

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Datum: 2023.10.06
Version: 0.7.0

Message-ID	Telegramm(hex)	Beschreibung	Source-Werte (hex) (50)	Bemerkung
2	SO TT 02 xy	Software-Version / Busteilnehmer	88	TT = <Target-/Token-Nr>
7	SO 00 07 xy	Steuerung: EMS Token Status	88	
6	SO 00 06 xy	Datum / Zeit	90 98	Mit 14 und 17 Bytes Länge
190	TT 00 BE xy	ErrorCode / DisplayCode von Target		TT = <Target-/Token-Nr>
191	SO 00 BF xy	Error Informations	90	
617 ... 621	SO 00 FF xy 01 69 ... 6D	Holiday-Infos	90	
24	SO 00 18 xy	Heizgerät: Kesseldaten	88	Mit 31 und 33 Bytes Länge
25	SO 00 19 xy	Heizgerät: Heizungsdaten	88	
162	SO 00 A2 xy	Heizgerät: Display-/Cause-Code	90	
187	SO 00 BB xy	Heizgerät: Kaskade	90	
188	SO 00 BC xy	Heizgerät: Hybrid (Wärmepumpe)		
27	SO 00 1B xy	Sollwert Warmwasser	90	
51	SO 00 33 xy	Warmwasser: Daten von Steuerung	88	
52	SO 00 34 xy	Warmwasser: Daten von Steuerung IPM/MM	88 Ax (x:=0...7)	Mit 22,23 und 25 Bytes Länge
53	SO 00 35 xy	Warmwasser: Status	90	
269	SO 00 FF xy 00 0D	Schaltmodul IPM/MM: Fühler Status	Ax (x:=0...7)	
467...468	SO 00 FF xy 00 D3...D4	Betriebsart WW-System	90	
797...798	SO 00 FF xy 02 1D...1E	Warmwasser: Infos	90	
817...818	SO 00 FF xy 02 31...32	Warmwasser: Infos (DHW1...DHW2)	Ax (x:=8...9)	
26	SO 08 1A xy	Heizkreis: Systemwerte	90	Mit 9 und 11 Byte Länge
35	SO 08 23 xy	Heizkreis: Systemwerte	90	Mit 9 und 12 Byte Länge
268	SO 00 FF xy 00 0C	Heizkreis: von IPM1/IPM2 für Mischer	Ax (x:=0...7)	
296	SO 00 FF xy 00 28	Heizkreis: Fehlermeldungen	90	
357...366	SO 00 FF xy 00 65...6E	Heizkreis: Bauart1	90	
367...376	SO 00 FF xy 00 6F...78	Heizkreis: Temperaturniveau	90 9x (x:=8...F)	
377...386	SO 00 FF xy 00 79...82	Heizkreis: Bauart2	90	
615	SO 00 FF xy 01 67	Floordrying	90	Cxyz-Controller (z.B. CW100)
667...674	SO 00 FF xy 01 9B...A2	Heizkreis: Systemwerte	90	
677...684	SO 00 FF xy 01 A5...AC	Heizkreis: Systemwerte	90 98	Cxyz-Controller (z.B. CW100)
687...694	SO 00 FF xy 01 AF...B6	Heizkreis: Systemwerte	90	Cxyz-Controller (z.B. CW100)
697...704	SO 00 FF xy 01 B9...C0	Heizkreis: Roomtemperature Setpoints	90	Cxyz-Controller (z.B. CW100)
727...734	SO 00 FF xy 01 D7...DE	Heizkreis: MM 100/200- Telegramm	Ax (x:=0...7)	
259	SO 00 FF xy 00 03	Solar: Solardaten von ISM1	B0	
260	SO 00 FF xy 00 04	Solar: Solardaten von ISM2	B0	Mit 24 und 35 Bytes Länge
856	SO 00 FF xy 02 58	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
866	SO 00 FF xy 02 62	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
867	SO 00 FF xy 02 63	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
868	SO 00 FF xy 02 64	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
870	SO 00 FF xy 02 66	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
872	SO 00 FF xy 02 68	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
873	SO 00 FF xy 02 69	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
874	SO 00 FF xy 02 6A	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
898	SO 00 FF xy 02 82	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
910	SO 00 FF xy 02 8E	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
913	SO 00 FF xy 02 91	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
986	SO 00 FF xy 02 DA	Solar: Solardaten von MS100/200	B0	EMS2-Bus
357_14...366_14	SO TA FF 0E 00 65...6E	Modem-CMD: Betriebsart setzen	8D C8	TA = <Target-ID>
377_4 ...386_4	SO TA FF 04 00 79...82	Modem-CMD: Betriebsart setzen	8D C8	TA = <Target-ID>
357_17...366_17	SO TA FF 11 00 65...6E	Modem-CMD: Temp-Niveau setzen	8D C8	TA = <Target-ID>
377_7 ...386_7	SO TA FF 07 00 79...82	Modem-CMD: Temp-Niveau setzen	8D C8	TA = <Target-ID>

Werte Berechnungs-Typen

Calculation-Type: 1	1: (Hi-Byte * 256 + Lo-Byte) / 10	Temper.-Werte mit 2 Byte (float)
Calculation-Type: 2	2: (Byte3 * 65536 + Byte2 * 256 + Byte1)	Counter-Werte mit 3 Byte (int)
Calculation-Type: 3	3: (Byte4 * 1048576 + Byte3 * 65536 + Byte2 * 256 + Byte1)	Counter-Werte mit 4 Byte (int)
Calculation-Type: 4	4: (Type 3) / 10	
Calculation-Type: 5	5: (Type 3) / 1000	

Message-ID Bestimmung

Telegramm-Typen	Telegramm-Beispiele	Message-ID (dez.) := (hex)	Bemerkung
Typ 1.	B0 B1 B2 B3 Payload ...		
(HT- und EMS-Typ)	0x90 00 0x06 00 0x10 0x02 <Payload><CRC><Break>	6 := 0x06	Byte2 (B2) < 0xF0 (B3) := 0 Offset
(HT- und EMS-Typ)	0x88 00 0xBC 00 0x01 0x0C <Payload><CRC><Break>	188 := 0xBC	
Typ 2.	B0 B1 B2 B3 B4 B5 Payload ...		
(EMS -Typ)	0xA0 00 0xFF 00 00 0x0C <Payload><CRC><Break>	268 := 0xFF+1 + 0x000C	Byte2 (B2) := 0xFF (B3) := 0 Offset sind Teil der MsgID B4 & B5
(EMS -Typ)	0xB0 00 0xFF 00 0x02 0x6A <Payload><CRC><Break>	874 := 0xFF+1 + 0x026A	Byte2 (B2) := 0xFF (B3) := 0 Offset sind Teil der MsgID B4 & B5

Polling auf dem HT-Bus

1.	2.	3.	Bemerkung
Auslöser ist Steuerelektronik im Heizgerät	Bus-Module werden mit ihrer „Device-ID“ aufgefordert ihre Daten zurückzugeben	Bus-Module senden die Daten mit gesetztem MSB und „Device-ID“ zurück. Jedes Telegramm wird mit einem <BREAK> beendet.	
Beispiele	Senden (hex-Werte)	Antwort (hex-Werte)	Bemerkung
Steuerelektronik sendet Device-ID des Reglers auf dem Bus	0x10 <Ende>	0x90 <Ende>	0x90:= 0x80+0x10
Modul antwortet mit Daten	0x10 <Ende>	0x90 0x08 0x23 00 0x24 0x64 00 0x2C <Ende>	Telegramm-Return <Ende>:=<Break>

Historie

Version	Bemerkung
0.6.0 / 2022.04.10	MesID 187 (Heizgerät: Kaskade) hinzu
0.7.0 / 2023.10.06	Solarmessages updated, ID's:856, 898, 986 added.

HT/EMS2 Bus-Adressen (Device ID's)

Adr. (Dez.)	Adr. (Hex)	Modul-Art	HT3 - Typ	EMS - Typ
		(Genutzt als SQurce und TArget-ID)		
0	00	An alle Busteilnehmer (Broadcast-address)		
2	02	Wärmeerzeuger		
4	04	Gateway (RS232)		
8	08	Wärmeerzeuger/Kaskaden-/Gateway-/Hybridmodul		
9	09	Controller		z.B. MC10
10	0A	Handterminal		
11	0B	ServiceKey (Modul/Computer/Interface)		
12	0C	Kaskade		
13	0D	Modem (Easycorn)	Netcom100 MBLan	MBLan2 / KM200
14	0E	Konverter (Gateway)		
15	0F	Zeitmodul (Time-Modul)		
16	10	Masterregler (Mastercontroller)	Fx1y0/200 (x:=R oder W) (y:=0,1 oder 2) z.B. WM10	z.B. CT100 Cx100/400/800 (x:=R oder W)
17	11	Weichen-/Lastschaltmodul (Powermodul)		
18	12	Störmeldemodul (Alarm-Modul)		
19	13	Steuer-/Universalschaltmodul		
21	15	Pumpenmodul (Pump-Modul)		
24	18	Fernbedienung Heizkreis 1 (RemoteController HC1)	Fx10/Fx100 (x:=R oder W)	CR10/CR100
25	19	Fernbedienung Heizkreis 2 (RemoteController HC2)	" "	" "
26	1A	Fernbedienung Heizkreis 3 (RemoteController HC3)	" "	" "
27	1B	Fernbedienung Heizkreis 4 (RemoteController HC4)	" "	" "
28	1C	Fernbedienung Heizkreis 5 (RemoteController HC5)	" "	" "
29	1D	Fernbedienung Heizkreis 6 (RemoteController HC6)	" "	" "
30	1E	Fernbedienung Heizkreis 7 (RemoteController HC7)	" "	" "
31	1F	Fernbedienung Heizkreis 8 (RemoteController HC8)	" "	" "
32	20	Schaltmodul Heizkreis 1 (Powermodul HC1)	IPM100/200	MM100/200
33	21	Schaltmodul Heizkreis 2 (Powermodul HC2)	" "	" "
34	22	Schaltmodul Heizkreis 3 (Powermodul HC3)	" "	" "
35	23	Schaltmodul Heizkreis 4 (Powermodul HC4)	" "	" "
36	24	Schaltmodul Heizkreis 5 (Powermodul HC5)	" "	" "
37	25	Schaltmodul Heizkreis 6 (Powermodul HC6)	" "	" "
38	26	Schaltmodul Heizkreis 7 (Powermodul HC7)	" "	" "
39	27	Schaltmodul Heizkreis 8 (Powermodul HC8)	" "	" "
40	28	Warmwasser Heizkreis 1 (DHW System1)		
41	29	Warmwasser Heizkreis 2 (DHW System2)		
42	2A	Warmwasser Heizkreis 3 (DHW System3)		
43	2B	Warmwasser Heizkreis 4 (DHW System4)		
44	2C	Warmwasser Heizkreis 5 (DHW System5)		
45	2D	Warmwasser Heizkreis 6 (DHW System6)		
46	2E	Warmwasser Heizkreis 7 (DHW System7)		
47	2F	Warmwasser Heizkreis 8 (DHW System8)		
48	30	Solarmodul 1 oder 2 (Solar System1 & 2)	ISM100/200	MS100/200
49	31	Solarmodul 1	ISM100/200	MS100/200
56	38	Fernbedienung Heizkreis 9 (RemoteController HC9)		z.B. RC100
57	39	Fernbedienung Heizkreis 10 (RemoteController HC10)		
64	40	Schaltmodul Heizkreis 9 (Powermodul HC9)		
65	41	Schaltmodul Heizkreis 10 (Powermodul HC10)		
72	48	Modem	---	MBLan2 / KM200
104	68	Heizgerät 1 (Heater Device1)		
105	69	Heizgerät 2 (Heater Device2)		
112	70	Heizgerät EMS (Heater Device EMS-Type)		
160	A0	Wärmeerzeuger (Heater)		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 2_x_0				
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID	Beispiel (Hex)
16Byte				
0	SO	Telegramm: Software-Version / Busteilnehmer	Source	88
1	TT	<Token-/Target-Nr> (Geräteadr. Ungleich 0)	Target	18
2	02		2_x_0	02
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...9).		00
4	xy	Erste Erkennung Busteilnehmer	2_0_0	5F
		- 00 = Variantenerkennung in Betrieb oder fehlerhaft (Hex-values)		
		- 0x40 = Brennerautomat UBA3		
		- 0x41 = Regler RC10		
		- 0x42 = Regler RC20		
		- 0x43 = Regler RC30		
		- 0x44 = Basiscontroller BC10		
		- 0x45 = Mischmodul MM10		
		- 0x46 = Gaswaermepumpe		
		- 0x47 = Weichenmodul WM10		
		- 0x48 = Basiscontroller MC10		
		- 0x49 = Schaltmodul SM10 Solar		
		- 0x4A = EM10		
		- 0x4B = Brennerautomat SAFE		
		- 0x4C = Regler ES73		
		- 0x4D = Schaltmodul M300		
		- 0x4E = Modul M400		
		- 0x4F = Modul M100		
		- 0x50 = Modul M200		
		- 0x51 = Kaskadenmodul CM10		
		- 0x52 = Schaltmodul VM10		
		- 0x53 = ServiceKey		
		- 0x54 = Controller DBA		
		- 0x55 = Easycom		
		- 0x56 = Regler RC34		
		- 0x57 = Easycom Pro		
		- 0x58 = Netzuebergangseinheit		
		...		
		- 0x5C = Modul UM10		
		- 0x5D = Funkregler RC20 F		
		- 0x5E = Funkregler RFM20		
		- 0x5F = Heatronic III		
		- 0x60 = Funkregler RT10		
		...		
		- 0x64 = Schaltmodul IPM1		
		- 0x65 = Schaltmodul ISM1		
		- 0x66 = Schaltmodul IPM2		
		- 0x67 = Schaltmodul ISM2		
		- 0x68 = Schaltmodul IUM1		
		- 0x69 = Witterungsgeführter Regler FW100		
		- 0x6A = Witterungsgeführter Regler FW200		
		- 0x6B = Raumtemperaturregler FR100		
		- 0x6C = Raumtemperaturregler FR110		
		- 0x6D = Fernbedienung FB 10		
		- 0x6E = Fernbedienung FB100		
		- 0x6F = Raumtemperaturregler FR10		
		- 0x74 = Witterungsgefuehrter Regler FW500		
		- 0x7E = Heatronic3 f. Buderus		
		- 0x7F = Schaltmodul IGM1		
		- 0x80 = UBA H3		
		- 0x81 = Schaltmodul IEM		
		- 0x82 = Waermerueckgewinnungseinheit		
		- 0x83 = MC100		
		- 0x93 = Raumtemperaturregler FR50		
			
		- 0xBD = KM200		
		- 0xBF = Raumtemperaturregler FR120		
		- 0xC0 = Witterungsgefuehrter Regler FW120		
5	xy	Software-Familie	2_1_0	22
6	xy	Version der Softwarefamilie	2_2_0	04
7	xy	Zweite Erkennung Busteilnehmern	2_3_0	00
8	xy	Kennzahl f. Grosse Änderung in HW- und SW	2_4_0	00
9	xy	Kennzahl f. Kleine Änderung in HW- und SW	2_5_0	00
10	xy	Dritte Erkennung Busteilnehmern	2_6_0	00
11	xy	Kennzahl f. Kleine Änderung in HW- und SW	2_7_0	00
12	xy	Kennzahl f. Grosse Änderung in HW- und SW	2_8_0	00
13	xy	Markenidentifizierung	2_9_0	00
		- 00 = keine Markenerkennung		
		- 01 = Bosch		
		- 02 = Junkers		
		- 03 = Buderus		
		- 04 = Netfot		
		- 05 = Sieger		
			
		- 11 = Worcester		
			
14	<CRC>	CRC		63
15	<Ende>	Ende		00

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 7_x_y			Bedeutung / ID
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	
21Byte			
0	SO	EMS Token Status	Source
1	00		Target
2	07		7_x_y
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...14).	
4	Bit0...Bit7	EMS Token Status 8:= EMS Master	7_0_0 ...
		- EMS Token Status 9 ... 15	7_0_7
5	Bit0...Bit7	EMS Token Status 16 ... 23	7_1_0 ...
			7_1_7
6	Bit0...Bit7	Busadresse 24 vorhanden	7_2_0 ...
		- EMS Token Status 25 ... 31	7_2_7
7	Bit0...Bit7	Busadresse 32:=Schaltmodul (IPM/MM) im HK1 vorhanden	7_3_0 ...
		- EMS Token Status 33 ... 39	7_3_7
8	Bit0...Bit7	Busadresse 40:=Warmwassersystem im HK1 vorhanden	7_4_0 ...
		- EMS Token Status 41 ... 47	7_4_7
9	Bit0...Bit7	Busadresse 48:=Solarmodul (ISM/MS) vorhanden	7_5_0 ...
		- EMS Token Status 49 ... 55	7_5_7
10	Bit0...Bit7	Busadresse 56:=Fernbedienung f. HK9 vorhanden	7_6_0 ...
		- EMS Token Status 57 ... 63	7_6_7
11	Bit0...Bit7	Busadresse 64:Schaltmodul (IPM/MM) im HK9 vorhanden	7_7_0 ...
		- EMS Token Status 65 ... 71	7_7_7
12	Bit0...Bit7	Status für Busadresse 72...79	7_8_0 ...
			7_8_7
13	Bit0...Bit7	EMS Token Status 80 ... 87	7_9_0 ...
			7_9_7
14	Bit0...Bit7	EMS Token Status 88 ... 95	7_10_0 ...
			7_10_7
15	Bit0...Bit7	EMS Token Status 96 ... 103	7_11_0 ...
			7_11_7
16	Bit0...Bit7	EMS Token Status 104 ... 111	7_12_0 ...
			7_12_7
17	Bit0...Bit7	EMS Token Status 112 ... 119 (Cascaded EMS)	7_13_0 ...
			7_13_7
18	Bit0...Bit7	EMS Token Status 120 ... 127 (Cascaded EMS)	7_14_0 ...
			7_14_7
19	<CRC>	CRC	
20	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:6_x_y			
Byte	Werte (Hex)		Bedeutung / ID
	14Byte	17Byte	
0	90 98	90 98	Datum/Zeit - Telegramm
1	00	00	Source :=90h oder :=98h
2	06	06	Target
3	xy	xy	Telegramm-Offset (hier 0...6)10).
4	xy	xy	Jahr (Wert + 2000)dez.
5	xy	xy	Monat (01 ... 12)dez.
6	xy	xy	Stunden (00 ... 23)dez.
7	xy	xy	Tag (01 ... 31)dez.
8	xy	xy	Minute (00 ... 59)dez.
9	xy	xy	Sekunde (00 ... 59)dez.
10	xy	xy	Wochentag
			01=Montag; 02=Dienstag;... für Fxyz - Regler
			00=Montag; 01=Dienstag;... für Cxyz - Regler
11	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	<u>Uhrstatus</u>
	Bit0	Bit0	- Sommerzeit
	Bit1	Bit1	- Funkempfang vorhanden
	Bit2	Bit2	- Funksignal vorhanden
	Bit3...Bit7	Bit3...Bit7	- Immer 0
12	<CRC>	xy	Token-Adresse des aktuellen RTC-Owner
13	<Ende>	xy	Automatische Sommer/Winter Umschaltung
14		xy	RTC Benutzer Kalibrierungswert
15		<CRC>	
16		<Ende>	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 190_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
11Byte			
0	TT	ErrorCode von Target-/Token	Source
1	00	Target-/Token Nummer	Target
2	BE	- 00 = An Alle	190_x_0
3	00	Immer 0	
4	xy	Bus-Adresse des Fehlercodes	190_0_0
5	Hi-Byte	Displaycode	190_1_0
6	Lo-Byte		
7	Hi-Byte	Cause Code	190_3_0
8	Lo-Byte		
9	<CRC>	CRC	
10	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 191_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
		Error Informations	
0	SO		Source
1	00	- 00 = An Alle	Target
2	BF		191_x_0
3	00	Immer 0	
4	xy	Source address	191_0_0
5	xy	Module ID1	191_1_0
6	xy	Module ID2	191_2_0
7	xy	Error 1 class	191_3_0
8	Bit0...Bit7	<u>Error 1 display information</u>	<u>191_4_y</u>
	Bit0	- Information: logging	191_4_0
	Bit1	- Information: level	191_4_1
	Bit2 ... Bit4	- unused	
	Bit5	- Information: overrule	191_4_5
	Bit6...Bit7	- unused	
9	xy	Error 1 display code 1	191_5_0
10	xy	Error 1 display code 2	191_6_0
11	xy	Error 1 display code 3	191_7_0
12	Hi-Byte		
13	Lo-Byte	Error 1 Cause Code	191_8_0
14	xy	Error 2 class	191_10_0
15	Bit0...Bit7	<u>Error 2 display information</u>	<u>191_11_y</u>
	Bit0	- Information: logging	191_11_0
	Bit1	- Information: level	191_11_1
	Bit2 ... Bit4	- unused	
	Bit5	- Information: overrule	191_11_5
	Bit6...Bit7	- unused	
16	xy	Error 2 display code 1	191_12_0
17	xy	Error 2 display code 2	191_13_0
18	xy	Error 2 display code 3	191_14_0
19	Hi-Byte		
20	Lo-Byte	Error 2 Cause Code	191_15_0
21	xy	Error 3 class	191_17_0
22	Bit0...Bit7	<u>Error 3 display information</u>	<u>191_18_y</u>
	Bit0	- Information: logging	191_18_0
	Bit1	- Information: level	191_18_1
	Bit2 ... Bit4	- unused	
	Bit5	- Information: overrule	191_18_5
	Bit6...Bit7	- unused	
23	xy	Error 3 display code 1	191_19_0
24	xy	Error 3 display code 2	191_20_0
25	xy	Error 3 display code 3	191_21_0
26	Hi-Byte		
27	Lo-Byte	Error 3 Cause Code	191_22_0
28	<CRC>	CRC	
29	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:618_x_0 ... 621_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
Telegramm: Holiday Info			
0	90		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	01	Immer 01	EMS Type(H)
5	69 ... 6D	<u>Holiday-Info</u>	EMS Type(L)
		- 0x69=Holiday Info 1	617_0_0
		- 0x6A=Holiday Info 2	618_0_0
		- 0x6B=Holiday Info 3	619_0_0
		- 0x6C=Holiday Info 4	620_0_0
		- 0x6D=Holiday Info 5	621_0_0
		→ Message-ID Range:617_x ... 621_x	6xy:=617...621
6	xy	Holiday start year	6xy_0_0
7	xy	Holiday start month	6xy_1_0
8	xy	Holiday start day	6xy_2_0
9	xy	Holiday end year	6xy_3_0
10	xy	Holiday end month	6xy_4_0
11	xy	Holiday end day	6xy_5_0
12	xy	Holiday heating operation mode	6xy_6_0
		- 1=Automatic	
		- 2=Fixed temperature	
		- 3=off	
		- 4=ECO	
13	xy	Holiday heating fix temperature	6xy_7_0
14	xy	Holiday DHW operation mode	6xy_8_0
		- 1=Automatic	
		- 2=off	
		- 3=off, timed duration	
15	xy	Holiday select HC1 (heating circuit 1)	6xy_9_0
16	xy	Holiday select HC2 (heating circuit 2)	6xy_10_0
17	xy	Holiday select HC3 (heating circuit 3)	6xy_11_0
18	xy	Holiday select HC4 (heating circuit 4)	6xy_12_0
19	xy	Holiday select HC5 (heating circuit 5)	6xy_13_0
20	xy	Holiday select HC6 (heating circuit 6)	6xy_14_0
21	xy	Holiday select HC7 (heating circuit 7)	6xy_15_0
22	xy	Holiday select HC8 (heating circuit 8)	6xy_16_0
23	xy	Holiday select DHW 1 (domestic hot water 1)	6xy_17_0
24	xy	Holiday select DHW 2 (domestic hot water 2)	6xy_18_0
25	<CRC>	CRC	
26	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:24_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
		Kessel-Telegramm: Heizgerät	
0	88		Source
1	00		Target
2	18		24_x_y
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...25).	
4	xy	Vorlauf Soll-Temperatur	24_0_0
5	Hi-Byte		
6	Lo-Byte	Vorlauf Ist-Temperatur	24_1_0
7	xy	Kessel maximale Leistung (76/84/100; 100)%	24_3_0
8	0-100	Aktuelle Brennerleistung in %	24_4_0
9	Bitfeld	<u>Betriebsmode</u>	<u>24_5_y</u>
	Bit1	- Heizungs-Mode	24_5_0
	Bit2	- Warmwasser-Mode	24_5_1
	Bit3:=0	- Status Servicebetrieb	24_5_2
	Bit4	- Brennerflamme an	24_5_3
	Bit5:=0	- Aufheizphase des Wärmeerzeugers	24_5_4
	Bit6:=0	- Verriegelnder Fehler	24_5_5
	Bit7:=0	- Blockierender Fehler	24_5_6
	Bit8:=0	- Status Wartungsanforderung	24_5_7
10	Bit0...Bit7	<u>Status Heizbetrieb</u>	<u>24_6_y</u>
	Bit0	- Heizbetrieb im Bussystem	24_6_0
	Bit1	- Wärmeanforderung (durch Schalter)	24_6_1
	Bit2	- Wärmeanforderung bei Betriebsart: Frost	24_6_2
	Bit3	- Wärmeanforderung im WW-Betrieb	24_6_3
	Bit4	- Interne Wärmeanforderung bei WW	24_6_4
	Bit5	- Wärmeanforderung f. WW-Erkennung im Bussystem	24_6_5
	Bit6	- Wärmeanforderung	24_6_6
	Bit7	- Wärmeanforderung im Testmodus	24_6_7
11	Bit0...Bit7	<u>Betriebs-Status</u>	<u>24_7_y</u>
	Bit0	- Brenner an (Relais-Signal erste Brennstufe)	24_7_0
	Bit1	- Brenner an (Relais-Signal zweite Brennstufe)	24_7_1
	Bit2	- Lüfter an (Relais-Signal f. Lüfter)	24_7_2
	Bit3	- Zündung an (Relais-Signal f. Zündung)	24_7_3
	Bit4	- Ölvorwärmer an (Relais-Signal f. Ölvorwärmer)	24_7_4
	Bit5	- Heizungspumpe an (Relais-Signal f. HP)	24_7_5
	Bit6	- 3-Wege-Ventil auf Speicherladung	24_7_6
	Bit7	- Zirkulationspumpe an (Relais-Signal f. ZP)	24_7_7
12	Bit0...Bit7	<u>Status 1</u>	<u>24_8_y</u>
	Bit0	- Meldesignal Abgasklappe f. Freigabe Ölbrenner	24_8_0
	Bit1	- Signal vom Luftdruckschalter	24_8_1
	Bit2	- Signal vom Flüssiggasbrenner	24_8_2
	Bit3	- Signal vom Gasdruckwächter	24_8_3
	Bit4	- Signal vom externen Ein-/Aus-Schalter	24_8_4
	Bit5	- Digitales Eingangssignal	24_8_5
	Bit6	- Signal vom Sicherheitstemperaturbegrenzer (TB)	24_8_6
	Bit7	- Signal vom Raumthermostat	24_8_7
13	Hi-Byte	WW-Temperatur Speicherfühler1	
14	Lo-Byte	- (0x8300 := Nicht vorhanden)	24_9_0
15	Hi-Byte	WW-Temperatur Speicherfühler2	
16	Lo-Byte	- (0x8000 0x7D00 := Nicht vorhanden)	24_11_0
17	Hi-Byte	Temperatur Kessel-Rücklauf	
18	Lo-Byte	- (0x8000 0x7D00 := Nicht vorhanden)	24_13_0
19	Hi-Byte	Ionisationsstrom	
20	Lo-Byte		24_15_0
21	FF	Anlagendruck am Wärmeerzeuger	
		- (FF := ungültig)	24_17_0
22	Hi-Byte		
23	Lo-Byte	Displaycode	24_18_0
24	Hi-Byte		
25	Lo-Byte	Cause Code	24_20_0
26	FF	Warmwasserdurchfluss-Menge	
		- (FF := ungültig)	24_22_0
27	Bit0...Bit7	<u>Status 2</u>	<u>24_23_y</u>
	Bit0	- Status Speicherlade-Pumpe (SP)	24_23_0
	Bit1	- Flüssiggasventil an	24_23_1
	Bit2	- Status Gaswärmepumpe	24_23_2
	Bit3	- Status d. Relais im Schaltmodul UM10	24_23_3
	Bit4	- Zirkulationspumpe an (Relais-Signal f. ZP)	24_23_4
	Bit5	- Status Brenner Relais	24_23_5
	Bit6	- FB reservierte Bit	24_23_6
	Bit7	- FB reservierte Bit	24_23_7
28	Bit0...Bit7	<u>Status 3</u>	<u>24_24_y</u>
	Bit0	- Status der Füllfunktion	24_24_0
	Bit1	- Status Schaltmodul UM10	24_24_1
	Bit2	- UM10 Signal für Brenner-Blockierung	24_24_2

	Bit3	- Brennerfreigabe durch Schaltmodul	24_24_3
	Bit4	- Status Brenneranlauf im Schaltmodul	24_24_4
	Bit5	- Heizbetrieb blockiert bei Heatronic III	24_24_5
	Bit6	- STB – Test aktiv	24_24_6
	Bit7	- Tastensperre ein	24_24_7
29	Hi-Byte	Hi-Byte - Ansauglufttemperatur	24_25_0
30	Lo-Byte	Lo-Byte - Ansauglufttemperatur	
31	Hi-Byte	Hi-Byte - Lüfterdrehzahl	24_27_0
32	Lo-Byte	Lo-Byte - Lüfterdrehzahl	
33	Hi-Byte	Aktuelle Lüfterdrehzahl	24_29_0
34	Lo-Byte		
35	xy	Aktuelles PWM-Signal des Lüfters	24_31_0
36	Hi-Byte	Integralwert	24_32_0
37	Lo-Byte		
38	xy	Sollwert f. Das Integral	24_34_0
39	Bit0...Bit3	<u>Fasilities error</u>	<u>24_35_y</u>
	Bit0	- Air temperatur sensor defect	24_35_0
	Bit1	- Boiler stays cold	24_35_1
	Bit2	- Oil heater short	24_35_2
	Bit3	- Oil heater broke	24_35_3
40	xy	Digitales Eingangssignal 2	24_36_0
41	<CRC>	CRC	
42	<Ende>	Ende	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:25_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
33Byte			
0	88	Kessel-Telegramm: Heizgerät	Source
1	00		Target
2	19		25_x_0
3	xy		Telegramm-Offset (hier 0...25).
4	Hi-Byte	Außentemperatur am Wärmeerzeuger	25_0_0
5	Lo-Byte		
6	Hi-Byte	Maximale Temperatur	25_2_0
7	Lo-Byte	- 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss	
8	Hi-Byte	Abgastemperatur	25_4_0
9	Lo-Byte	- 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss	
10	Hi-Byte	Gasdruck / Luftdruck	25_6_0
11	Lo-Byte	- 0xFFFF = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden	
12	xy	Taktsperr im Zweipunkt Betrieb	25_8_0
13	xy	Modulationsbereich Heizungspumpe (HP)	25_9_0
14	Byte 3	Brennerstarts Total (für Warmwasser und Heizung)	25_10_0
15	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	
16	Byte 1	„	25_13_0
17	Byte 3	Betriebsminuten Brenner Total (für Warmwasser und Heizung)	
18	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	25_16_0
19	Byte 1	„	
20	Byte 3	Betriebszeit f. Zweite Brennerstufe	25_19_0
21	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	
22	Byte 1	„	25_22_0
23	Byte 3	Betriebsminuten Brenner (nur Heizung)	
24	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	25_25_0
25	Byte 1	„	
26	Byte 3	Brennerstarts (nur Heizung)	25_25_0
27	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	
28	Byte 1	„	25_25_0
29	Hi-Byte	Temperatur an hydraulischer Weiche	
30	Lo-Byte	- 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss	
31	<CRC>	CRC	
32	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:162_x_y	
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
0	90	Kessel-Telegramm: Display-/Cause-Code (Error)	Source
1	00		Target
2	A2		162_x_y
3	xy	Telegramm-Offset.	
4	Byte 3	Display Code	
5	Byte 2		162_0_0
6	Byte 1		
7	Hi-Byte	Cause Code	
8	Lo-Byte		162_3_0
9	<CRC>	CRC	
10	<Ende>	Ende	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:187_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
0	90	Telegramm: Kaskade	Source
1	00		Target
2	BB		187_x_y
3	xy		
4	xy	Telegramm-Offset	
		Wert für Werkseinstellung beim Wärmeerzeuger	187_0_0
		- 0 = Manuell	
		- 1 = Gaskessel	
		- 2 = Kessel mit Ölgebläsebrenner	
		- 3 = Feststoffkessel für Pellets	
		- 4 = Feststoffkessel für Holz	
		- 5 = Wärmepumpe	
5	xy	Auswahl Führungsgerät bei der Kaskade	187_1_0
		- 0 = Wärmeerzeuger ohne 2-Draht HT-Bussteuerung	
		- 255 = Wärmeerzeuger MIT 2-Draht HT-Bussteuerung	
6	xy	Verzögerungszeit f. Zuschalten zweiten Wärmeerzeuger	187_2_0
7	xy	Wirkungsgrad des angeschlossenen Wärmeerzeugers	187_3_0
8	xy	Einbauort für die Vorlauftemperaturregelung	187_4_0
		- 0 = Externer Wärmeerzeuger ohne 2-Draht Bussteuerung	
		- 255 = Modul IGM1	
9	xy	Regelungsart für Wärmeerzeuger	187_5_0
		- 0 =Vorlauftemperaturregelung	
		- 255 = Leistungsregelung	
10	xy	Minimale Brennerlaufzeit	187_6_0
11	xy	Minimale Abschalttemperatur f. Brenner im Wärmeerzeuger	187_7_0
12	xy	Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers	187_8_0
13	xy	Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers in %	187_9_0
14	xy	Art d. Leistungsregelung für 0...10V Schnittstelle	187_10_0
		- 0 = 0% Nennwärmeleistung	
		- 1 = Minimale Nennwärmeleistung des Brenners	
15	xy	Betriebsart d. Bufferspeichers mit dem Hybrid-Modul	187_11_0
		- (-1) = 'ja'	
		- 0 = 'Nein'	
16	xy	Regelungsstrategie für das Hybrid-Modul	187_12_0
		- 1 = Umweltfaktoren	
		- 2 = Energiekosten	
		- 3 =Bivalenter Umschaltpkt. (Aussentemperatur)	
		- 4 = Umweltfaktoren und Energiekosten	
17	xy	Umschaltpunkt (Aussentemperatur) für bivalenten Betrieb	187_13_0
18	xy	Energiepreis-Verhältnis für das Hybridsystem	187_14_0
19	xy	Umweltfaktor für den Brennstoff	187_15_0
20	xy	Umweltfaktor für elektrische Energie	187_16_0
21	xy	Hydraulische Konfiguration der Umw.Pumpe im Hybr.Modul	187_17_0
		- 0 = in Reihe	
		- 1 = Parallel	
22	xy	Verzögerungszeit f. Zuschalten des Heizgerätes	187_18_0
		- 0 =deaktiviert	
23	xy	Temperaturdifferenz f. Zuschalten des Heizgerätes	187_19_0
24	xy	EHP_MIN_COP für EHP-Operation	187_20_0
25	xy	EHP_MIN_Outdoor Temperatur für EHP-Operation	187_21_0
26	<CRC>	CRC	
27	<Ende>	Ende	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:188_x_y	
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
0	88	Kessel-Telegramm: Heizgerät	Source
1	00		Target
2	BC		188_x_y
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...13).	
4	Hi-Byte	Temperatur Puffer-Speicher oben	188_0_0
5	Lo-Byte		
6	Hi-Byte	Temperatur Puffer-Speicher unten	188_2_0
7	Lo-Byte		
8	Hi-Byte	Temperatur Vorlauf Verflüssiger	188_4_0
9	Lo-Byte		
10	Hi-Byte	Temperatur Rücklauf Verflüssiger	188_6_0
11	Lo-Byte		
12	Bit0...Bit7	<u>Betriebs-Status1</u>	<u>188_8_y</u>
	Bit0	- Wärmepumpe	188_8_0
	Bit1	-	188_8_1
	Bit2	-	188_8_2
	Bit3	-	188_8_3
	Bit4	- Status Abtaumöglichkeit an W-Pumpe	188_8_4
	Bit5...Bit7	-	188_8_5...188_8_7
13	Bit0...Bit7	<u>Betriebs-Status2</u>	<u>188_9_y</u>
	Bit0	- Abtaufunktion an W-Pumpe	188_9_0
	Bit1	- Status Verdichter	188_9_1
	Bit2	- Fehlerstatus Wärmepumpe	188_9_2
	Bit3...Bit7	-	188_9_3...188_9_7
14	<CRC>	CRC	
15	<Ende>	Ende	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:27_0_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
7Byte			
0	90	Telegramm: Solltemperatur WW-System	Source
1	00		Target
2	18		27_x_0
3	00	Immer 00	27_0_0
4	32	Sollwert Warmwasser-Temperatur	
5	<CRC>	CRC	
6	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 51_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
0	88	Kessel-Telegramm: Warmwasser	Source
1	00		Target
2	33		51_x_y
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...12).	
4	xy	Kennzahl f. Bussystem im WW-System -- 0 = nicht vorhanden -- 8 = EMS	51_0_0
5	xy	Position des Schalters für den WW-Betrieb -- 0 = Aus -- 0xFF = Ein	51_1_0
6	xy	WWasser Soll-Temperatur Max. (Temperaturregler am Gerät)	51_2_0
7	xy	Temperaturhysterese bei Speicher Soll-Temperatur	51_3_0
8	xy	Status Nutzung Restenergie bei WW	51_4_0
9	xy	Anhebung Vorlauftemperatur f. Speicherladung	51_5_0
10	xy	Funktion der WW Zirkulationspumpe -- 0 = Aus -- 0xFF = Ein	51_6_0
11	xy	Anzahl Zirkulationspumpenläufe pro Stunde	51_7_0
12	xy	Sollwert f. WW-Temperatur bei WW-Desinfektion	51_8_0
13	xy	Temperaturabsenkung im ECO-Betrieb f. WW-System1	51_9_0
14	xy	Status 3-Wege Ventil bzw. Speicherladepump -- 0 = Ladepumpe angeschlossen -- 0xFF = 3-Wege Ventil angeschlossen	51_10_0
15	xy	Betriebsweise f. WW-Vorrang -- 0 = WW-Teilvorrang -- 255 = WW-Vorrang	51_11_0
16	xy	abwechselnde Betriebsweise -- 0 = nicht vorhanden -- 255 = Ja	51_12_0
17	<CRC>		
18	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 52_x_y				Bedeutung / ID
Byte	Werte (Hex)			
	23Byte	22Byte	25Byte	
				Kessel-Telegramm: Warmwasser
0	88	88	88	Source
1	00	00	00	Target
2	34	34	34	52_x_y
3	xy	xy	xy	Telegramm-Offset (hier 0...17).
4	xy	xy	xy	Soll-Temperatur Warmwasser (Zeitprogramm gesteuert)
5	Hi-Byte	Hi-Byte	Hi-Byte	Ist-Temperatur Warmwasser
6	Lo-Byte	Lo-Byte	Lo-Byte	- 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss
7	Hi-Byte	Hi-Byte	Hi-Byte	Ist-Temperatur im Warmwasser - Speicher
8	Lo-Byte	Lo-Byte	Lo-Byte	- 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss
9	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	<u>Warmwasser-Status</u> - WW-Bereitung im Normalbetrieb - Einmalige Speicher-Ladung - Thermische Desinfektion - Speicherladung im WW-System - Speicherladung im Nachwärmesystem - Status erreichter Sollwert im WW-System - Warmwasserbetrieb - Status f. Art des WW-Vorranges -- 0 = Warmwasserteilvorrang -- 1 = Warmwasservorrang
	Bit0	Bit0	Bit0	52_5_y
	Bit1	Bit1	Bit1	52_5_0
	Bit2	Bit2	Bit2	52_5_1
	Bit3	Bit3	Bit3	52_5_2
	Bit4	Bit4	Bit4	52_5_3
	Bit5	Bit5	Bit5	52_5_4
	Bit6	Bit6	Bit6	52_5_5
	Bit7	Bit7	Bit7	52_5_6
				52_5_7
10	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	<u>WW-Fehlersignale</u> - WW-Temperaturfühler 1 defekt - WW-Temperaturfühler 2 defekt - WW-System wird nicht aufgeheizt - Thermische Desinfektion ist nicht in Betrieb - WW ist nicht blockiert - Immer 0
	Bit0	Bit0	Bit0	52_6_y
	Bit1	Bit1	Bit1	52_6_0
	Bit2	Bit2	Bit2	52_6_1
	Bit3	Bit3	Bit3	52_6_2
	Bit4	Bit4	Bit4	52_6_3
	Bit5...Bit7	Bit5...Bit7	Bit5...Bit7	52_6_4
				52_6_5...52_6_7
11	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	Bit0...Bit7	<u>Zirkulationspumpen-Status</u> - Zirkulationspumpe (ZP) im Normalbetrieb - Zirkulationspumpe (ZP) an bei einmaliger Speicherladung - Zirkulationspumpe (ZP) an - Ansteuersignal f. Zirkulationspumpe (ZP) - Immer 0
	Bit0	Bit0	Bit0	52_7_y
	Bit1	Bit1	Bit1	52_7_0
	Bit2	Bit2	Bit2	52_7_1
	Bit3	Bit3	Bit3	52_7_2
	Bit4...Bit7	Bit4...Bit7	Bit4...Bit7	52_7_3
12	0...4	0...4	0...4	<u>Bauart des Warmwassersystems</u> - 0 = ohne Warmwasserbereitung - 1 = nach Durchlaufprinzip - 2 = Druckloser Speicher - 3 = Warmwasser-Speicherprinzip - 4 = Schichtlade-Speicher
				52_8_0
13	xy	xy	xy	Aktuelle Wasserdurchflussmenge
14	Byte 3	Byte 3	Byte 3	
15	Byte 2	Byte 2	Byte 2	Betriebszeit Warmwasser-Erzeugung (Minuten)
16	Byte 1	Byte 1	Byte 1	
17	Byte 3	Byte 3	Byte 3	
18	Byte 2	Byte 2	Byte 2	Anzahl Brennerstarts für Warmwassererzeugung
19	Byte 1	Byte 1	Byte 1	
20	xy	<CRC>	xy	Modulationsbereich ZP im WW-System 1
21	<CRC>	<Ende>	Hi-Byte	Hi-Byte Warmwasser Eingangstemperatur
22	<Ende>	--	Lo-Byte	Lo-Byte Warmwasser Eingangstemperatur - 0x8000 = Sensorunterbrechung / Fühler nicht vorhanden - 0x7FFF = Sensorkurzschluss
23			<CRC>	
24			<Ende>	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 53_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
10Byte			
0	88	Kessel-Telegramm: Warmwasser	Source
1	00		Target
2	35		53_x_y
3	xy	Telegramm-Offset.	
4	Bit0...Bit7	<u>Warmwasser-Status1</u>	<u>53_0_y</u>
	Bit0	- Status Signal bei WW-Bereitung	53_0_0
	Bit1	-	53_0_1
	Bit2	-	53_0_2
	Bit3	-	53_0_3
	Bit4	- Status Signal bei Sollwert im WW-Vorrang	53_0_4
	Bit5	- Status Signal bei einmaliger WW-Bereitung	53_0_5
	Bit6	- Status Signal bei thermischer Desinfektion	53_0_6
	Bit7	- Status Signal f. WW-Anforderung/Speicherladung	53_0_7
5	Bit0...Bit7	<u>Warmwasser-Status2</u>	<u>53_1_y</u>
	Bit0	- Status Signal im Regler f. WW-System	53_1_0
	Bit1	-	53_1_1
	Bit2	-	53_1_2
	Bit3	-	53_1_3
	Bit4	- Status Signal bei Zirkulationspumpe	53_1_4
	Bit5	- Status Signal Zirkulationspumpe Einmalladung	53_1_5
	Bit6	- frei	53_1_6
	Bit7	-	53_1_7
6	xy	Reduzierung des Sollwertes der WW-Temperatur	53_2_0
7	xy	Sollwert der WW-Temperatur	53_3_0
8	<CRC>		
9	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID: 269_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
9Byte			
0	A0	Schaltmodul-Telegramm: Stati Fühler	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	00		EMS Type(H)
5	0D		EMS Type(L)
6	Bit0...Bit7		269_0_y
	Bit0	- Status Temperaturfühler im WW-Speicher am Schaltmodul	269_0_0
	Bit1	- Status Thermostat im WW-Speicher am Schaltmodul	269_0_1
	Bit2	-	
	Bit3	-	
	Bit4	-	
	Bit5	-	
	Bit6	-	
	Bit7	-	
7	<CRC>		
8	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:467_x_0 ... 468_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
11Byte			
0	90	Telegramm: Betriebsart WW-System	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	00		EMS Type(H)
5	D3 / D4	Immer 00 <u>WW-System</u> - 0xD3=WW-System1 - 0xD4=WW-System2 → Message-ID Range:467_x ... 468_x	EMS Type(L) 467_0_0 468_0_0 4xy:=467...468
6	xy	<u>Betriebsart Warmwasser-System</u> - 0=Automatikbetrieb f. WW-Speicher - 1=Automatikbetrieb b. Kombigerät aktiv - 2=Automatikbetrieb b. Kombigerät ausgeschaltet - 3=Automatikbetrieb i. Urlaubsmodus f. WW-Speicher - 4=Urlaubsfunktion eingeschaltet a. Kombigerät - 5=Urlaubsfunktion ausgeschaltet a. Kombigerät - 6=Fest eingestellte Speichertemperatur im Urlaubsprogramm - 7=Thermische Desinfektion f. WW-Speicher - 8=Warmwasser sofort - 9=Estrichtrocknung in Betrieb oder angehalten	
7	xy	Wert f. Temperaturreduzierung bei solarer Unterstuetzung	4xy_1_0
8	xy	Status der letzten thermischen Desinfektion - 0=Abgeschlossen - 1=In Betrieb - 2=Abgebrochen	4xy_2_0
9	<CRC>	CRC	
10	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:797_x_0 ... 798_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
12Byte			
0	90	Telegramm: Betriebsart WW-System	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	2		EMS Type(H)
5	1D / 1E	<u>WW-System</u> - 0x1D=WW-System1 - 0x1E=WW-System2 → Message-ID Range:797_x ... 798_x	EMS Type(L)
			797_0_0
			798_0_0
			7xy:=797...798
6	xy	<u>DHW Extra Active</u> - 0=Nein - 1=ja	
7	xy		7xy_1_0
8	xy		7xy_2_0
9	xy	Current Status of DHW circulation pump setpoint - 1=FPD - 2=Extra - 3=Manuel Off - 4=Manuel Low - 5=Manuel High - 6=Holiday Off - 7=Holiday Low - 8=Clock Off - 9=Clock Low - 10=Clock High	7xy_3_0
10	<CRC>	CRC	
11	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:817_x_0 ... 818_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
19Byte			
0	A8...A9	Telegramm: WW-System 1 & 2 (DHW1...DHW2)	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	2		EMS Type(H)
5	31 /32	<u>WW-System</u> - 0x31=WW-System1 (DHW1) - 0x32=WW-System2 (DHW2) → Message-ID Range:817_x ... 818_x	EMS Type(L)
			817_x_0
			818_x_0
			8xy:=817...818
			8xy_0_0
6	Hi-Byte	Cylinder temperature	8xy_0_0
7	Lo-Byte	- 0x8000 = sensor error: open - 0x7FFF = sensor error: short	
8	Bit0...Bit7	<u>DHW operation status</u>	<u>8xy_2_y</u>
	Bit0	- DHW operation status 1: TDRunning	8xy_2_0
	Bit1	- DHW operation status 1: Cylinder Charge Prio high	8xy_2_1
	Bit2	- DHW operation status : Cylinder Charge active	8xy_2_2
	Bit3	- DHW operation status : ExtDHW1.DHU Runnig	8xy_2_3
	Bit4	- DHW operation status : ExtDHW1.Extra active	8xy_2_4
	Bit5...Bit7	- not used	
9	xy	ExtDHW1 Normal Temp Setup	8xy_3_0
10	Bit0...Bit7	<u>Pump status</u>	<u>8xy_4_y</u>
	Bit0	- Pump state: Pump Request	8xy_4_0
	Bit1	- Pump state: Cylinder Charge Request	8xy_4_1
	Bit2...Bit7	- not used	
11	xy	ExtDHW1 Request Cylinder Temperature	8xy_5_0
12	xy	ExtDHW1 DHU Temperature Setup	8xy_6_0
13	xy	ExtDHW1 TD Temperature Setup	8xy_7_0
14	xy	ExtDHWp Status Request Cylinder Temperature -- 0:=Off -- 1:=On Low -- 2:=On High -- 3:=Solar reduced -- 4:=Extra -- 5:=TD -- 6:=DHU	8xy_8_0
15	xy	ExtDHWp Status Cylinder Chargepump Request -- 1:= Testmode -- 2:= Pumpkick -- 3:= No Request -- 4:= Condense Prot -- 5:= No Supply -- 6:= Supply cold -- 7:= Floor Drying -- 8:= Loading	8xy_9_0
16	xy	ExtDHWp Status Circulationspump Request -- 1:= Testmode -- 2:= Pumpkick -- 3:= Off, No Request -- 4:= Off Request -- 5:= On Request -- 6:= On TD	8xy_10_0
17	<CRC>	CRC	
18	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:26_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
11Byte			
0	90	Telegramm: Heizkreis Systemwerte	Source
1	08	Target = Steuerung	Target
2	1A	Immer 0x1A	26_x_0
3	xy	Telegramm-Offset (hier 0...4).	
4	26	Sollwert f. Vorlauftemperatur im Heizkreis	26_0_0
5	64	Maximale Leistung des Wärmeerzeugers	26_1_0
6	64	Sollwert f. Drehzahl der Umwälzpumpe	26_2_0
7	0 / FF	Status f. Aufheizen mit hohem Wirkungsgrad	26_3_0
8	3	Betriebsart f. Umwälzpumpe im Energiesparmodus	26_4_0
9	<CRC>	CRC	
10	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:35_x_y			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
12Byte			
0	88	Kessel-Telegramm: Heizgerät	Source
1	00		Target
2	23		35_x_y
3	xy	Telegramm-Offset.	
4	xy	Sollwert f. Vorlauftemperatur im Heizkreis nach Hydr. Weiche	35_0_0
5	xy	Sollwert f. Leistung	35_1_0
6	Hi-Byte	Sollwert f. Drehzahl der Upumpe	35_2_0
7	Lo-Byte		
8	xy	Betriebsart f. Heizkreis	35_4_0
9	xy	Erweiterter Vorlaufsollwert	35_5_0
10	<CRC>	CRC	
11	<Ende>	Ende	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:268_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
14Byte			
0	A0...A7	IPM - Telegramm (Schaltmodul)	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	00		Immer 0x00
5	0C		Immer 0x0C
6	0...2	<u>Bauart des Heizkreises (Mischer ja/nein)</u>	
		- 0=Nicht vorhanden	268_0_0
		- 1=Ungemischter Heizkreis	268_0_1
		- 2=Gemischter Heizkreis	
7	Bit0...Bit7	<u>Status Mischer im Schaltmodul</u>	<u>268_1_y</u>
	Bit0	- Status Heizungspumpe am Schaltmodul	268_1_0
	Bit1	- Status Relais f. Mischerstellmotor	268_1_1
	Bit2	- Status Mischerventil geschlossen	268_1_2
	Bit3	-	
	Bit4	-	
	Bit5	-	
	Bit6	-	
	Bit7	-	
8	xy	Mischer Position (Prozentwert)	268_2_0
9	Hi-Byte	Vorlauftemperatur 'Ist' für gemischten Heizkreis	268_3_0
10	Lo-Byte		
11	xy	Sollwert Vorlauftemperatur (Grad)	268_5_0
12	<CRC>	CRC	
13	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:296_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
32Byte			
0	90	Telegramm: Heizkreis Fehlermeldungen	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Offset auf nächste Fehlermeldung	EMS Offset
4	00	Immer 00	EMS Type(H)
5	28	Fehler	EMS Type(L)
6	xy1	Fehler1: Display-Code1	296_0_0
7	xy2	Fehler1: Display-Code2	296_1_0
8	Hi-Byte	Fehler1: Fehlercode	296_2_0
9	Lo-Byte		
10	xy	Fehler1: Jahr (+2000)	296_4_0
11	xy	Fehler1: Monat	296_5_0
12	xy	Fehler1: Stunde	296_6_0
13	xy	Fehler1: Tag	296_7_0
14	xy	Fehler1: Minute	296_8_0
15	Hi-Byte	Fehler1: Minute (Reserviert)	296_9_0
16	Lo-Byte		
17	xy	Fehler1: Busadresse	296_11_0
18	xy1	Fehler2: Display-Code1	296_12_0
19	xy2	Fehler2: Display-Code2	296_13_0
20	Hi-Byte	Fehler2: Fehlercode	296_14_0
21	Lo-Byte		
22	xy	Fehler2: Jahr (+2000)	296_16_0
23	xy	Fehler2: Monat	296_17_0
24	xy	Fehler2: Stunde	296_18_0
25	xy	Fehler2: Tag	296_19_0
26	xy	Fehler2: Minute	296_20_0
27	Hi-Byte	Fehler2: Minute (Reserviert)	296_21_0
28	Lo-Byte		
29	xy	Fehler2: Busadresse	296_23_0
30	<CRC>	CRC	
31	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:357_x_0 ... 366_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
29Byte			
		Telegramm: Heizkreis Steuerung (Bauart des Heizkreises)	
0	90		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	00	Immer 00	EMS Type(H)
5	65...6E	<u>Heizkreis x</u>	EMS Type(L)
65		65=Heizkreis1 (HC1)	357_0_0
66		66=Heizkreis2 (HC2)	358_0_0
67		67=Heizkreis3 (HC3)	359_0_0
68		68=Heizkreis4 (HC4)	360_0_0
69		69=Heizkreis5 (HC5)	361_0_0
6A		6A=Heizkreis6 (HC6)	362_0_0
6B		6B=Heizkreis7 (HC7)	363_0_0
6C		6C=Heizkreis8 (HC8)	364_0_0
6D		6D=Heizkreis9 (HC9)	365_0_0
6E		6E=Heizkreis10 (HC10)	366_0_0
		→ Message-ID Range:357_x ... 366_x	3xy:=357...366
6	0...3	<u>Bauart des Heizkreises</u> - 0=Nicht vorhanden - 1=Ungemischter Heizkreis ohne Schaltmodul IPM - 2=Ungemischter Heizkreis mit Schaltmodul IPM - 3=Gemischter Heizkreis	3xy_0_0
7	0...2	<u>Fernbedienung für Heizkreis x (Remote Controller)</u> - 0=Nicht vorhanden - 1=Fernbedienung FB 10 - 2=Fernbedienung FB100	3yx_1_0
8	0...4	<u>Bauart für den Heizkreis x</u> - 0=nicht definiert - 1=Fußpunkt/Endpunkt - 2=Radiatoren - 3=Konvektoren - 4=Fußbodenheizung	3xy_2_0
9	z.B. 19	Fußpunkt für Heizkurve (in Grad)	3xy_3_0
10	z.B. 30	Endpunkt für Heizkurve (in Grad)	3xy_4_0
11	z.B. 50	Maximale Vorlauftemperatur (in Grad) für Heizkreis x	3xy_5_0
12		Raumeinfluss-Faktor (%) im Heizkreis x	3xy_6_0
13	0...2	Raumeinfluss im Heizkreis x bei Betriebsart - 0=nicht definiert - 1=Normalbetrieb / Sparbetrieb / Frostschutzbetrieb - 2=Sparbetrieb / Frostschutzbetrieb	3xy_7_0
14		Einstellung dauerhafte Raumtemperatur-Korrektur im Heizkreis x	3xy_8_0
15	0...3	Betriebsart Raumtemperaturfühler für Heizkreis x - 0=nicht definiert - 1=Externer Temperaturfühler - 2=Interner Temperaturfühler - 3=Temperatur im Sparmodus	3xy_9_0
16	0/FF	Status für Temperaturniveau Frost - 0 = Aus - FF = Ein	3xy_10_0
17	z.B. 2B	Abschaltung (Außentemperaturgesteuert) von Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_11_0
18		Frostgrenztemperatur für Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_12_0
19	0...6	<u>Aktives Heizprogramm im Heizkreis x</u> - 0=nicht definiert - 1-6=Nummer des aktiven Heizprogramms - (1:A; 2:=B;3:=C; ...)	3xy_13_0
20	0....4	<u>Betriebsart für den Heizkreis x</u> - 0=nicht definiert - 1=Betrieb im Frostschutzmodus - 2=Betrieb im Sparmodus - 3=Betrieb im Normalmodus - 4=Automatikbetrieb	3xy_14_0
21	z.B. 14	Temperaturniveau für Betriebsart Frost im Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_15_0
22	z.B. 28	Temperaturniveau für Betriebsart Sparen im Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_16_0
23	z.B. 2B	Temperaturniveau für Betriebsart Normal im Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_17_0
24	0...3	<u>Aufheizgeschwindigkeit für Heizkreis x</u> - 0=nicht definiert - 1=Langsam - 2=Normal - 3=Schnell	3xy_18_0
25	0...4	<u>Urlaubsprogramm Betriebsart für Heizkreis x</u> - 0=nicht definiert - 1=Betrieb im Frostschutzmodus - 2=Betrieb im Sparmodus - 3=Betrieb im Normalmodus - 4=Automatikbetrieb	3xy_19_0
26		Optimierungseinfluss für solare Unterstützung im Heizkreis x	3xy_20_0

		- (in 1 Grad Schritten)
27	<CRC>	CRC
28	<Ende>	Ende Marker

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:367_x_0 ... 376_x_0					
Byte	Werte (Hex)			Bemerkung	Bedeutung / ID
	17Byte	14Byte	9Byte		
0	90 9x	90 9x	90 9x	Telegramm: Heizkreis Steuerung (Temperaturniveau für den Heizkreis) (wobei: x:= 8...F)	Source
1	00	00	00		Target
2	FF	FF	FF		EMS Marker
3	xy	xy	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	00	00	00	Immer 00	EMS Type(H)
5	6F...78	6F...78	6F...78	<u>Heizkreis-Zuordnung</u> 6F=Heizkreis1 (HC1) 70=Heizkreis2 (HC2) 71=Heizkreis3 (HC3) 72=Heizkreis4 (HC4) 73=Heizkreis5 (HC5) 74=Heizkreis6 (HC6) 75=Heizkreis7 (HC7) 76=Heizkreis8 (HC8) 77=Heizkreis9 (HC9) 78=Heizkreis10 (HC10)	EMS Type(L) 367_0_0 368_0_0 369_0_0 370_0_0 371_0_0 372_0_0 373_0_0 374_0_0 375_0_0 376_0_0
				→ Message-ID Range:367_x ... 376_x	3xy:=367...376
6	0...3	0...3	0...3	<u>Betriebsart Heizung:</u> - 0=nicht definiert - 1=Frost - 2=Spären - 3=Heizen	3xy_0_0
7	0...5	0...5	<CRC>	<u>Betriebsart Heizkreis</u> CRC - 0=nicht definiert - 1=dauernd - 2=Automatikbetrieb - 3=Urlaub - 4=Estrich Trocknung im StandbyModus - 5=Estrich Trocknung in Betrieb	3xy_1_0
8	Hi-Byte	Hi-Byte	<Ende>	Soll-Temperatur (HK1 ... HK10) Ende Marker	3xy_2_0
9	Lo-Byte	Lo-Byte	-		
10	Hi-Byte	Hi-Byte	-	Ist-Temperatur (HK1 ... HK10 vom Regler)	3xy_4_0
11	Lo-Byte	Lo-Byte	-		
12	Hi-Byte	<CRC>	-	High-Byte T-Raum FB10x CRC	
13	Lo-Byte	<Ende>	-	Low-Byte T-Raum FB10x Ende Marker	3xy_6_0
14	00 ... 07	-	-	Temperaturwert für solare Unterstützung der Vorlauftemperatur	3xy_8_0
15	<CRC>	-	-	CRC	
16	<Ende>	-	-	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:377_x_0 ... 386_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
19Byte			
0	90	Telegramm: Heizkreis Steuerung	Source
1	00	(Bauart des Heizkreises)	Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	00	Immer 00	EMS Type(H)
5	79...82	<u>Heizkreis x Kennung</u>	EMS Type(L)
		79=Heizkreis1 (HC1)	377_0_0
		7A=Heizkreis2 (HC2)	378_0_0
		7B=Heizkreis3 (HC3)	379_0_0
		7C=Heizkreis4 (HC4)	380_0_0
		7D=Heizkreis5 (HC5)	381_0_0
		7E=Heizkreis6 (HC6)	382_0_0
		7F=Heizkreis7 (HC7)	383_0_0
		80=Heizkreis8 (HC8)	384_0_0
		81=Heizkreis9 (HC9)	385_0_0
		82=Heizkreis10 (HC10)	386_0_0
		→ Message-ID Range:377_x ... 386_x	3xy:=377...386
6	0...3	<u>Bauart-Werte</u>	3xy_0_0
		- 0=Nicht vorhanden	
		- 1=Ungemischter Heizkreis ohne Schaltmodul IPM	
		- 2=Ungemischter Heizkreis mit Schaltmodul IPM	
		- 3=Gemischter Heizkreis	
7		Anpassungsfaktor für Raumtemperatur im Heizkreis x	3xy_1_0
8		Verstärkungsfaktor im Heizkreis x	3xy_2_0
9		Maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis x	3xy_3_0
10	0...4	<u>Betriebsart für Heizkreis x</u>	3xy_4_0
		- 0=nicht definiert	
		- 1=Betrieb im Frostschutzmodus	
		- 2=Betrieb im Sparmodus	
		- 3=Betrieb im Normalmodus	
		- 4=Automatikbetrieb	
11		Temperaturniveau bei Betriebsart Frost	3xy_5_0
		- (in 0.5 Grad Schritten)	
12		Temperaturniveau bei Betriebsart Sparen	3xy_6_0
		- (in 0.5 Grad Schritten)	
13		Temperaturniveau bei Betriebsart Normal	3xy_7_0
		- (in 0.5 Grad Schritten)	
14		Urlaubsprogramm Betriebsart für Heizkreis x	3xy_8_0
		- (Werte wie bei Byte:10 Betriebsart Heizkreis)	
15	0/FF	Status Optimierungsfunktion im Heizkreis x	3xy_9_0
		- 0 = Aus	
		- FF = Ein	
16	0...6	<u>Aktiviertes Heizprogramm</u>	3xy_10_0
		- 0=Nicht definiert	
		- 1-6=Nummer des aktiven Heizprogramms	
		- (1=A; 2=B; 3=C; ...)	
17	<CRC>	CRC	
18	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:615_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
10Byte			
0	90	Telegramm: Floordrying	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		EMS Offset
4	01		EMS Type(H)
5	67		EMS Type(L)
6	xy	<u>Current Status floordrying</u> - 0=off - 1=wait - 2=hold low start - 3=heat up - 4=hold high - 5=cool down - 6=hold low end	615_0_0
7	xy	Floordrying Flow Setpoint temperature	615_1_0
8	<CRC>	CRC	
9	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:667_x_0 ... 674_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	Telegramm: Heizkreis Systemwerte	
0 90		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 01	Immer 01	EMS Type(H)
5 9B...A2	<u>Heizkreis-Zuordnung</u>	EMS Type(L)
	9B=Heizkreis1 (HC1)	667_0_0
	9C=Heizkreis2 (HC2)	668_0_0
	9D=Heizkreis3 (HC3)	669_0_0
	9E=Heizkreis4 (HC4)	670_0_0
	9F=Heizkreis5 (HC5)	671_0_0
	A0=Heizkreis6 (HC6)	672_0_0
	A1=Heizkreis7 (HC7)	673_0_0
	A2=Heizkreis8 (HC8)	674_0_0
	→ Message-ID Range:667_x ... 674_x	6xy:=667...674
6 xy	HC control type (current heating circuit) - 1=Optimized - 2=Simplified - 3=MPC - 4=Room Flowtemperature - 5=Room Power - 6=Constant	6xy_0_0
7 xy	Heating circuit type - 1=Radiator - 2=Convactor - 3=Floor	6xy_1_0
8 xy	Enable Floordrying	6xy_2_0
9 xy	Open Window detection enabled	6xy_3_0
10 xy	HC Roomtemperatur setpoint optimization enabled	6xy_4_0
11 xy	HC frost protection mode - 0=Off - 1=Room - 2=Outdoor - 3=Room and Outdoor	6xy_5_0
12 xy	HC outdoor frost protection threshold	6xy_6_0
13 xy	HC max flow temperature floorheating	6xy_7_0
14 xy	HC max flow temperature radiator / convector	6xy_8_0
15 <CRC>	CRC	
16 <Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:677_x_0 ... 684_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	Telegramm: Heizkreis Steuerung (Temperaturniveau für den Heizkreis)	
0 90		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 01	Immer 01	EMS Type(H)
5 A5...AC	<u>Heizkreis-Zuordnung</u> A5=Heizkreis1 (HC1) A6=Heizkreis2 (HC2) A7=Heizkreis3 (HC3) A8=Heizkreis4 (HC4) A9=Heizkreis5 (HC5) AA=Heizkreis6 (HC6) AB=Heizkreis7 (HC7) AC=Heizkreis8 (HC8)	EMS Type(L) 677_0_0 678_0_0 679_0_0 680_0_0 681_0_0 682_0_0 683_0_0 684_0_0
	→ Message-ID Range:677_x ... 684_x	6xy:=677...684
6 Hi-Byte	Ist-Raumtemperatur (HK1 ... HK8)	6xy_0_0
7 Lo-Byte		
8 Bit0...Bit7	<u>Status Heizkreis</u>	<u>6xy_2_y</u>
Bit0	- Heating possible for the circuit	6xy_2_0
Bit1	- Frost danger outside	6xy_2_1
Bit2	- Frost danger room	6xy_2_2
Bit3	- Open Window detected in this heating circuit	6xy_2_3
Bit4	- Summermode	6xy_2_4
Bit5	- Room temeperatur valid	6xy_2_5
Bit6	--	
Bit7	--	
9 xy	Optimized Room temperatur setpoint	6xy_3_0
10 xy	Room temperatur flow setpoint	6xy_4_0
11 xy	Room temperatur power setpoint	6xy_5_0
12 xy	Soll-Raumtemperatur (HK1 ... HK8)	6xy_6_0
13 xy	Next room temperatur setpoint	6xy_7_0
14 Hi-Byte	Time to next setpoint	6xy_8_0
15 Lo-Byte		
16 Bit0...Bit7	<u>Room temperatur setpoint status</u>	<u>6xy_10_y</u>
Bit0	Room temp setpoint set automatically	6xy_10_0
Bit1	Comfort active	6xy_10_1
Bit2	Temporary increase of setpoint active	6xy_10_2
Bit3	Prevetion of eco-mode active	6xy_10_3
Bit4	--	
Bit5	--	
Bit6	--	
Bit7	--	
17 xy	Temperatur-Niveau (Heating-level)	6xy_11_0
18 xy	Next heating level	6xy_12_0
19 Hi-Byte	Time to next heating level	6xy_13_0
20 Lo-Byte		
21 Hi-Byte	Time since last heating level	6xy_15_0
22 Lo-Byte		
23 xy	Floordrying active	6xy_17_0
24 xy	Holiday mode active	6xy_18_0
25 xy	Holiday mode temp setpoint during fixed holiday mode	6xy_19_0
26 xy	Local season opt. mode	6xy_20_0
27 xy	Betriebsstatus (HK1 ... HK8) {Auto / Manuell}	6xy_21_0
28 Hi-Byte	Measured and spread room temperatur (high resolution)	6xy_22_0
29 Lo-Byte		
30 xy	Current state of room temperatur setpoint -- 0=idle -- 1=hold -- 2=heatup	6xy_24_0
31 xy	Current status of room temperatur setpoint -- 1>manual -- 2=holiday fix -- 3=holiday off -- 4=reduced -- 5=reduced off -- 6=comfort -- 7=hold -- 8=temporary	6xy_25_0
32 xy	Current status of flow temperatur setpoint -- 1=FPD -- 2=Chimney sweeper -- 3=Error -- 4=Heating -- 5=Always summer -- 6=Room off -- 7=Room warm -- 8=Outdoor warm	6xy_26_0
33 Hi-Byte	Offset on room temperatur setpoint (room influence)	6xy_27_0
34 Lo-Byte		
35 xy	Offset on room temperatur setpoint (solar influence)	6xy_29_0
36 xy	Offset on room temperatur setpoint (fast heatup influence)	6xy_30_0
37 <CRC>	CRC	
38 <Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:687_x_0 ... 694_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	Telegramm: Heizkreis Steuerung	
0 90		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 01	Immer 01	EMS Type(H)
5 AF...B6	<u>Heizkreis-Zuordnung</u>	EMS Type(L)
	AF=Heizkreis1 (HC1)	687_0_0
	B0=Heizkreis2 (HC2)	688_0_0
	B1=Heizkreis3 (HC3)	689_0_0
	B2=Heizkreis4 (HC4)	690_0_0
	B3=Heizkreis5 (HC5)	691_0_0
	B4=Heizkreis6 (HC6)	692_0_0
	B5=Heizkreis7 (HC7)	693_0_0
	B6=Heizkreis8 (HC8)	694_0_0
	→ Message-ID Range:687_x ... 694_x	6xy:=687...694
6 xy	WDC Range of Roominfluence	6xy_0_0
	-- 0:=Off	
7 xy	WDC Control Factor of Roominfluence	6xy_1_0
8 xy	WDC Additional Offset on room temperatur setpoint	6xy_2_0
9 xy	WDC Solar Influence Factor	6xy_3_0
	-- 0:=Off	
10 xy	WDC Design Flow Temperatur Standard	6xy_4_0
11 xy	WDC Design Flow Temperatur Floorheating	6xy_5_0
12 xy	WDC Outdoor Threshold Temperatur	6xy_6_0
13 xy	WDC Heat Mode	6xy_7_0
	-- 0:=Off	
	-- 1:=Automatic	
	-- 2:=Forced	
14 xy	WDC Base Point Flow	6xy_8_0
15 xy	WDC Room Flow Factor	6xy_9_0
16 xy	WDC Fast Heatup Factor	6xy_10_0
	-- 0:=Off	
17 <CRC>	CRC	
18 <Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:697_x_0 ... 704_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	Telegramm: Heizkreis Steuerung	
0 90		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 01	Immer 01	EMS Type(H)
5 B9...BB	<u>Zuordnung</u>	EMS Type(L)
	B9=Heizkreis1 (HC1)	697_0_0
	BA=Heizkreis2 (HC2)	698_0_0
	BB=Heizkreis3 (HC3)	699_0_0
	BC=Heizkreis4 (HC4)	700_0_0
	BD=Heizkreis5 (HC5)	701_0_0
	BE=Heizkreis6 (HC6)	702_0_0
	BF=Heizkreis7 (HC7)	703_0_0
	C0=Heizkreis8 (HC8)	704_0_0
	→ Message-ID Range:697_x ... 704_x	zxy:=697...704
6 xy	Room Temperature Setpoint Determination: Operation Mode -- 0xFF:=Automatic -- 0:=Manual	zxy_0_0
7 xy	Setpoint Comfort 3	zxy_1_0
8 xy	Setpoint Comfort 2	zxy_2_0
9 xy	Setpoint Comfort 1	zxy_3_0
10 xy	Setpoint Eco	zxy_4_0
11 xy	Eco Mode	zxy_5_0
12 xy	Timelimit for manual operation mode	zxy_6_0
13 xy	Timelimit for manual operation mode: Weekday	zxy_7_0
14 xy	Temporary Room Temperature Setpoint	zxy_8_0
15 xy	Outdoor Temperature Threshold	zxy_9_0
16 xy	Manual Setpoint	zxy_10_0
17 xy	Active Clock Program	zxy_11_0
18 xy	Outdoor Temperature Threshold for prevention of ECO	zxy_12_0
19 xy	Room Temperatur Setpoint Optimisation Max Heatup Duration	zxy_13_0
20 xy	Room Temperatur Setpoint Optimisation Min Heatup Duration	zxy_14_0
21 xy	Room Temperatur Setpoint Optimisation Max Interrupt Duration	zxy_15_0
22 xy	Room Temperatur Setpoint Optimisation Max Learning Factor	zxy_16_0
23 <CRC>	CRC	
24 <Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:727_x_0 ... 734_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	MM 100/200- Telegramm	
0	A0...A7	Source
1	00	Target
2	FF	EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset
4	01	Immer 01
5	D7...DE	EMS Type(H)
	<u>Heizkreis-Zuordnung</u>	EMS Type(L)
	D7=Heizkreis1 (HC1)	727_0_0
	D8=Heizkreis2 (HC2)	728_0_0
	D9=Heizkreis3 (HC3)	729_0_0
	DA=Heizkreis4 (HC4)	730_0_0
	DB=Heizkreis5 (HC5)	731_0_0
	DC=Heizkreis6 (HC6)	732_0_0
	DD=Heizkreis7 (HC7)	733_0_0
	DE=Heizkreis8 (HC8)	734_0_0
	→ Message-ID Range:727_x ... 734_x	7xy:=727...734
6	xy	Flow Ctrl: Pump Request
	-- 0:=Off	7xy_0_0
	-- 1:=On	
7	xy	Flow Ctrl: Mixer Request
	-- 0:=Stop	7xy_1_0
	-- 1:=Open	
	-- 2:=Close	
8	xy	Mixer position
		7xy_2_0
9	Hi-Byte	Supply temperature of mixer NTC
10	Lo-Byte	7xy_3_0
11	xy	Requested Flow temperature
		7xy_5_0
12	xy	Digital input of flow temperature limiter
	-- 0:=Silent	7xy_6_0
	-- 1:=Alert	
13	xy	Current status of the requested flow temperature
	-- 0:=Controller	7xy_7_0
	-- 1:=Safe Default	
	-- 2:=Frost protection	
	-- 3:=Overrun	
14	xy	Current status of the requested pump state
	-- 1:=Testmode	7xy_8_0
	-- 2:=Pumpkick	
	-- 3:=No request	
	-- 4:=Condense protection	
	-- 5:=No Supply	
	-- 6:=DHW exclusive	
	-- 7:=DHW prio	
	-- 8:=Heat request	
	-- 9:=Frost danger	
15	<CRC>	CRC
16	<Ende>	Ende Marker
	For all NTC sensors:	
	- 0x8000 = sensor error: open	
	- 0x7FFF = sensor error: short	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:259_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
21Byte			
0	B0	ISM Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	00	Immer 0x00	EMS Type(H)
5	03	Immer 0x03	EMS Type(L)
6	xy	Optimierungsfaktor WW mit solarer Unterstützung	259_0_0
7	xy	Optimierungsfaktor Heiz. mit solarer Unterstützung	259_1_0
8	Hi-Byte	Solarertrag in der letzten Stunde (Wh)	259_2_0
9	Lo-Byte		
10	Hi-Byte	Solarkollektor1 Temperatur T1	259_4_0
11	Lo-Byte		
12	Hi-Byte	Solarspeicher Temperatur T2	259_6_0
13	Lo-Byte		
14	Bit0...Bit7	<u>Betriebsart Solarpumpe (1. Kollektorfeld)</u>	<u>259_8_v</u>
	Bit0	- Solarpumpe (SP); 0=aus; 1=ein	259_8_0
	Bit1	- Relaysignal Umwälzpumpe(PE) bei thermischer Desinfektion	259_8_1
	Bit2...Bit7	- Immer 0	
15	Bit0...Bit7	<u>Solar Systemstatus</u>	<u>259_9_v</u>
	Bit0	- Abschaltung 1.Kollektorfeld bei Stagnation	259_9_0
		-- 0 =Nein	
		-- 1 =Ja (5 Grad Hysterese)	
	Bit1	- Status Temperatur bei thermischer Desinfektion	259_9_1
	Bit2	- Status Solarspeicher	259_9_2
		-- 0 =Nicht voll geladen	
		-- 1 =Voll geladen (2 Grad Hysterese)	
	Bit3-8	Immer 0	
16	Byte 3	Laufzeit Solarpumpe (Minuten)	259_10_0
17	Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	
18	Byte 1	„	
19	<CRC>	CRC	
20	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:260_x_y			Bedeutung / ID
Byte	Werte (Hex)		Bemerkung
	24Byte	35Byte	
			ISM Solar-Telegramm
0	B0	B0	Source
1	00	00	Target
2	FF	FF	EMS Marker
3	xy	xy	Telegramm-Offset.
4	00	00	Immer 0x00
5	04	04	Immer 0x04
6	Hi-Byte T3	Hi-Byte T3	Temperatur T3 im Pufferspeicher f. Rücklaufanhebung
7	Lo-Byte T3	Lo-Byte T3	
8	Hi-Byte	Hi-Byte	Heizungsrücklauftemperatur
9	Lo-Byte	Lo-Byte	
10	Hi-Byte T5	Hi-Byte T5	Temperatur T5 im Pufferspeicher (oben)
11	Lo-Byte T5	Lo-Byte T5	
12	Hi-Byte T6	Hi-Byte T6	Temperatur T6 im Bereitschaftsspeicher (unten)
13	Lo-Byte T6	Lo-Byte T6	
14	Hi-Byte	Hi-Byte	Temperatur 2. Kollektorfeld
15	Lo-Byte	Lo-Byte	
16	Hi-Byte	Hi-Byte	Temperatur TB im Pufferspeicher (oben)
17	Lo-Byte	Lo-Byte	
18	Hi-Byte	Hi-Byte	Temperatur TC im Vorrang-/Nachrangspeicher
19	Lo-Byte	Lo-Byte	
20	Hi-Byte	Hi-Byte	Temperatur am externen Wärmetauscher f. Solarsystem
21	Lo-Byte	Lo-Byte	
22	<CRC>	Bit0...Bit7	<u>Status 1</u>
		Bit0	- Betriebsart Ventil (DWU) f. Rücklaufanhebung
		Bit1	- Relaisansteuerung f. Umwälzpumpe Umladesystem
		Bit2	- Umwälzpumpe (PA) im 2. Kollektorfeld
		Bit3	- Relaisansteuerung f. Umwälzpumpe (PB) Umladesystem
		Bit4	- Betriebsart Umwälzpumpe (PC)/Umschaltventil
		Bit5	- Betriebsart Umwälzpumpe (PD) im Sekundärkreis
		Bit6	- Relaisignal bei Option F
		Bit7	- unbenutzt
23	<Ende>	Bit0...Bit7	<u>Status 2</u>
		Bit0	- Ansteuerung Ventil DWU1 f. Rücklaufanhebung
		Bit1	- Status maximale Temperatur im Umladespeicher
		Bit2	- Status Umwälzpumpe (PA) im 2.Kollektorfeld (Stagnation)
		Bit3	- Maximaltemperatur erreicht im WW-Speicher B
		Bit4	- WW-Speicher geladen
		Bit5	- Testmodus (Speicherladung Vorrangspeicher)
		Bit6	- Maximaltemperatur erreicht im WW-Speicher C
		Bit7	- Testmodus
24		Byte 3	Betriebszeit f. Solarpumpe (PA) im zweiten Kollektorfeld
25		Byte 2	
26		Byte 1	Zeitintervall f. Überprüfung ob Speicher C geladen wird
27		Hi-Byte	
28		Lo-Byte	Temperatur TF 1 in Wärmequelle
29		Hi-Byte	
30		Lo-Byte	Temperatur TF 2 in Wärmesenke
31		Hi-Byte	
32		Lo-Byte	<CRC>
33		<CRC>	
34		<Ende>	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:856_x_y	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
		MS100/200 Solar-Telegramm (Solar Config)	
0	B0		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5	58	Immer 0x58	EMS Type(L)
		-- User Settings --	
6	xy	Enable Basic function 1	856_0_0
7	xy	Enable Basic function 2 Cyl C	856_1_0
8	xy	Enable Basic function 2 prime Cylinder	856_2_0
9	xy	Enable Basic function 3	856_3_0
10	xy	Enable OptionA	856_4_0
11	xy	Enable OptionB	856_5_0
12	xy	Enable OptionC 1	856_6_0
13	xy	Enable OptionC 2	856_7_0
14	xy	Enable OptionD Cyl C	856_8_0
15	xy	Enable OptionD prime Cylinder	856_9_0
16	xy	Enable OptionE	856_10_0
17	xy	Enable OptionF	856_11_0
18	xy	Enable OptionG	856_12_0
19	xy	Enable prime cylinder mid temperature	856_13_0
20	xy	Enable Solar heatcount	856_14_0
21	xy	Enable Cylinder B bottom temperature	856_15_0
22	xy	Enable Cylinder C mid temperature	856_16_0
23	xy	Use DHW temp as prime Cylinder C mid	856_17_0
24	xy	Use DHW temperatureA as Cylinder C mid	856_18_0
25	xy	Solar actuators enabled	856_19_0
26	xy	Enable Pool Cylinder C	856_20_0
27	xy	Disable Autoinput detect	856_21_0
28	xy	Corresponding DHW controller	856_22_0
29	xy	Extern Modultype	856_23_0
		-- 0 = None	
		-- 1 = Solar A	
		-- 2 = Solar B	
30	<CRC>		
31	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

EMSI Bus-Telegramm		Message-ID:866_x_y	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
		MS100/200 Solar-Telegramm	
0	B0		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5	62	Immer 0x62	EMS Type(L)
6	Hi-Byte	Solarkollektor1 Temperatur ,TS1'	866_0_0
7	Lo-Byte		
8	Hi-Byte	Solarspeicher Temperatur unten ,TS2'	866_2_0
9	Lo-Byte		
10	Hi-Byte	Solarspeicher Temperatur mittlerer Sensor ,TS3'	866_4_0
11	Lo-Byte		
12	Hi-Byte	Solarkollektor2 Temperatur Speicher1 oben Speicher3 unten	866_6_0
13	Lo-Byte	,TS7' ,TS10' ,TS16'	
14	Hi-Byte	Solarspeicher Beipass Speicher Temperatur ,TS3'	866_8_0
15	Lo-Byte		
16	Hi-Byte	Solarspeicher Beipass Return-Temperatur ,TS4'	866_10_0
17	Lo-Byte		
18	Hi-Byte	Solar Option B: Cylinder2 Bottom Temp ,TS5'	866_12_0
19	Lo-Byte		
20	Hi-Byte	Solar Option B: Cylinder Mid Temp ,TS3'	866_14_0
21	Lo-Byte		
22	Hi-Byte	Solar Option C: Cylinder2 Bottom Temp ,TS5'	866_16_0
23	Lo-Byte		
24	Hi-Byte	Solar Option C: Cylinder Mid Temp ,TS3'	866_18_0
25	Lo-Byte		
26	Hi-Byte	Solar Option D: External Temp Heat Exchanger Speicher3 oben	866_20_0
27	Lo-Byte	,TS6' ,TS9'	
28	Hi-Byte	Solar Option G: Temp behind mixer ,TS4'	866_22_0
29	Lo-Byte		
30	Hi-Byte	Solar Reload System: Temp at bottom of sink ,TS11'	866_24_0
31	Lo-Byte	Heating Circuit Return-Temperatur ,TS8'	
32	<CRC>		
33	<Ende>		
		For all sensors:	
		- 0x8000 = sensor error: open	
		- 0x7FFF = sensor error: short	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Byte		Message-ID:867_x_y	Bedeutung / ID
		Bemerkung	
0	B0	MS100/200 Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	02		Immer 0x02
5	63	Immer 0x63	EMS Type(L)
6	Hi-Byte	Heatcounter Flow temperature ,TS12'	867_0_0
7	Lo-Byte		
8	Hi-Byte	Heatcounter Return temperature ,TS13'	867_2_0
9	Lo-Byte		
10	Hi-Byte	Heatcounter volume flow ,WM1'	867_4_0
11	Lo-Byte		
12	Hi-Byte	Option F: sink temperature ,TS15'	867_6_0
13	Lo-Byte		
14	Hi-Byte	Option F: source temperature 'TS14'	867_8_0
15	Lo-Byte		
16	Hi-Byte	Reload system source cylinder: top temperature ,TS10'	867_10_0
17	Lo-Byte		
18	Byte 3	Heatcounter sensor signal	867_12_0
19	Byte 2	"	
20	Byte 1	" (Calculation-Type: 2)	
21	<CRC>		
22	<Ende>		
		For all temperature sensors:	
		- 0x8000 = sensor error: open	
		- 0x7FFF = sensor error: short	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Byte		Message-ID:868_x_y	Bedeutung / ID
		Bemerkung	
		MS100/200 Solar-Telegramm	
0	B0		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5	64	Immer 0x64	EMS Type(L)
6	xy	BufferBypass ValveClosePower -- 0:= Off	868_0_0
7	xy	BufferBypass ValveOpenPower -- 0:= Off	868_1_0
8	Bit0...Bit7	<u>Solar Options-Werte</u>	<u>868_2_y</u>
	Bit0	BufferBypass Valve-Flag	868_2_0
	Bit1	OptionA Max Temp reached	868_2_1
	Bit2	OptionA Min Temp reached	868_2_2
	Bit3	OptionB Max CylB Temp reached	868_2_3
	Bit4	OptionC Current Cylinder	868_2_4
	Bit5	OptionC Max CylC Temp reached	868_2_5
	Bit6	OptionC Valve is moving	868_2_6
	Bit7	--	868_2_7
9	Bit0...Bit7	<u>Solar Systemstatus</u>	<u>868_3_y</u>
	Bit0	- max Temp im Speicher (1.Kollektorfeld) erreicht -- 0 =Nein -- 1 =Ja	868_3_0
	Bit1	- Solarspeicher maximale Temperatur erreicht	868_3_1
	Bit2	- Solarspeicher minimale Temperatur erreicht	868_3_2
	Bit3	OptionF Max sink temperatur reached	868_3_3
	Bit4	OptionF Max source temperatur reached	868_3_4
	Bit5	OptionF Min source temperatur reached	868_3_5
	Bit6	Reloadsystem: Max Sink cylinder temperatur reached	868_3_6
	Bit7	--	868_3_7
10	xy	OptionA Required Solarpump power	868_4_0
11	xy	OptionB Required Reloadpump power	868_5_0
12	xy	OptionC Next testtime	868_6_0
13	xy	OptionC Request pump or Valve power	868_7_0
14	xy	OptionD ReqHx Pump power	868_8_0
15	xy	Actual Requested Solar Pump Power	868_9_0
16	xy	Solar influence on CH	868_10_0
17	xy	Optimization DHW	868_11_0
18	xy	Reduced DHW temperatur setup	868_12_0
19	xy	OptionF Required Actuator power	868_13_0
20	xy	Required Reload Pump Power	868_14_0
21	xy	OptionG Mixerposition	868_15_0
22	<CRC>		
23	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:870_x_y		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	MS100/200 Solar-Telegramm	
0 B0		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5 66	Immer 0x66	EMS Type(L)
6 Bit0...Bit7	<u>Basic Availability flags</u>	<u>870_0_y</u>
Bit0	-- Basic function flag 0	870_0_0
Bit1	-- Basic function flag 1	870_0_1
Bit2	-- Basic function flag 2	870_0_2
Bit3	-- Basic function flag 3	870_0_3
Bit4...Bit7	-- unused	
7 Bit0...Bit7	<u>Solar Config flags</u>	<u>870_1_y</u>
Bit0	-- Option A-G Availability flag 0	870_1_0
Bit1	-- Option A-G Availability flag 1	870_1_1
Bit2	-- Option A-G Availability flag 2	870_1_2
Bit3	-- Option A-G Availability flag 3	870_1_3
Bit4	-- Option A-G Availability flag 4	870_1_4
Bit5	-- Option A-G Availability flag 5	870_1_5
Bit6	-- Option A-G Availability flag 6	870_1_6
Bit7	-- Option A-G Availability flag 7	870_1_7
8 xy	Option A-G Availability Flags	870_2_0
9 Bit0...Bit7	<u>User functions Availability flags</u>	<u>870_3_y</u>
Bit0	-- User functions I Availability flag 0	870_3_0
Bit1	-- User functions I Availability flag 1	870_3_1
Bit2	-- User functions I Availability flag 2	870_3_2
Bit3	-- User functions I Availability flag 3	870_3_3
Bit4	-- Use DHW temperatur as primary cylinder mid.	870_3_4
Bit5	-- Use DHW temperatur as cylinder C mid.	870_3_5
Bit6	-- Enable pool cylinder C	870_3_6
Bit7	--	870_3_7
10 xy		870_4_0
11 <CRC>		
12 <Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Byte		Message-ID:872_x_0	Bedeutung / ID
		Bemerkung	
0	B0	MS100/200 Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	02		Immer 0x02
5	68		Immer 0x68
6	Bit0...Bit7	<u>Solar Option E state flags</u>	<u>872_0_y</u>
	Bit0	-- Daily heatup running	872_0_0
	Bit1	-- Thermal Disinfection running	872_0_1
	Bit2	-- Thermal Disinfection temperature reached	872_0_2
	Bit3	-- Temperature reached within last 12 hours	872_0_3
	Bit4...Bit7	-- undefined	
7		Solar Option E: Requested power for disinfection pump	872_1_0
8	<CRC>		
9	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:873_x_0	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
0	B0	MS100/200 Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	02		Immer 0x02
5	69	Immer 0x69	EMS Type(H)
6	Byte 4	Solarertrag letzte Stunde (Total Last Hour Gain)	EMS Type(L)
7	Byte 3	"	873_0_0
8	Byte 2	" (Calculation-Type: 4)	
9	Byte 1	"	873_4_0
10	Byte 4	Solarertrag aktueller Tag (Daily Solar Gain)	
11	Byte 3	"	873_8_0
12	Byte 2	" (Calculation-Type: 4)	
13	Byte 1	"	
14	Byte 4	Solarertrag Summe (Total Solar Gain)	
15	Byte 3	"	
16	Byte 2	" (Calculation-Type: 4)	
17	Byte 1	"	
18	<CRC>		
19	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:874_x_y			Bedeutung / ID
Byte	Bemerkung		
	MS100/200 Solar-Telegramm		
0	B0		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5	6A	Immer 0x6A	EMS Type(L)
6	Bit0...Bit7	Status VS1	874_0_y
	Bit0		874_0_0
	Bit1		874_0_1
	Bit2	-- 3-Wege-Ventil ,VS1'; 1=ein; Heizungsunterstützung	874_0_2
	Bit3...Bit7		
7	Bit0...Bit7	Status PS2/PS3/PS4	874_1_y
	Bit0		874_1_0
	Bit1		874_1_1
	Bit2	-- Solarpumpe 'PS2' 'PS3' 'PS4'; 1=ein	874_1_2
	Bit3...Bit7		
8	xy		874_2_0
9	xy		874_3_0
10	Bit0...Bit7	Status VS2	874_4_y
	Bit0		874_4_0
	Bit1		874_4_1
	Bit2	-- 3-Wege-Ventil ,VS2'; 1=ein; Speicher 2	874_4_2
	Bit3...Bit7		
11	xy		874_5_0
12	xy		874_6_0
13	xy		874_7_0
14	xy		874_8_0
15	xy		874_9_0
16	Bit0...Bit7	Status PS1	874_10_y
	Bit0		874_10_0
	Bit1		874_10_1
	Bit2	-- Solarpumpe 'PS1'; 1=ein	874_10_2
	Bit3...Bit7		
17	xy	-- Solarpumpe Reload 'PS7'	874_11_0
		-- 4:='ein'	
		-- 6:='aus'	
18	xy		874_12_0
19	xy		874_13_0
20	xy		874_14_0
21	xy		874_15_0
22	<CRC>		
23	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:898_x_y	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
0	B0	MS100/200 Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	02		Immer 0x02
5	82	Immer 0x82	EMS Type(H)
6	xy	Reload System Max sink cylinder temperatur	EMS Type(L)
7	xy	Reload System switch off temperatur diff.	898_0_0
8	xy	Reload System switch on temperatur diff.	898_1_0
9	<CRC>		898_2_0
10	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:910_x_0	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
0	B0	MS100/200 Solar-Telegramm	Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy		Telegramm-Offset.
4	02		Immer 0x02
5	8E	Immer 0x8E	EMS Type(H)
6	Byte 4	Solarertrag letzte Stunde (Total Last Hour Gain)	
7	Byte 3	"	910_0_0
8	Byte 2		
9	Byte 1	"	
10	Byte 4	Solarertrag aktueller Tag (Daily Solar Gain)	
11	Byte 3	"	910_4_0
12	Byte 2		
13	Byte 1	"	
14	Byte 4	Solarertrag Summe (Total Solar Gain)	
15	Byte 3	"	910_8_0
16	Byte 2		
17	Byte 1	"	
18	<CRC>		
19	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:913_x_0		
Byte	Bemerkung	Bedeutung / ID
	MS100/200 Solar-Telegramm	
0 B0		Source
1 00		Target
2 FF		EMS Marker
3 xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4 02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5 91	Immer 0x91	EMS Type(L)
6 Byte 4	Laufzeit Solarpumpe (Minuten)	
7 Byte 3	"	
8 Byte 2	„ (Calculation-Type: 2)	913_0_0
9 Byte 1	"	
10 xy		913_4_0
11 xy		913_5_0
12 xy		913_6_0
13 xy		913_7_0
14 xy		913_8_0
15 xy		913_9_0
16 xy		913_10_0
17 xy		913_11_0
18 <CRC>		
19 <Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:986_x_0	
Byte		Bemerkung	Bedeutung / ID
		MS100/200 Solar-Telegramm	
0	B0		Source
1	00		Target
2	FF		EMS Marker
3	xy	Telegramm-Offset.	EMS Offset
4	02	Immer 0x02	EMS Type(H)
5	DA	Immer 0xDA	EMS Type(L)
6	xy	Kollektor1 Solarpump speed	986_0_0
7	xy	Buffer Beypass Ventil status	986_1_0
8	xy	Testmode reloadsystem	986_2_0
9	xy	OptionA Solarpump speed	986_3_0
10	xy	OptionB Reloadpump speed	986_4_0
11	xy	OptionC Pump speed oder Ventil status	986_5_0
12	xy	OptionD Heat exchanger Pump speed	986_6_0
13	xy	Thermal Disinfection Pump	986_7_0
14	xy	OptionF Testmode Actuator Power	986_8_0
15	xy	OptionG Testmode Mixer	986_9_0
16	<CRC>		
17	<Ende>		

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:357_14_0 ... 366_14_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
9Byte			
		Modem-CMD: Betriebsart setzen (For Fxyz type of controller only)	
0	8D	Source: Modem	Source
1	10	Target	Target
2	FF	EMS-Type	EMS Marker
3	0E	Telegramm-Offset := 0x0E	EMS Offset
4	00		EMS Type(H)
5	65...6E	<u>Heizkreis x Kennung</u> 65=Heizkreis1 (HC1) 66=Heizkreis2 (HC2) 67=Heizkreis3 (HC3) 68=Heizkreis4 (HC4) 69=Heizkreis5 (HC5) 6A=Heizkreis6 (HC6) 6B=Heizkreis7 (HC7) 6C=Heizkreis8 (HC8) 6D=Heizkreis9 (HC9) 6E=Heizkreis10 (HC10) → Message-ID Range:357_x ... 366_x	EMS Type(L) 3xy:=357...366
6	0...4	<u>Heizkreisbetriebsart-Werte</u> - 0=Nicht definiert - 1=Betrieb im Frostschutzmodus - 2=Betrieb im Sparmodus - 3=Betrieb im Normalmodus - 4=Automatikbetrieb	3xy_14_0
7	<CRC>	CRC	
8	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:377_4_0 ... 386_4_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
9Byte			
		Modem-CMD: Betriebsart setzen (For Fxyz type of controller only)	
0	8D	Source: Modem	Source
1	10	Target	Target
2	FF	EMS-Type	EMS Marker
3	04	Telegramm-Offset := 0x04	EMS Offset
4	00		EMS Type(H)
5	79...82	<u>Heizkreis x Kennung</u> 79=Heizkreis1 (HC1) 7A=Heizkreis2 (HC2) 7B=Heizkreis3 (HC3) 7C=Heizkreis4 (HC4) 7D=Heizkreis5 (HC5) 7E=Heizkreis6 (HC6) 7F=Heizkreis7 (HC7) 80=Heizkreis8 (HC8) 81=Heizkreis9 (HC9) 82=Heizkreis10 (HC10)	EMS Type(L)
		→ Message-ID Range:377_x ... 386_x	3xy:=377...386
6	0...4	<u>Heizkreisbetriebsart-Werte</u> - 0=Nicht definiert - 1=Betrieb im Frostschutzmodus - 2=Betrieb im Sparmodus - 3=Betrieb im Normalmodus - 4=Automatikbetrieb	3xy_4_0
7	<CRC>	CRC	
8	<Ende>	Ende Marker	

HT/EMS2 Bus-Telegramme

		Message-ID:357_1x_0 ... 366_1x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID		
9Byte			Betriebsart		
		Modem-CMD: Temperatur-Niveau setzen (Betriebsart Normal/Sparen/Frost) (For Fxyz type of controller only)	<u>Normal</u>	<u>Sparen</u>	<u>Frost</u>
		Source: Modem	Source	Source	Source
0	8D	Target	Target	Target	Target
1	10	EMS-Type	EMS Marker	EMS Marker	EMS Marker
2	FF	EMS-Offset	11 (hex)	10 (hex)	0F (hex)
3	11/10/0F		EMS Type(H)	EMS Type(H)	EMS Type(H)
4	00		EMS Type(L)	EMS Type(L)	EMS Type(L)
5	65...6E	<u>Heizkreis x Kennung</u> 65=Heizkreis1 (HC1) 66=Heizkreis2 (HC2) 67=Heizkreis3 (HC3) 68=Heizkreis4 (HC4) 69=Heizkreis5 (HC5) 6A=Heizkreis6 (HC6) 6B=Heizkreis7 (HC7) 6C=Heizkreis8 (HC8) 6D=Heizkreis9 (HC9) 6E=Heizkreis10 (HC10) → Message-ID Range:357_x ... 366_x	3xy:=357...366	3xy:=357...366	3xy:=357...366
6		Temperaturniveau für Betriebsart: y im Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy_17_0	3xy_16_0	3xy_15_0
7	<CRC>	CRC			
8	<Ende>	Ende Marker			

HT/EMS2 Bus-Telegramme

Message-ID:377_x_0 ... 386_x_0			
Byte	Werte (Hex)	Bemerkung	Bedeutung / ID
9Byte			
		Modem-CMD: Temperatur-Niveau setzen (Betriebsart Normal/Sparen/Frost) (For Fxyz type of controller only)	<u>Normal</u> <u>Sparen</u> <u>Frost</u>
0	8D	Source: Modem	Source
1	10	Target	Target
2	FF	EMS-Type	EMS Marker
3	07/06/05	EMS-Offset	7 (hex)6 (hex)5 (hex)
4	00		EMS Type(H)
5	79...82	Heizkreis x Kennung 79=Heizkreis1 (HC1) 7A=Heizkreis2 (HC2) 7B=Heizkreis3 (HC3) 7C=Heizkreis4 (HC4) 7D=Heizkreis5 (HC5) 7E=Heizkreis6 (HC6) 7F=Heizkreis7 (HC7) 80=Heizkreis8 (HC8) 81=Heizkreis9 (HC9) 82=Heizkreis10 (HC10) → Message-ID Range:377_x ... 386_x	EMS Type(L)EMS Type(L)EMS Type(L)
6	0...4	Temperaturniveau für Betriebsart: y im Heizkreis x - (in 0.5 Grad Schritten)	3xy:=377...3863xy:=377...3863xy:=377...386
7	<CRC>	CRC	3xy_7_03xy_6_03xy_5_0
8	<Ende>	Ende Marker	