



ISOMETER® iso685 Gerätefamilie

Modbus-Einstellungen

Isolationsüberwachungsgerät
für IT-Wechselspannungssysteme
mit galvanisch verbundenen Gleichrichtern und Umrichtern
und für IT-Gleichspannungssysteme



BITTE LESEN SIE DAS HANDBUCH UND ALLE BEGLEITDOKUMENTE AUFMERKSAM DURCH
UND BEWAHREN SIE DIESE FÜR DEN SPÄTEREN GEBRAUCH SICHER AUF.



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0

Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender.de

Web: www.bender.de

Kundendienst

Service-Hotline: 0700-BenderHelp (Telefon und Fax)

Carl-Benz-Straße 8 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-760

Fax: +49 6401 807-629

E-Mail: info@bender-service.com

© Bender GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck nur mit Genehmigung
des Herausgebers.
Änderungen vorbehalten!

1. Allgemeine Informationen	4	4. Modbus Registerbelegung	7
2. Datenaustausch mit dem Modbus/TCP-Protokoll	5	4.1 Gerätefamilie ISOMETER® iso685	7
2.1 Exception-Code	5	4.1.1 Geräteinformationen	7
2.2 Modbus-Anfragen (Request)	5	4.1.2 Messwerte	8
2.3 Modbus-Antworten (Response)	5	4.1.3 Messwertübersicht	12
2.4 Aufbau des Exception-Codes.....	5	4.1.4 IP Konfiguration	15
3. Messwert Informationen	6	4.1.5 Modbus TCP	16
3.1 High-Byte Teststatus.....	6	4.1.6 ISONet	16
3.2 Low-Byte Alarmstatus	6	4.1.7 BCOM	17
3.3 High-Byte Bereich	6	4.1.8 Datum / Zeit	18
3.4 Low-Byte Einheit	6	4.1.9 BS-Bus	18
		4.1.10 Digitale Eingänge	19
		4.1.11 Digitale Ausgänge	20
		4.1.12 Analoger Ausgang	21
		4.1.13 Summer	22
		4.1.14 Relais	23
		4.1.15 Isolationsalarm	24
		4.1.16 Isolationsfehlersuche - PGH Einstellungen	25
		4.1.17 Steuerbefehle	26
		4.2 Isolationsfehlersuchgeräte EDSxxx	26
		4.2.1 EDS Geräte-Info	26
		4.2.2 EDS Geräteparameter	27
		4.2.3 Kanalparameter	29
		4.2.4 Relaisparameter	31
		4.2.5 Summerparameter	33
		4.2.6 Digitalausgangsparameter	34
		4.2.7 Digitaleingangsparameter	35
		4.2.8 Messwert IΔL	36
		4.2.9 Messwert IΔn	37

1. Allgemeine Informationen

Dieser Anhang bietet eine vollständige Beschreibung der Modbus-Register für die ISOMETER® iso685 Gerätefamilie, um den Zugriff auf Informationen zu erleichtern.

Auch die für einzelne Parameter einstellbaren Schlüssel werden aufgelistet.

Die ISOMETER® der iso685 Gerätefamilie unterstützen die 4-stellige Adressierung und folgende Modbusfunktionen:

Haltregister zum Auslesen von Werten
(Read Holding Register; Funktionscode 0x03)

Register zur Geräteprogrammierung
(Preset Multiple Registers; Funktionscode 0x10)

Für eine komplette Modbus-Protokoll-Spezifikation besuchen Sie
<http://www.modbus.org>.

Anfragen an den Modbus/TCP-Server des iso685 erfolgen mittels Funktionscode FC3 (Eingangsregister auslesen). Der Server generiert eine funktionsbezogene Antwort und sendet diese an den Modbus-Client.

Maximale Anzahl Byte Modbus TCP Abfragen pro Sekunde: 100/s

2.1 Exception-Code

Kann eine Anfrage aus irgendwelchen Gründen nicht beantwortet werden, sendet der Server sogenannten Exception-Code, mit dessen Hilfe der mögliche Fehler eingegrenzt werden kann.

Exception-Code	Beschreibung
0x01	Unzulässige Funktion
0x02	Unzulässiger Datenzugriff
0x03	Unzulässiger Datenwert
0x04	Slave-Geräte-Fehler
0x05	Annahmebestätigung (Antwort kommt zeitverzögert)
0x06	Anfrage nicht angenommen (ggf. Anfrage wiederholen)
0x08	Speicher: Parity Error
0x0A	Gateway-Pfad nicht verfügbar
0x0B	Gateway-Fehler

2.2 Modbus-Anfragen (Request)

Mit dem Funktionscode FC3 werden die gewünschten Words des Prozessabbilds aus den Eingangsregistern des ISOMETER® iso685 ausgelesen. Dazu sind die Startadresse und die Anzahl Byte der auszulesenden Register anzugeben.

Beispiel:

Aus den Eingangsregistern soll der Isolationswert ausgelesen werden. 0x2000 ist die Startadresse. Der Isolationswert ergibt sich aus den zwei auszulesenden Registern.

Byte	Name	Beispiel
Byte 0,1	Transaction identifier	0x0000
Byte 2,3	Protocol identifier	0x0000
Byte 4,5	Length field	0x0006
Byte 6	Unit identifier	BCOM-Geräteadresse
Byte 7	Modbus-Funktionscode	0x03
Byte 8,9	Register-Adresse aus "Messwert Informationen" auf Seite 6	0x2000
Byte 10,11	Word-Anzahl Byte	0x0002

2.3 Modbus-Antworten (Response)

Die Antworten bestehen aus je 2 Bytes pro Register. Die Bytefolge ist MSB zuerst.

Byte	Name	Beispiel
...
Byte 7	Modbus-Funktionscode	0x03
Byte 8	Byte count	0x04
Byte 9,10	Value Register 0	0x1234 (fiktiver Wert)
Byte 11,12	Value Register 1	0x2345 (fiktiver Wert)

2.4 Aufbau des Exception-Codes

Byte	Name	Beispiel
...
Byte 7	Modbus-Funktionscode	0x83
Byte 8	Exception code	0x01 oder 0x02

3.1 High-Byte Teststatus

Wert	Beschreibung
0	Kein Test
1	Test Intern
2	Test Extern

3.2 Low-Byte Alarmstatus

Wert	Beschreibung
0	kein Alarm
1	Vorwarnung
2	Fehler
3	Reserviert
4	Warnung
5	Alarm

3.3 High-Byte Bereich

Wert	Beschreibung
0	=
1	<
2	>
3	Ungültig

3.4 Low-Byte Einheit

Wert	Beschreibung
0	Ungültig
1	Keine
2	Ohm
3	Ampere
4	Volt
5	Prozent
6	Hertz
7	Baud
8	Farad
9	Henry
10	Grad Celsius
11	Grad Fahrenheit
12	Sekunde
13	Minute
14	Stunde
15	Tag
16	Monat
17	Watt
18	var
19	VA
20	Wh
21	varh
22	Vah
23	Grad
24	Hertz pro Sekunde

4.1 Gerätefamilie ISOMETER® iso685

4.1.1 Geräteinformationen

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x510	1296	Gerätemodell	16	String UTF 8	RO				x	x	x	x	x
0x520	1312	Artikelnummer	16	String UTF 8	RO				x	x	x	x	x
0x530	1328	Seriennummer	16	String UTF 8	RO				x	x	x	x	x
0x540	1344	Hersteller	48	String UTF 8	RO				x	x	x	x	x
0x570	1392	D-Nummer Interface	1	Uint16	RO	Software Nummer der Interface Einheit			x	x	x	x	x
0x571	1393	Software-Version Interface	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x578	1400	D-Nummer Messtechnik	1	Uint16	RO	Software Nummer der Messtechnik			x	x	x	x	x
0x579	1401	Software-Version Messtechnik	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x580	1408	D-Nummer FP200	1	Uint16	RO	Software Nummer des FP200 (wenn vorhanden bei einer Sensorvariante)				x	x	x	x
0x581	1409	Software-Version FP200	1	Uint16	RO	Software Nummer des FP200 (wenn vorhanden bei einer Sensorvariante)				x	x	x	x

4.1.2 Messwerte

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x1010	4112	Kanalnummer (1)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1011	4113	Isolationswiderstand	2	Float	RO			Ω	x	x	x	x	x
0x1013	4115	Test- und Alarmstatus	1	Uint16	RO	High-Byte Teststatus Low-Byte Alarmstatus			x	x	x	x	x
0x1014	4116	Bereich und Einheit	1	Uint16	RO	High-Byte Bereich Low-Byte Einheit			x	x	x	x	x
0x1015 - 0x1018	4117 - 4120	Interne Verwendung			RO	Darf ausgelesen werden. Werte sind nur für interne Verwendung relevant.			x	x	x	x	x
0x1019 - 0x101F	4121 - 4127	Interne Verwendung	1	Uint16	RO	Darf ausgelesen werden. Werte sind nur für interne Verwendung relevant.			x	x	x	x	x
0x1020	4128	Kanalnummer (2)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1021	4129	Isolationswiderstand	2	Float	RO			Ω	x	x	x	x	x
0x1023 - 0x102F	4131 - 4143	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1030	4144	Kanalnummer (3)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1031	4145	Netzableitkapazität	2	Float	RO			F	x	x	x	x	x
0x1033 - 0x103F	4147 - 4159	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1040	4160	Kanalnummer (4)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1041	4161	Spannung L1-L2	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Phase L2		V	x	x	x	x	x
0x1043 - 0x104F	4163 - 4175	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1050	4176	Kanalnummer (5)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1051	4177	Spannung L1-L3	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Phase L3		V	x	x	x	x	x
0x1053 - 0x105F	4179 - 4191	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1060	4192	Kanalnummer (6)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1061	4193	Spannung L2-L3	2	Float	RO	Spannung von Phase L2 nach Phase L3		V	x	x	x	x	x
0x1063 - 0x106F	4195 - 4207	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1070	4208	Kanalnummer (7)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1071	4209	Spannung L1-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x1073 - 0x107F	4211 - 4223	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1080	4224	Kanalnummer (8)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1081	4225	Spannung L2-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L2 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x1083 - 0x108F	4227 - 4239	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x1090	4240	Kanalnummer (9)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1091	4241	Spannung L3-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L3 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x1093 - 0x109F	4243 - 4255	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10A0	4256	Kanalnummer (10)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10A1	4257	Netzfrequenz	2	Float	RO			Hz	x	x	x	x	x
0x10A3 - 0x10AF	4259 - 4271	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10B0	4272	Kanalnummer (11)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10B1	4273	Ankopplung Netz	2	Float	RO	0 = O.K. 101 = Fehler			x	x	x	x	x
0x10B3 - 0x10BF	4275 - 4287	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10C0	4288	Kanalnummer (12)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10C1	4289	Ankopplung Erde	2	Float	RO	0 = O.K. 102 = Fehler			x	x	x	x	x
0x10C3 - 0x10CF	4291 - 4303	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10D0	4304	Kanalnummer (13)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10D1	4305	Gerätefehler	2	Float	RO	Nummer des Gerätefehlers (Bsp: 750 -> 7.50 Kommunikation CAN)			x	x	x	x	x
0x10D3 - 0x10DF	4307 - 4319	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10E0	4320	Kanalnummer (14)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10E1	4321	Gerät Inaktiv	2	Float	RO	0 = aktiv 1 = inaktiv			x	x	x	x	x
0x10E3 - 0x10EF	4323 - 4335	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x10F0	4336	Kanalnummer (15)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x10F1	4337	DC Offset	2	Float	RO	DC-Verlagerung im System. 0 % = Fehler an DC+ 100 % = Fehler an DC-		%	x	x	x	x	x
0x10F3 - 0x10FF	4339 - 4351	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1100	4352	Kanalnummer (16)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1101	4353	Qualität der Messung	2	Float	RO	Messwertqualität 0 % = schlechte Qualität -->Profil wechseln 100 % = gute Qualität -->Profil passt zur Applikation		%	x	x	x	x	x

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x1103 - 0x110F	4355 - 4367	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1110	4368	Kanalnummer (17)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1111	4369	Minimaler Isolationswiderstand	2	Float	RO	Minimal gemessener Isolationswiderstand		Ω	x	x	x	x	x
0x1113 - 0x111F	4371 - 4383	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1120	4384	Kanalnummer (18)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1121	4385	Symmetrischer Alarm	2	Float	RO	Prozentwert der Verlagerung des DC Fehlers 0%-25% -> Fehler an DC+ 25%-75% -> Symmetrischer Fehler 75%-100% -> Fehler an DC-	0...100	%	x	x	x	x	x
0x1123 - 0x112F	4387 - 4399	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1130	4400	Kanalnummer (19)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1131	4401	DC- Alarm	2	Float	RO	siehe 0x1121			x	x	x	x	x
0x1133 - 0x113F	4403 - 4415	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1140	4416	Kanalnummer (20)	1	Uint16	RO				x	x	x	x	x
0x1141	4417	DC+ Alarm	2	Float	RO	siehe 0x1121			x	x	x	x	x
0x1143 - 0x114F	4419 - 4431	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x
0x1150	4432	Kanalnummer (21)	1	Uint16	RO						x	x	x
0x1151	4433	ISONet Geräte Timeout	2	Float	RO	Geräteadresse des Gerätes, bei welchem der Timeout aufgetreten ist.	0...255				x	x	x
0x1153 - 0x115F	4435 - 4447	Siehe Kanal vorher			RO						x	x	x
0x1160	4448	Kanalnummer (22)	1	Uint16	RO						x	x	x
0x1161	4449	Isonet Geräte unvollständig	2	Float	RO	Der Wert ist immer 0. Es wird nur der Alarmstatus von Kein Alarm auf Fehler geändert					x	x	x
0x1163 - 0x116F	4451 - 4463	Siehe Kanal vorher			RO						x	x	x
0x1170	4464	Kanalnummer (23)	1	Uint16	RO						x	x	x
0x1171	4465	Genereller ISONet-Fehler	2	Float	RO	Der Wert ist immer 0. Es wird nur der Alarmstatus von Kein Alarm auf Fehler geändert					x	x	x
0x1173 - 0x117F	4447 - 4479	Siehe Kanal vorher			RO						x	x	x
0x1180	4480	Kanalnummer (24)	1	Uint16	RO			V	x	x	x	x	x
0x1181	4481	DC Verlängerungsspannung gegen Erde	2	Float	RO				x	x	x	x	x
0x1183 - 0x118F	4483 - 4495	Siehe Kanal vorher			RO				x	x	x	x	x

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x1190	4496	Kanalnummer (25)	1	Uint16	RO							x	
0x1191	4497	Anzahl aktiver EDS Kanäle	2	Float	RO							x	
0x1193 - 0x119F	4499 - 4511	Siehe Kanal vorher			RO							x	
0x11A0	4512	Kanalnummer (26)	1	Uint16	RO							x	
0x11A1	4513	Anzahl der EDS Alarme	2	Float	RO							x	
0x11A3 - 0x11AF	4515- 4527	Siehe Kanal vorher			RO							x	
0x11B0	4528	Kanalnummer (27)	1	Uint16	RO							x	
0x11B1	4529	Anzahl der RCM Alarme	2	Float	RO							x	
0x11B3 - 0x11BF	4531 - 4543	Siehe Kanal vorher			RO							x	
0x11C0	4544	Kanalnummer (28)	1	Uint16	RO							x	
0x11C1	4545	Adresse des ersten Off-line-Gerätes	2	Float	RO	Subsystem, Geräteadresse (Bsp: SYSTEM-1-1 > 1,001)						x	
0x11C3	4547	Test- und Alarmstatus	1	Uint16	RO	0: kein Fehler 4: Fehler bei EDSsync						x	
0x11C4	4548	Bereich und Einheit	1	Uint16	RO	0: Wert im Float ist eine Adresse 3: Wert im Float hat kein Aussagekraft						x	
0x11C5	4549	Textnummer	1	Uint16	RO	403: EDSsync Konfiguration Inkonsistent 404: BCOM Verbindung unterbrochen 405: EDSsync Konfiguration nicht vorhanden 406: EDSsync Konfiguration verteilen fehlgeschlagen 407: EDSsync Konfiguration fehlerhaft 408: EDSsync eingeschaltet 409: EDSsync ausgeschaltet 410: EDSsync Teilnehmer nicht erreichbar						x	
0x11C6	4550	Index zu Textnummer	1	Uint16	RO	immer 0						x	
0x11C7	4551	Positionstextnummer	1	Uint16	RO	immer 0						x	
0x11C8	4552	Index zu Pos.textnummer	1	Uint16	RO	immer 0						x	
0x11C9-0x11CF	4553-4575	Interne Verwendung				immer 0					x	x	
0x11D0	4560	Kanalnummer (29)	1	Uint16	RO						x	x	
0x11D1	4561	Adresse des ersten Off-line-Gerätes	2	Float	RO	Subsystem, Geräteadresse (Bsp: SYSTEM-1-1 > 1,001);					x	x	

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x11D3	4563	Test- und Alarmstatus	1	Uint16	RO	0: kein Fehler 4: Fehler bei ISOloop					x	x	
0x11D4	4564	Bereich und Einheit	1	Uint16	RO	0: Wert im Float ist eine Adresse 3: Wert im Float hat kein Aussagekraft					x	x	
0x11D5	4565	Textnummer	1	Uint16	RO	404: BCOM Verbindung unterbrochen 413: ISOloop Konfiguration Inkonsistent 414: ISOloop Konfiguration nicht vorhanden 415: ISOloop Konfiguration verteilen fehlgeschlagen 416: ISOloop Konfiguraiton fehlerhaft 417: ISOloop eingeschaltet 418: ISOloop ausgeschaltet 419: ISOloop Teilnehmer nicht erreichbar					x	x	
0x11D6	4566	Index zu Textnummer	1	Uint16	RO	immer 0					x	x	
0x11D7	4567	Positiostextnummer	1	Uint16	RO	immer 0					x	x	
0x11D8	4568	Index zu Positionsnummer	1	Uint16	RO	immer 0					x	x	
0x11D9 - 0x11DF	4569-4575	Interne Verwendung				immer 0					x	x	

4.1.3 Messwertübersicht

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x2000u	8192	Isolationswiderstand	2	Float	RO			Ω	x	x	x	x	x
0x2002u	8194	Minimaler Isolationswert	2	Float	RO	Minimal gemessener Isolationswiderstand		Ω	x	x	x	x	x
0x2004u	8196	Netzableitkapazität	2	Float	RO			F	x	x	x	x	x
0x2006u	8198	Spannung L1-L2	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Phase L2		V	x	x	x	x	x
0x2008u	8200	Spannung L1-L3	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Phase L3		V	x	x	x	x	x
0x200Au	8202	Spannung L2-L3	2	Float	RO	Spannung von Phase L2 nach Phase L3		V	x	x	x	x	x
0x200C	8204	Spannung L1-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L1 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x200E	8206	Spannung L2-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L2 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x2010	8208	Spannung L3-PE	2	Float	RO	Spannung von Phase L3 nach Erde PE		V	x	x	x	x	x
0x2012	8210	Netzfrequenz	2	Float	RO			Hz	x	x	x	x	x
0x2014	8212	Ankopplung Netz	2	Float	RO	0 = O.K. 101 = Fehler			x	x	x	x	x
0x2016	8214	Ankopplung Erde	2	Float	RO	0 = O.K. 102 = Fehler			x	x	x	x	x
0x2018	8216	Gerätefehler	2	Float	RO	Nummer des Gerätefehlers (Bsp: 750 -> 7.50 Kommunikation CAN)			x	x	x	x	x
0x201A	8218	Gerät inaktiv	2	Float	RO	0 = aktiv 1 = inaktiv			x	x	x	x	x
0x201C	8220	DC Offset	2	Float	RO	DC-Verlagerung im System. 0 % = Fehler an DC+ 100 % = Fehler an DC-	0...100	%	x	x	x	x	x

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x201E	8222	Qualität der Messung	2	Float	RO	Messwertqualität 0 % = schlechte Qualität => Profil wechseln 100 % = gute Qualität => Profil passt zur Applikation		%	x	x	x	x	x
0x2026	8230	Dauer des Messpulses	2	Float	RO	0 % = Messpuls hat umgeschaltet 100 % = Messpuls kurz vor der Umschaltung		%	x	x	x	x	x
0x2028	8232	Spannung DC-PE	2	Float	RO	DC-Verlagerungsspannung gegen Erde		V		x	x	x	x
0x202A	8234	IL pos	2	Float	RO	PGH Strom positiv		A				x	
0x202C	8236	IL neg	2	Float	RO	PGH Strom negativ		A				x	
0x2030	8240	PGH Startbedingung	2	Float	RO	Status, durch welchen PGH gestartet wurde 0 = Start Bedingung AUS 1 = Start Bedingung MANUAL 2 = Start Bedingung AUTO 3 = Start Bedingung 1CYCLE						x	

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x2100	8448	IO-Status	2	UInt32	RO	Bit[0]: Digital Input 1 Bit[1]: Digital Input 1 Bit[2]: Digital Input 2 Bit[3]: Digital Input 2 Bit[4]: Digital Input 3 Bit[5]: Digital Input 3 Bit[6]: Digital Output 1 Bit[7]: Digital Output 2 Bit[8]: Relais 1 Alarmzustand Bit[9]: Relais 1 Schaltzustand (enthält Konfiguration NO/NC) Bit[10]: Relais 2 Alarmzustand Bit[11]: Relais 2 Schaltzustand (enthält Konfiguration NO/NC)	Digital Input 1 Bit[0] = 0 && Bit[1] = 0 --> Logisch 0 Bit[0] = 1 && Bit[1] = 0 --> Logisch 1 Bit[0] = 0 && Bit[1] = 1 --> Neutral Digital Input 2 Bit[2] = 0 && Bit[3] = 0 --> Logisch 0 Bit[2] = 1 && Bit[3] = 0 --> Logisch 1 Bit[2] = 0 && Bit[3] = 1 --> Neutral Digital Input 3 Bit[4] = 0 && Bit[5] = 0 --> Logisch 0 Bit[4] = 1 && Bit[5] = 0 --> Logisch 1 Bit[4] = 0 && Bit[5] = 1 --> Neutral			x	x	x	x

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B	
0x2102	8450	Alarm-Status	2	UInt32	RO	Bit[0]: Iso. Alarm 1 Bit[1]: Iso. Alarm 2 Bit[2]: Anschlussfehler (Ankopplung || E/KE) Bit[3]: DC- Alarm Bit[4]: DC+ Alarm Bit[5]: Symmetrischer Alarm Bit[6]: Gerätefehler Bit[7]: Sammelalarm Bit[8]: Messung beendet Bit[9]: Gerät inaktiv Bit[10]: DC-Verl. Alarm Bit[11]: Sammelalarm EDS Bit[12]: PGH Puls Bit[13]: ISONet Fehler Bit[14]: PGH aktiv				x	x	x	x	x
0x2110	8464	Messwertzähler	1	UInt16	RO	Wird um 1 inkrementiert, wenn ein neuer Isolationsmesswert verfügbar ist.			x	x	x	x	x	
0x2FFEu	12286	Aktuelle IP Adresse	2	UInt32	RO	Derzeit verwendete IP-Adresse aaa.bbb.ccc.ddd => aaa*256 ³ +bbb*256 ² +ccc*256+ddd			x	x	x	x	x	

4.1.4 IP Konfiguration

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x3000u	12288	DHCP an/aus	1	Uint16	R/W	1 = DHCP an 2 = DHCP aus	1...2		x	x	x	x	x
0x3001u	12289	IP Adresse	2	Uint32	R/W	Konfigurierte IP-Adresse (Wird verwendet wenn DHCP = aus) aaa.bbb.ccc.ddd => $aaa*256^3+bbb*256^2+ccc*256+ddd$	0... 4.294.967.295		x	x	x	x	x
0x3003u	12291	Standard Gateway	2	Uint32	R/W	Konfiguriertes Gateway (Wird verwendet wenn DHCP = aus) aaa.bbb.ccc.ddd => $aaa*256^3+bbb*256^2+ccc*256+ddd$	0... 4.294.967.295		x	x	x	x	x
0x3005u	12293	Subnetzmaske	1	Uint16	R/W	Konfigurierte Subnetzmaske (Wird verwendet wenn DHCP = aus) Anzahl Byte führende EINSEN in der binären Subnetzmaske Bsp.: 6 => 11111100.00000000.00000000.00000000 = 252.0.0.0	2...30		x	x	x	x	x

4.1.5 Modbus TCP

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x3006u	12294	Modbus TCP an/aus	1	Uint16	R/W	1 = Modbus TCP Port 502 an 2 = Modbus TCP Port 502 aus	1...2		x	x	x	x	x
0x3007u	12295	Register Schreibzugriff an/aus	1	Uint16	R/W	1 = Zulassen 2 = Verweigern	1...2		x	x	x	x	x



Schließt man den ModbusTCP Port über ModbusTCP, so ist es weiterhin möglich über den bereits geöffneten Port zu parametrieren. Der Port wird erst nach einem Neuaufbau der TCP-Verbindung geschlossen.

4.1.6 ISOnet

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x3008u	12296	ISOnet	1	Uint16	R/W	1 = aus 2 = ISOnet über BCOM	1...2				x	x	x
0x3009u	12297	Anzahl Byte ISOnet Teilnehmer	1	Uint16	R/W		2...20				x	x	x

4.1.7 BCOM

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x300Au	12298	BCOM System Name	8	String UTF 8	R/W	BCOM Systemname	A-Z0-9_		x	x	x	x	x
0x3012u	12306	BCOM Subsystem Adresse	1	Uint16	R/W		1...255		x	x	x	x	x
0x3013u	12307	Geräteadresse	1	Uint16	R/W		0...255		x	x	x	x	x
0x3014u	12308	Nachrichten Timeout	2	Float	R/W	BCOM Nachrichten Timeout	0,1...10	s	x	x	x	x	x
0x3016u	12310	Wiederholzeitintervall	1	Uint16	R/W	Zeitangabe, wann das Gerät spätestens die nächste BCOM Nachricht an Gateway versendet.	1...65535	s	x	x	x	x	x
0x3019u	12313	DNS Server IP	2	Uint32	R/W	IP-Adresse des DNS-Server aaa.bbb.ccc.ddd => aaa*256 ³ +bbb*256 ² +ccc*256+ddd	0... 4.294.967.295		x	x	x	x	x
0x301Bu	12315	DNS Domäne	125	String UTF 8	R/W	DNS-Domäne	a-z0-9\.\-		x	x	x	x	x

4.1.8 Datum / Zeit

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x3098u	12440	Uhrzeit	2	Unix Time	R/W				x	x	x	x	x
0x309Cu	12444	Zeitzone	2	Float	R/W	Offset der Zeitzone	-12...+14	h	x	x	x	x	x
0x309Eu	12446	NTP an/aus	1	Uint16	R/W	1 = NTP ein 2 = NTP aus	1...2		x	x	x	x	x
0x309Fu	12447	NTP Server IP	2	Uint32	R/W	IP-Adresse des NTP-Servers aaa.bbb.ccc.ddd => aaa*256 ³ +bbb*256 ² +ccc*256+ddd	0... 4.294.967.295		x	x	x	x	x
0x30A1u	12449	Datumsformat	1	Uint16	R/W	1 = d.m.y 2 = m.d.y	1...2		x	x	x	x	x
0x30A2u	12450	Sommerzeit	1	Uint16	R/W	1 = aus 2 = DST 3 = CEST	1...3		x	x	x	x	x
0x30A3u	12451	Uhrzeitformat	1	Uint16	R/W	1 = 12 h 2 = 24 h	1...2		x	x	x	x	x

4.1.9 BS-Bus

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30A4u	12452	BS-Bus Adresse	1	Uint16	R/W		1...90		x	x	x	x	x

4.1.10 Digitale Eingänge

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30A5u	12453	Digitaleingang 1 Funktion	1	Uint16	R/W	1 = aus 2 = Test 3 = Reset 4 = Gerät deaktivieren 5 = Initiale Messung starten 6 = Isolationsfehlersuche (nur iso685-x-P)	1...6		x	x	x	x	x
0x30A6u	12454	Digitaleingang 1 Modus	1	Uint16	R/W	1 = High-aktiv 2 = Low-aktiv	1...2		x	x	x	x	x
0x30A7u	12455	Digitaleingang 1 t(on)	2	Float	R/W	Einschaltverzögerung zum Entprellen	0,1...300	s	x	x	x	x	x
0x30A9u	12457	Digitaleingang 1 t(off)	2	Float	R/W	Ausschaltverzögerung zum Entprellen	0,1...300	s	x	x	x	x	x
0x30ABu	12459	Digitaleingang 2 Funktion	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	1...6		x	x	x	x	x
0x30ACu	12460	Digitaleingang 2 Modus	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	1...2		x	x	x	x	x
0x30ADu	12461	Digitaleingang 2 t(on)	2	Float	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	0,1...300	s	x	x	x	x	x
0x30AFu	12463	Digitaleingang 2 t(off)	2	Float	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	0,1...300	s	x	x	x	x	x
0x30B1u	12465	Digitaleingang 3 Funktion	1	uint16	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	1...6		x	x	x	x	x
0x30B2u	12466	Digitaleingang 3 Modus	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	1...2		x	x	x	x	x
0x30B3u	12467	Digitaleingang 3 t(on)	2	Float	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	0,1...300	s	x	x	x	x	x
0x30B5u	12469	Digitaleingang 3 t(off)	2	Float	R/W	s.h. 0x30A5u - 0x30A9u	0,1...300	s	x	x	x	x	x

4.1.11 Digitale Ausgänge

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30B7u	12471	Digitalausgang 1 Funktion 1	1	Uint16	R/W	1 = aus 2 = Iso.Alarm 1 3 = Iso.Alarm 2 4 = Anschlussfehler 5 = DC- Alarm 6 = DC+ Alarm 7 = Symmetrischer Alarm 8 = Gerätefehler 9 = Sammelalarm 10 = Messung beendet 11 = Gerät inaktiv 12 = DC-Verl. Alarm 13 = Sammelalarm EDS (nur iso685-x-P) 14 = EDS-SuchPuls (nur iso685-x-P)	1...14		x	x	x	x	x
0x30B8u	12472	Digitalausgang 1 Funktion 2	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30B9u	12473	Digitalausgang 1 Funktion 3	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30BAu	12474	Digitalausgang 1 Modus	1	Uint16	R/W	1 = Passiv 2 = Aktiv	1...2		x	x	x	x	x
0x30BBu	12475	Digitalausgang 1 Test	1	Uint16	R/W	1 = Test ein 2 = Test aus	1...2		x	x	x	x	x
0x30BCu	12476	Digitalausgang 2 Funktion 1	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u - 0x30BBu	1...14		x	x	x	x	x
0x30BDu	12477	Digitalausgang 2 Funktion 2	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u - 0x30BBu	1...14		x	x	x	x	x
0x30BEu	12478	Digitalausgang 2 Funktion 3	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u - 0x30BBu	1...14		x	x	x	x	x
0x30BFu	12479	Digitalausgang 2 Modus	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u - 0x30BBu	1...2		x	x	x	x	x
0x30C0u	12480	Digitalausgang 2 Test	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u - 0x30BBu	1...2		x	x	x	x	x

4.1.12 Analoger Ausgang

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30C1u	12481	Analogausgang Funktion	1	Uint16	R/W	1 = Isolationswert 2 = DC Verlagerung	1...2		x	x	x	x	x
0x30C2u	12482	Analogausgang Modus	1	Uint16	R/W	1 = 0...20 mA 2 = 4...20 mA 3 = 0... 400 µA 4 = 0...10 V 5 = 2...10 V	1...5		x	x	x	x	x
0x30C3u	12483	Analogausgang Skalenmitte	1	Uint16	R/W	1 = Linear 2 = 28 kΩ 3 = 120 kΩ	1...3		x	x	x	x	x
0x30C4u	12484	Analogausgang Test	1	Uint16	R/W	1 = Test ein 2 = Test aus	1...2		x	x	x	x	x

4.1.13 Summer

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30C5u	12485	Summer Funktion 1	1	Uint16	R/W	1 = aus 2 = Iso.Alarm 1 3 = Iso.Alarm 2 4 = Anschlussfehler 5 = DC- Alarm 6 = DC+ Alarm 7 = Symmetrischer Alarm 8 = Gerätefehler 9 = Sammelalarm 10 = Messung beendet 11 = Gerät inaktiv 12 = DC-Verl. Alarm 13 = Sammelalarm EDS (nur iso685-x-P) 14 = EDS-Fehlersuche (nur iso685-x-P)	1...14		x	x	x	x	x
0x30C6u	12486	Summer Funktion 2	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30C7u	12487	Summer Funktion 3	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30C8u	12488	Summer Test	1	Uint16	R/W	1 = Test ein 2 = Test aus	1...2		x	x	x	x	x

4.1.14 Relais

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30C9u	12489	Relais 1 Test	1	Uint16	R/W	1 = Test ein 2 = Test aus	1...2		x	x	x	x	x
0x30CAu	12490	Relais 1 Arbeitsweise	1	Uint16	R/W	1 = N/C 2 = N/O	1...2		x	x	x	x	x
0x30CBu	12491	Relais 1 Funktion 1	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30CCu	12492	Relais 1 Funktion 2	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30CDu	12493	Relais 1 Funktion 3	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30CEu	12494	Relais 2 Test	1	Uint16	R/W	1 = Test ein 2 = Test aus	1...2		x	x	x	x	x
0x30CFu	12495	Relais 2 Arbeitsweise	1	Uint16	R/W	1 = N/C 2 = N/O	1...2		x	x	x	x	x
0x30D0u	12496	Relais 2 Funktion 1	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30D1u	12497	Relais 2 Funktion 2	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x
0x30D2u	12498	Relais 2 Funktion 3	1	Uint16	R/W	s.h. 0x30B7u	1...14		x	x	x	x	x

4.1.15 Isolationsalarm

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30D3u	12499	Ansprechwert 1	2	Uint32	R/W	Std: 1000...10000000 HR: 10000...3000000000	Std.: 1K - 10M HR: 1k - 3G	Ω	x	x	x	x	x
0x30D5u	12501	Ansprechwert 2	2	Uint32	R/W	Std: 1000...10000000 HR: 10000...3000000000	Std.: 1K - 10M HR: 1k - 3G	Ω	x	x	x	x	x
0x30D7u	12503	Netzform	1	Uint16	R/W	1 = DC 2 = AC 3 = 3AC	1...3		x	x	x	x	x
0x30D8u	12504	Profil	1	Uint16	R/W	1 = Leistungskreise 2 = Steuerkreise (nicht HR) 3 = Generator (nicht HR) 4 = Hohe Kapazität 5 = Umrichter>10Hz 6 = Umrichter<10Hz 7 = Kundenspezifisch 8 = Serviceprofil [ist nur auslesbar, wenn Profilparameter im Servicemenü geändert wurden]	1...8 7...8 ab V. 1.23		x	x	x	x	x
0x30D9u	12505	Ankoppelüberwachung	1	Uint16	R/W	1 = Ankoppelüberwachung ein 2 = Ankoppelüberwachung aus	1...2		x	x	x	x	x
0x30DAu	12506	Ankoppelgerät	1	Uint16	R/W	1 = kein Ankoppelgerät 2 = AGH150W4-AK160 3 = AGH204S-AK80 4 = AGH204S-AK160 5 = AGH520S 6 = AGH676S-4	1...6		x	x	x		
0x30DBu	12507	Fehlerspeicher	1	Uint16	R/W	1 = Fehlerspeicher ein 2 = Fehlerspeicher aus	1...2		x	x	x	x	x
0x30DCu	12508	Anlaufverzögerung	1	Uint16	R/W		0...120	s	x	x	x	x	x
0x30DDu	12509	Gerät aktivieren / deaktivieren	1	Uint16	R/W	1 = Aktiviert das Gerät 2 = Deaktiviert das Gerät	1...2		x	x	x	x	x
0x30DE	12510	DC Alarm	1	Uint16	R/W		20...1000	V	x	x	x	x	x
0x30DF	12511	DC Alarm ein/aus	1	Uint16	R/W	1 = DC Alarm an 2 = DC Alarm aus	1...2		x	x	x	x	x

4.1.16 Isolationsfehlersuche - PGH Einstellungen

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30E0	12512	EDS Strom	1	UInt16	R/W	1 = 1mA 2 = 1,8mA 3 = 2,5mA 4 = 5mA 5 = 10mA 6 = 25mA 7 = 50mA	1...7					x	
0x30E1	12513	EDS Modus	1	UInt16	R/W	1 = Manuell 2 = auto 3 = 1 Uml.	1...3					x	
0x30E2	12514	Portable EDS (Ja/Nein)	1	UInt16	R/W	1 = ein 2 = aus	1...2					x	
0x30F0	12528	RS485-Protokol	1	UInt16	R/W	1 = BS-Bus 2 = isoData 3 = Modbus RTU	1...3		x	x	x	x	x
0x30F5	12533	isoData-Mode	1	UInt16	R/W	1 = Modus 1 2 = Modus 2 3 = Modus 3	1...3		x	x	x	x	x
0x30F6	12534	ISOSync	1	UInt16	R/W	1 = ein 2 = aus	1...2						x
0x30F8	12536	EdsSync	1	UInt16	R/W	1 = ein 2 = aus	1...2					x	
0x30F9	12537	ISOloop	1	UInt16	R/W	1 = ein 2 = aus	1...2			x	x		
0x30fa	12538	ISOloop Messwert Teilen	1	UInt16	R/W	1 = ein 2 = aus	1...2			x	x		
0x30fb	12539	Modbus/RTU Adresse	1	UInt16	R/W		1...247		x	x	x	x	x
0x30fc	12540	Modbus/RTU Baudrate	1	UInt16	R/W	1 = 9600 2 = 19200 3 = 38400 4 = 56700 5 = 115200	1...5	Baud	x	x	x		

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x30fd	12541	Modbus/RTU Parität	1	Uint16	R/W	1 = gerade 2 = ungerade 3 = kein	1...3		x	x	x		
0x30fe	12542	Modbus/RTU StoppBits	1	Uint16	R/W	1 = 1 2 = 2 3 = auto	1...3		x	x	x		

4.1.17 Steuerbefehle

Registeradresse in Hexadezimal	Registeradresse in Dezimal	Beschreibung	Anzahl Register	Datentyp	Modus	Kommentar	Bereich	Einheit	isoRW685W-D	iso685(W)-D/S	iso685(W)-D/S-B	iso685(W)-D/S-P	isoHR685(W)-D/S-I-B
0x4803	18435	Test	1	Uint16	W		64260		x	x	x	x	x
0x4804	18436	Reset	1	Uint16	W		65025		x	x	x	x	x
0x4901	18689	Initiale Messung Start	1	Uint16	W		65025		x	x	x	x	x
0x4902	18690	EDS-Start	1	Uint16	W		65025					x	
0x4903	18691	EDS-Stop	1	Uint16	W		65025					x	
0x4904	18692	ISONet Vorrang anfordern	1	Uint16	W		65025			x	x	x	
0x4905	18693	ISONet Vorrang abgeben	1	Uint16	W		65025			x	x	x	

4.2 Isolationsfehlersuchgeräte EDSxxx

4.2.1 EDS Geräte-Info

- Startadresse: 0x7FF0 (32752)

Parameter	RegOffset	Modus	Datentyp	Werte
1. EDS-Art	0	R	Uint16	Bit 0 - 44x Bit 1 - 44xxAB Bit 2 - 46x Bit 3 - 49x Bit 4 -44x IOM Bit 5 -44xAB IOM (Gibt an welche EDS-Typen am ISOMETER® angeschlossen sind.)
2. Anzahl Byte Geräte	1	R	Uint16	
3. Anzahl Byte Kanäle	2	R	Uint16	

Parameter	RegOffset	Modus	Datentyp	Werte
4. Anzahl Byte Relais	3	R	Uint16	
5. Anzahl Byte Summer	4	R	Uint16	
6. Anzahl Byte DigOut	5	R	Uint16	
7. Anzahl Byte Eingänge	6	R	Uint16	
8. EDS Scan	7	R	Uint16	0 - Kein Scan 1 - Scan läuft
9. Anzahl Kanalrelais IOM	8	R	Uint16	

4.2.2 EDS Geräteparameter

- Gerät: 1-50
- Startadresse: 0x8000 (32768)
- Geräteoffset: 0xA (10)

Gerät 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bits																Dezimal	Bedeutung																
				Bus-Typ				Bus-Adresse				Kanaltyp				Anzahl Byte der Kanäle																					
				31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
1. Bus-Typ	R	Uint32	0	0	0	0	0	0	0	0	0																									0	Nicht angeschlossen
				0	0	0	0	0	0	0	1																									1	BS
				0	0	0	0	0	0	0	1	0																									2	BB
2. Bus-Adresse												0	0	0	0	0	0	0	0																	0	Nicht angeschlossen
												0	0	0	0	0	0	0	1																	1-90	Geräteadresse
												...																									
3. Kanaltyp																																				0	Nicht verfügbar
																																				1	EDS440
																																				2	EDS441
																																				3	EDS440xLAB
																																				4	EDS441xLAB
																																				5	EDS460
																																				6	EDS461
																																				7	EDS490
																																				8	EDS491
																																				9	EDS440x-IOM
																																				10	EDS441x-IOM
																																				11	EDS440xAB IOM
																															12	EDS441xAB IOM					
4. Anzahl der Kanäle																												0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nicht angeschlossen
																												0	0	0	0	0	0	0	1	1	6 Kanäle
																												0	0	0	0	0	1	0		2	12 Kanäle

Gerät 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
5. Fehlerspeicher	R/W	Uint16	2	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus
6. Trigger (44x/460/490)	R/W	Uint16	3	0	Nicht verfügbar
				1	Com
				2	Auto
7. Netzform (46x/49x)	R/W	Uint16	4	0	Nicht verfügbar
				1	DC
				2	AC
				3	3AC
8. Frequenz (46x/49x)	R/W	Uint16	5	0	Nicht verfügbar
				1	50 Hz
				2	60 Hz
				3	400 Hz
				4	DC
Reserviert		Uint16	6		
Reserviert		Uint16	7		
Reserviert		Uint16	8		
Reserviert		Uint16	9		

Gerät 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	10	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	11	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Gerät 1

Für Gerät 3...21 siehe Tabelle Gerät 1

4.2.3 Kanalparameter

- Kanal: 1-600
- Startadresse: 0x8200 (33280)
- Geräteoffset: 0x14 (20)

Kanal 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bits																Dezimal	Bedeutung																		
				Bus-Typ								Bus-Adresse										Gerätekanal								Kanaltyp									
				31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
1. Bus-Typ	R	Uint32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1 2	Nicht angeschlossen BS BB					
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1																					
				0	0	0	0	0	0	0	1	0																											
2. Bus-Adresse																	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1-90	Nicht angeschlossen Geräteadresse					
				...																																			
3. Gerätekanal																	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1-12	Nicht angeschlossen Gerätekanal					
				...																																			
4. Kanaltyp																																			0 1 2 3 4 5 6 7 8	Nicht verfügbar EDS440 EDS441 EDS440xLAB EDS441xLAB EDS460 EDS461 EDS490 EDS491			

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung				
5. Aktiv	R/W	Uint16	2	0	Nicht verfügbar				
				1	Ein				
				2	Aus				
6. Wandler-Typ	R/W	Uint16	3	0	Nicht verfügbar				
				1	Type A (44x)				
				2	Type AB (441-LAB)				
				3	W/WR (46x/49x)				
4				4	WS (46x/49x)				
				7. Wandler- überwachung	R/W	Uint16	4	0	Nicht verfügbar
								1	Ein
								2	Aus
8. IΔL	R/W	Float	5	<0	Nicht verfügbar				
					2mA - 10mA (4x0) 200µA - 1mA (4x1)				
9. IΔN	R/W	Float	7	<0	Nicht verfügbar				
					100mA - 10A (440)				
					100mA - 1A (441)				
10. Umrichter (46x/49x)	R/W	Uint16	9	0	Nicht verfügbar				
				1	Ein				
				2	Aus				
11. T(on) (46x/49x)	R/W	Float	10	<0	Nicht verfügbar				
					0 s				
					6 s				
					12 s				
					18 s				
	24 s								
12. T(off) (46x/49x)	R/W	Float	12	<0	Nicht verfügbar				
					0 s				
					6 s				
					12 s				
					18 s				
	24 s								

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
13. Arbeitsweise (49x)	R/W	Uint16	14	0	Nicht verfügbar
				1	N/O
				2	N/C
				3	N/O-T
4	N/C-T				
Reserviert	R	Uint16	15	-	
Reserviert	R	Uint16	16	-	
Reserviert	R	Uint16	17	-	
Reserviert	R	Uint16	18	-	
Reserviert	R	Uint16	19	-	

Kanal 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	20	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	21	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Kanal 1

Für Kanal 3...252 siehe Tabelle Kanal 1.

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
5. Arbeitsweise	R/W	Uint16	2	0	Nicht verfügbar
				1	N/O
				2	N/C
6. Test	R/W	Uint16	3	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus
7. Funktion1 (44x)	R/W	Uint16	4	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Sammelalarm
8. Funktion2 (44x)	R/W	Uint16	5	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Sammelalarm
9. Funktion3 (44x)	R/W	Uint16	6	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Sammelalarm
10. Alarm	R/W	Uint16	7	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus
11. Gerätefehler	R/W	Uint16	8	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Reserviert	R	Uint16	9	-	
Reserviert	R	Uint16	10	-	
Reserviert	R	Uint16	11	-	
Reserviert	R	Uint16	12	-	
Reserviert	R	Uint16	13	-	
Reserviert	R	Uint16	14	-	

Relais 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	15	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	16	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Relais 1

Für Relais 3...42 siehe Tabelle Relais 1.

4.2.5 Summerparameter

- Summer: 1-50
- Startadresse: 0xB700 (46848)
- Summeroffset: 0xA (10)

Summer 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bits																Dezimal	Bedeutung
				Bus-Typ								Bus-Adresse									
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
1. Bus-Typ	R	Uint16	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	Nicht angeschlossen
				0	0	0	0	0	0	0	1									1	BS
				0	0	0	0	0	0	1	0									2	BB
2. Bus-Adresse												0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nicht angeschlossen
												0	0	0	0	0	0	0	1	1-90	Geräteadresse

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
3. Test	R/W	Uint16	3	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus
4. Funktion1	R/W	Uint16	4	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Isolationsfehlersuche
7	Sammelalarm				
5. Funktion2	R/W	Uint16	5	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Isolationsfehlersuche
7	Sammelalarm				

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
6. Funktion3	R/W	Uint16	6	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
				6	Isolationsfehlersuche
7	Sammelalarm				
Reserviert	R	Uint16	7	-	
Reserviert	R	Uint16	8	-	
Reserviert	R	Uint16	9	-	
Reserviert	R	Uint16	10	-	
Reserviert	R	Uint16	11	-	

Summer 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	10	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	11	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Summer 1
Für Summer 3...21 siehe Tabelle Summer 1

4.2.6 Digitalausgangsparameter

- Summer: 1-100
- Startadresse: 0xB900 (47360)
- DigOutoffset: 0xA (10)

Digitaler Ausgang 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bits																Dezimal	Bedeutung	
				Bus-Typ								Bus-Adresse										
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
1. Bus-Typ	R	Uint16	0	0	0	0	0	0	0	0	0										0	Nicht angeschlossen
				0	0	0	0	0	0	0	1										1	BS
				0	0	0	0	0	0	1	0										2	BB
2. Bus-Adresse	R	Uint16	0									0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nicht angeschlossen	
												0	0	0	0	0	0	0	1	1-90	Geräteadresse	
												...										

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
3. Test	R/W	Uint16	1	0	Nicht verfügbar
				1	Ein
				2	Aus
4. Funktion1	R/W	Uint16	2	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
6	Sammelalarm				
5. Funktion2	R/W	Uint16	3	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
6	Sammelalarm				

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
6. Funktion3	R/W	Uint16	4	0	Nicht verfügbar
				1	Aus
				2	IΔL
				3	IΔN
				4	Gerätefehler
				5	Anschlussfehler
6	Sammelalarm				
Reserviert	R	Uint16	5	-	
Reserviert	R	Uint16	6	-	
Reserviert	R	Uint16	7	-	
Reserviert	R	Uint16	8	-	
Reserviert	R	Uint16	9	-	

Digitaler Ausgang 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	10	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	11	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Digitaler Ausgang 1
 Für digitale Ausgänge 3...21 siehe Tabelle Digitaler Ausgang 1

4.2.7 Digitaleingangsparameter

- Eingänge: 1-100
- Startadresse: 0xBB00 (47872)
- DigInoffset: 0xA (10)

Digitaler Eingang 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bits																Dezimal	Bedeutung																	
				Bus-Typ								Bus-Adresse								Digital-Eingangsnummer																		
				31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
1. Bus-Typ	R	Uint32	0	0	0	0	0	0	0	0	0																										0 1 2	Nicht angeschlossen BS BB
2. Bus-Adresse												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1-90	Nicht angeschlossen Geräteadresse
3. Digital-Eingangsnummer																				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1 2	Nicht angeschlossen Eingang Eingang

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Dezimal	Bedeutung
4. Modus	R/W	Uint16	2	0 1 2	Nicht verfügbar High aktiv Low aktiv
5. ton	R/W	Float	3	<0 x in s	Nicht verfügbar
6. ton	R/W	Uint16	5	<0 x in s	Nicht verfügbar
7. Funktion	R/W	Uint16	7	0 1 2	Nicht verfügbar Aus TEST

Digitaler Eingang 2

Parameter	Modus	Datentyp	Reg Offset	Dezimal	Bedeutung
Bus-Typ	R	Uint16	10	*	*
Bus-Adresse	R	Uint16	11	*	*
...*	...*	...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Digitaler Eingang 1
Für die digitalen Eingänge 3...21 siehe Tabelle Digitaler Eingang 1.

4.2.8 Messwert IΔL

- Messwert IΔL: 1-600
- Startadresse: 0xD000 (53248)
- Messwertoffset: 0x4 (4)

Messwert 1

Parameter	Modus	Daten- typ	Reg Offset
Messwert	R	Float	0
Alarm/ Unit/ Range/ Test *	R	Uint16	2
Interne Verwendung	R	Uint16	3

Die Register für einen Messwert müssen in einem Zugriff ausgelesen werden.

* siehe " [Auslesen der Parameter Alarm, Unit, Range und Test](#) "

Auslesen der Parameter Alarm, Unit, Range und Test

Word 0x00		0x01		0x02		0x03	
HiByte	LoByte	HiByte	LoByte	HiByte	LoByte	HiByte	LoByte
Gleitkommawert (Float)				AT&T	R&U	Kanalbeschreibung	

Jeder analoge Kanal eines BS-Geräts kann Alarmmeldungen, Betriebsmeldungen, Messwerte, Testmeldungen und Beschreibungstext enthalten. Sowohl analoge wie digitale Informationen können übertragen werden.

- AT&T = Alarm-Type und Test-Art (intern/extern)
- R&U = Bereich und Einheit

A&T = Alarm-Typ und Test-Art (intern/extern)

Bit	Bits							Bedeutung	
	7 Test extern	6 Test intern	5 Status	4 Reserviert	3 Reserviert	2 Alarm	1 Fehler		0
Alarm-Typ						0	0	0	Kein Alarm
						0	0	1	Vorwarnung
						0	1	0	Gerätefehler
						0	1	1	Reserviert
						1	0	0	Alarm
						1	0	1	Alarm
Reserviert						1	1	0	Reserviert
						...	...	...	Reserviert
						1	1	1	Reserviert
Test	0	0							Kein Test
	0	1							Interner Test
	1	0							Externer Test

- Der Alarm-Typ ist durch die Bits 0 bis 2 codiert.
- Die Bits 3 und 4 sind reserviert und haben stets den Wert 0.
- Bit 5 hat normalerweise den Wert 0 und steht für den digitalen Wert des Status.
- Diese Spalte ist nur für das SMI472 relevant.
- Bit 6 oder 7 sind gesetzt, wenn ein interner oder externer Test abgelaufen ist.
- Andere Werte sind reserviert.
- Das komplette Byte wird aus der Summe von Alarm-Typ und Test-Art errechnet.

R&U = Bereich und Einheit

Bit	Bits								Bedeutung
	7	6	5	4	3	2	1	0	
Einheit				0	0	0	0	0	Ungültig (init)
				0	0	0	0	1	Keine Einheit
				0	0	0	1	0	Ω
				0	0	0	1	1	A
				0	0	1	0	0	V
				0	0	1	0	1	%
				0	0	1	1	0	Hz
				0	0	1	1	1	Baud
				0	1	0	0	0	F
				0	1	0	0	1	H
				0	1	0	1	0	°C
				0	1	0	1	1	°F
				0	1	1	0	0	Sekunde
				0	1	1	0	1	Minute
				0	1	1	1	0	Stunde
				0	1	1	1	1	Tag
				1	0	0	0	0	Monat
				...	...	...	...	...	Reserviert
				1	1	1	1	0	CODE
				1	1	1	1	1	Reserviert
			...	...	...	...	...	Reserviert	
			1	1	1	1	1	Reserviert	
Gültigkeitsbereich	0	0						Wahrer Wert	
	0	1						Wahrer Wert ist kleiner	
	1	0						Wahrer Wert ist größer	
	1	1						Ungültiger Wert	

In den Bits 0 bis 4 ist die Einheit codiert.

Die Bits 6 und 7 beschreiben den Gültigkeitsbereich eines Werts. Bit 5 ist reserviert.

Das komplette Byte wird aus der Summe von Einheit und Gültigkeitsbereich errechnet.

Achtung!

Wenn das Einheiten-Byte auf CODE verweist, führt der erfasste Wert oder Zustand zu einer Textmeldung. Der Gleitkommawert enthält einen internen CODE und keinen gültigen Messwert.

Messwert 2

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset
Messwert	R	Float	4
...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Messwert 1

Für Messwert 3...252 siehe Tabelle Messwert 1.

4.2.9 Messwert IΔn

- Messwert IΔn: 1-600
- Startadresse: 0xDA00 (55808)
- Messwertoffset: 0x4 (4)

Messwert 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset
Messwert	R	Float	0
Alarm/ Unit/ Range/ Test *	R	Uint16	2
Interne Verwendung	R	Uint16	3

* Informationen zum Auslesen der Parameter Alarm, Unit, Range und Test finden Sie im Kapitel ["Auslesen der Parameter Alarm, Unit, Range und Test"](#) auf Seite 39.

Messwert 2

Parameter	Modus	Daten-typ	Reg Offset
Messwert	R	Float	4
...*	...*	...*	...*

* siehe Tabelle Messwert 1

Für Messwert 3...252 siehe Tabelle Messwert 1.

4.2.10 Kanalrelais IOM

- Kanalrelais: 1-600
- Startadresse: 0xE400 (58368)
- Kanaloffset: 0xA(10)

Kanalrelais 1

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bedeutung
1. Bus-Typ	R	Uint32	0	0 - nicht angeschlossen 1 - BS 2 - BB
2. Bus -Adresse	R	Uint32	0	0 - nicht angeschlossen 1-90 Geräteadresse
3. Kanalrelaisnummer	R	Uint32	0	0 - nicht angeschlossen 1-12 Kanalrelaisnummer
4. Test	R/W	Uint16	2	0 - Nicht verfügbar 1 - Ein 2 - Aus
5. Arbeitsweise	R/W	Uint16	3	0 - Nicht verfügbar 1 - N/O 2 - N/C
6. Funktion 1	R/W	Uint16	4	0 - Nicht verfügbar 1 - Aus 2 - IdL 3 - IdN 4 - Anschlussfehler
7. Funktion 2	R/W	Uint16	5	0 - Nicht verfügbar 1 - Aus 2 - IdL 3 - IdN 4 - Anschlussfehler
8. Funktion 3	R/W	Uint16	6	0 - Nicht verfügbar 1 - Aus 2 - IdL 3 - IdN 4 - Anschlussfehler
Reserviert	R	Uint16	7	-
Reserviert	R	Uint16	8	-
Reserviert	R	Uint16	9	-

Kanalrelais 2...600

Parameter	Modus	Datentyp	RegOffset	Bedeutung
1. Bus-Typ	R	Uint32	10	0 - nicht angeschlossen 1 - BS 2 - BB
2. Bus -Adresse	R	Uint32	10	0 - nicht angeschlossen 1-90 Geräteadresse
3. Kanalrelaisnummer	R	Uint32	10	0 - nicht angeschlossen 1-12 Kanalrelaisnummer
... (siehe Kanarelais 1)				
1. Bus-Typ	R	Uint32	490	0 - nicht angeschlossen 1 - BS 2 - BB
2. Bus -Adresse	R	Uint32	490	0 - nicht angeschlossen 1-90 Geräteadresse
3. Kanalrelaisnummer	R	Uint32	490	0 - nicht angeschlossen 1-12 Kanalrelaisnummer
... (siehe Kanarelais 1)				
Reserviert	R	Uint16	497	-
Reserviert	R	Uint16	498	-
Reserviert	R	Uint16	499	-

optec

energie ist messbar

Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefon: +41 44 933 07 70 | Telefax: +41 44 933 07 77

E-Mail: info@optec.ch | Internet: www.optec.ch



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0

Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender.de

Web: www.bender.de

Kundendienst

Service-Hotline: 0700-BenderHelp (Telefon und Fax)

Carl-Benz-Straße 8 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-760

Fax: +49 6401 807-629

E-Mail: info@bender-service.com

Web: <http://www.bender.de>



BENDER Group