt (nur bei Dachs HR)	zu hoch; abhängig vom Fühlertyp: 2005: SW13 d=3 l=95: Temp. >500°C seit 06/08: SW15 d=6 l=118: Temp. >530°C
121	Kapseltemperatur	zu hoch; > 120°C
122	Kühlwassertemperatur Motor-Austritt	zu hoch; > 95°C
123	Abgastemperatur Dachs-Austritt	zu hoch; > 180°C
124	Kühlwassertemperatur Generator (Eintr.)	zu hoch; > 77°C
129	Rückleistung	Brennstoffversorgung oder Zündung fehlerhaft
130	Drehzahl nach Anlasser AUS	Drehzahl trotz ausgeschaltetem Anlasser bei Fehlstart
131	Drehzahl < 100 U/min	1 sek nach Anlasser ein: n < 100 U/min
133	Drehzahl < 2300 U/min	n<2300 U/min für 30 sek nach Erreichen 800 U/min
139	Generatorzuschaltung	keine Zuschaltung bei Start Drehzahl > 2600 U/Min
140	Generatorabschaltung	Drehzahl nicht im Drehzahlfenster länger als 1 Sek
151	Startfreigabe	Startfreigabe von Überwachung fehlt
152	NO UC_Daten b. Ini	interner Fehler
154	NO KraftstoffInfo	Kraftstofftyp nicht erkannt
155	Dif. Kraftstofftyp	unterschiedliche Kraftstofftypen erkannt
159	Spannung b. Start	Spannungsfehler vor Start
160	Spannung	Spannungsfehler nach Generatorzuschaltung
161	Spannung 10min	U-mittel (10min) [Menü 9/12/2/7] zu hoch
162	Leistung zu hoch	Gas: Leistung um mehr als 500 Watt zu hoch Oel: Leistung um mehr als 300 Watt zu hoch
163	Leistung zu klein	Gas: Leistung um mehr als 500 Watt zu niedrig Oel: Leistung um mehr als 300 Watt zu niedrig
164	Leistung im Stand	Mehr als +- 200 Watt bei stehender Anlage
167	Frequenz bei Start	Frequenzfehler vor Start
168	Frequenz	Frequenzfehler nach Generatorzuschaltung

Servicecode	Displayanzeige	Fehler/Behebung
169	Freq rnd b. Start	Die Netzfrequenz überschreitet beim Start die dynamische Abschaltgrenze der Frequenz
170	Freq rnd	Die Netzfrequenz überschreitet nach Generatorzuschaltung die dynamische Abschaltgrenze der Frequenz
171	Öldruckschalter	Öldruckschalter im Stillstand länger als 2.6s geschlossen
172	Ölstand prüfen !	Öldruckschalter während des Laufes länger als 12s offen
173	MV Gas 1 / Hubmagnet	undicht, Abschaltung dauert länger als 5 s
174	MV Gas 2	undicht, Abschaltung dauert länger als 5 s
177	Wartung notwendig	1*täglich entstörbar; +300h=>nicht entstörbar (Wartungsbestätigung erf.)
179	4 Starts < 2300 U/min	4 erfolglose Startversuche Drehzahl < 2300 U/min nach 1 Minute
180	Unterbrechung RF-Abbrand > 4	nur bei Öl: 5 Abschaltungen bei Russfilterregeneration
184	Drehfeld falsch	Drehfeld prüfen
185	Flüssigkeitsschalter	nur bei Öl: Schalter geöffnet (erkennt Flüssigkeit)
186	Zündaussetzer	defekte Zündkerze, fehlerhafte Verbindung zum Zündgeber (Wackelkontakt)
187	Überdrehzahl	Drehzahl>3000 U/min
188	4 Starts 400 - 800 U/min	4 erfolglose Startversuche 400 U/min < Drehzahl < 800 U/min
189	4 Starts < 400 U/min	4 erfolglose Startversuche Drehzahl < 400 U/min
190	Drehzahl > 15 U/min vor Start	Drehzahl vor Start > 15 U/m / Öldruck vor Start
191	Drehzahl > 3500 U/min	Überdrehzahl
192	UC verriegelt	Dachs von Überwachungssoftware verriegelt
193	Schutzart fehlt	Es ist keine Schutzart konfiguriert. Somit sind keine Netzüberwachungen aktiv. Für den Betrieb der Anlage ist die Schutzart im Menü 9/12/1/1 nach entsprechend geltender Richtlinie einzustellen.
200	Fehler Stromnetz	keine genaue Spezifikation möglich
201	Fehler MSR2 intern	keine genaue Spezifikation möglich
202	Synchronisierung	Überwachungscontroller asynchron, Dachs am Motorschutzschalter aus- und einschalten
203	Eeprom defekt	interner Fehler
204	Ergebnis ungleich	interner Fehler
205	Dif auf Messkanal	interner Fehler
206	Multiplexer	interner Fehler
207	Hauptrelais	interner Fehler
208	AD-Wandler	interner Fehler
209	Versorgung MCs	interner Fehler
210	Prog.-laufzeit	24h Abschaltung durch Überwachung
211	Drehzahlmes. def.	Drehzahlmessung defekt

BEDIEN- UND EINSTELLANLEITUNG MSR2

Servicecode	Displayanzeige	Fehler/Behebung
212	Identifizierung	gegenseitige Identifizierung der Controller fehlerhaft
213	Prog.-durchlauf	interner Fehler
214	Busfehler intern	Störung auf dem internen CAN-Bus
215	Leitungsbruch Gen	Leitungsunterbrechung zwischen Generatorschütz und Generator
216	Spannung > 280V	mindestens eine Spannung > 280 V (>40ms)
217	Impedanz	es wurde ein Impedanzsprung > VDE0126-Grenzwert gemessen
218	U-Si am X22 fehlt	an X22/15 liegt keine Spannung an
219	U-SiKette fehlt	an X5/2 liegt keine Spannung an
220	Gasdruck fehlt	an X22/13 liegt keine Spannung an
221	Rückmeldungen	interner Fehler
222	Rückm Generator	Signal an X21/7
223	Rückm Sanftanlauf	Signal an X21/5
224	Rückm Magnetv.	Sicherung F21 prüfen
225	Rückm Anlasser	Signal an X21/8
226	Rückm Hubmagnet	Sicherung F18 prüfen
227	Loss of Mains	Erkennung des Ausfalls des Versorgungsnetzes (englische Version)
228	Fehler Init-2MC	Initialisierung der Überwachungscontroller konnte nicht korrekt durchgeführt werden
229	Reglerdaten fe.	Überwachungscontroller erhalten länger als 1 s. keine Ansteuerdaten für die Aktoren vom Regler
230	Überw-Daten fe.	der Regler erhält länger als 10 s. keine Daten von der Überwachung
231	Keine Initdaten	die Initialisierung zwischen Regler und Überwachung wurde nicht vollständig durchgeführt
232	Identifizierung	Leistungsplatine und Reglerplatine haben sich nicht korrekt identifiziert
237	Telescatto aus (nur bei aktivierter Schutzart CEI-021)	Keine Lauf-Freigabe über den Eingang X6/
238	Test CEI 021 (nur bei aktivierter Schutzart CEI-021)	Die Testfunktion im Menü 9/12/2 war nicht erfolgreich. Für die Entstörung muss der Test erfolgreich wiederholt werden.
239	SW inkompatibel	Die Reglersoftware ist nicht kompatibel. Softwareupdate notwendig.
240	Daten Regler defekt	der Sicherungsdatensatz des Reglers (Bh, Starts) ist defekt und kann nicht zurückgespielt werden
241	SW inkompatibel	Die Überwachungssoftware ist nicht kompatibel. Softwareupdate notwendig.
270	Leitregler mehrfach	nur bei MM und LR: Leitregler mehrfach eingestellt
271	Modul-Nr. mehrfach	nur bei MM und LR: Regler-Adresse mehrfach eingestellt
350	EEP_DatenRP notOK	interner Fehler
354	User Stack > Soll	interner Fehler
355	Int. Stack > Soll	interner Fehler

Tabelle der Servicecodes

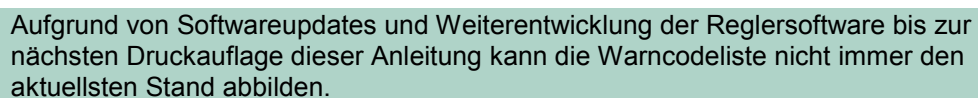
Warncodetabelle

Die Warncodes sind in folgende Teilbereiche untergliedert:

601-649 Warncodes SEplus
650-799 Warncodes Dachs
800-855 Warncodes allgemein

Warncode	Beschreibung	Fehler/Behebung
610	Brenner startet nicht	SEplus startet trotz Anforderung nicht (SEplus ausgeschaltet?)
620	Brenner verriegelt	SEplus verriegelt; Entstörung notwendig
630	Brennerlauf ohne Anforderung	Interner Fehler SEplus oder falsche Verdrahtung der Freigabe am MSR2
650	250Bh: Quotient Bh/Start < 0,8	Hydraulik überprüfen/MSR2-Einstellungen prüfen (SC auswerten)
652	250Bh: Oel: Abgastemp. Motor > Basis+Korrektur-5°C Gas: Abgastemp. Motor > 615°C (SW15) (585°C bei SW 13)	Abgaswärmetauscher/Russfilter verschmutzt (Einspritzung überprüfen)
653	250Bh: Abgastemp. Dachs > 170°C	Abgaswärmetauscher verschmutzt (s.o.)
654	250Bh: Kühlwassertemp. Motor > 87°C	Durchflussstörung Kühlwasser/zu wenig Kühlwasser/Kalkablagerungen
655	250Bh: Kühlwassertemp. Motor < 70°C	Thermostat defekt/ext. Pumpe drückt Kühlwasser in die Anlage
661	Abgasfühler Motor-Austritt (nur Dachs G/F)	Unterbrechung/Kurzschluss
662	Abgastemperatur Motor-Austritt (nur Dachs G/F)	zu hoch; abhängig vom Fühlertyp: 2005: SW13 d=3 l=95: Temp. >600°C seit 06/08: SW15 d=6 l=118: Temp. >630°C
698	Kraftstoffdruck fehlt	(nur bei Dachs RS)
699	EEPROM Inhalt falsch	Bei Initialisierung EEPROM-Daten fehlerhaft
700	Netzfehler im Stillstand	Dachs kann aufgrund von Netzfehlern (Spannung, Frequenz) nicht starten; U-mittel (10min)
711	MM: keine Temp.-Freigabe	nur bei Mehrmodul (Anzeige nur am LR): keine Freigabe der Flags "Max.Rücklauf-temp" bzw. "Temperatur" trotz Pumpenlauf
726	Vorlauftemp. nach 3 Stunden nicht erreicht	Platzierung Vorlauffühler prüfen
810	Servicemeldung Weiterleitung über Modem nicht erfolgreich	Maximale Anzahl der Versuche eine Servicemeldung erfolgreich abzusetzen erreicht
815	Funk Außenfühler	mind. 20 Minuten keinen Empfang
816	Funk Außenfühler	Fühler Unterbrechung/Kurzschluss
817	Funk Außenfühler	Batterie wechseln
818	Repeater	mind. 20 Minuten keinen Empfang
819	Modem defekt	Modemmontage prüfen; ggf. Modem tauschen
820	Vorlauffühler Heizkreis 1	Unterbrechung/Kurzschluss
821	Vorlauffühler Heizkreis 2	Unterbrechung/Kurzschluss
822	Warmwasserfühler	Kurzschluss
823	Fühler 3	Unterbrechung/Kurzschluss
829	Außenfühler	Unterbrechung/Kurzschluss

Tabelle der Warncodes



This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



SENERTEC

KRAFT-WÄRME-ENERGIESYSTEME GMBH

Carl - Zeiss - Str. 18
D - 97424 Schweinfurt
Fon: +49 (0)9721 / 651-0
Fax: +49 (0)9721 / 651-272
Internet: www.senertec.com
eMail: info@senertec.com