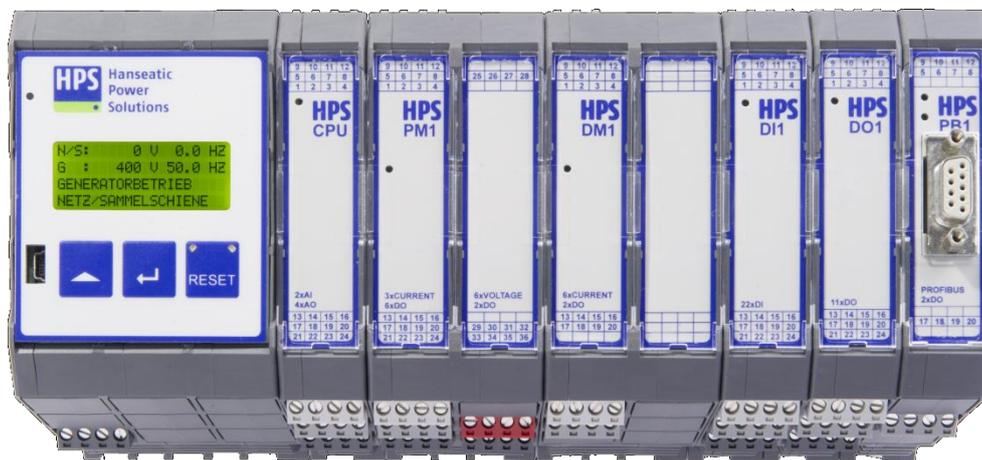


KSS



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	5
1.1	Arbeitsweise	5
1.2	Inbetriebnahme	5
2	Geräteaufbau	6
2.1	Anzeigemodul	6
2.2	CPU Modul	7
2.3	Power Modul PM1	7
2.4	Eingangsmodul DI1	7
2.5	Ausgangsmodul DO1	8
2.6	Diffschutzmodul DM1 (optional)	8
2.7	Profibus DP Modul PB1 (optional)	8
2.8	Profinet PN1 (optional)	9
2.9	Analoges Eingangsmodul AI1	9
3	Funktionen	10
3.1	Analoge Eingänge	10
3.2	Analoge Ausgänge	10
3.3	Digitale Ein- und Ausgänge	10
3.4	Grenzwerte	10
3.5	Alarmer	10
4	Parametrierung Geräteverwaltung	11
4.1	Grundeinstellungen	11
4.1.1	Hardwarekonfiguration	11
4.1.2	Nennwerte	11
4.1.3	Betriebswerte	12
4.2	Synchronisierung	12
4.2.1	Synchronisierbetrieb	12
4.2.2	Inselbetrieb	13
4.3	Digitale Eingänge	13
4.4	Digitale Ausgänge	15
4.5	Freie Alarmer	19
4.5.1	Alarmverhalten	20
4.6	Grenzwerte / Schutzeinstellungen	20
4.6.1	Allgemein	20
4.6.2	Netz U/F	21
4.6.3	Generator U/F	22
4.6.4	Netzschutz	23
4.6.5	Stromschutz	24
4.6.5.1	IEC Kennlinien	25
4.6.5.2	ANSI Kennlinien	26
4.6.6	Leistungsschutz	28
4.6.7	Differentialschutz	29
4.6.8	VDE-NA Schutz	30
4.6.9	Drehzahlschutz	31
4.7	Regler	32
4.7.1	Sollwert	32

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.7.1.1	Leistungsregler	32
4.7.1.2	Cos Phi Regler	33
4.7.1.3	Analogausgänge	33
4.7.2	Analogausgänge	33
4.7.3	PID-T1 Regler	34
4.7.4	Impulsregler	35
4.7.5	Elektronisches Poti	35
4.8	Zusatz-Module	36
4.8.1	DM1-Modul	36
4.8.2	PB1-Modul	37
4.8.3	PN1-Modul	37
4.8.4	AI1-Modul	37
4.9	VDE/BDEW	38
4.9.1	Externe Leistungsreduzierung	38
4.9.2	Wirklastreduzierung bei Überfrequenz	38
4.9.3	Leistungsabhängige Cos Phi Regelung	39
4.9.4	Zuschaltbereitschaft Netzspannung	39
4.9.5	Dynamische Netzstützung	39
4.10	Anschlussbelegung	40
5	Funktionen	41
5.1	Menüauswahl	41
5.2	Untermenü Netz/Sammelschiene	42
5.3	Untermenü Generator	43
5.4	Untermenü Regler	44
5.4.1	Motorpoti	45
5.4.2	Sollwerte	46
5.5	Untermenü Störmeldungen	47
5.6	Untermenü Messwerte	47
5.7	Untermenü Einstellungen	48
5.7.1	Businfo	48
5.7.2	Uhr einstellen	49
5.7.3	Sprache	49
5.7.4	Parameter	49
5.7.5	PC Verbindung	49
6	PIN Schutz	50
7	KSS Konfiguration	51
7.1	PC Konfiguration	51
7.2	Tableau Konfiguration	52
7.2.1	Parameterliste	53
8	Anschlusspläne	64
8.1	Anzeigemodul	64
8.2	CPU-Modul	64
8.3	Leistungsmodul PM1	65
8.4	Eingangsmodul DI1	65
8.5	Ausgangsmodul DO1	66
8.6	Diffschutzmodul	66
8.7	Profibusmodul PB1	67

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

8.8	Profinetmodul PN1	67
8.9	Analogeingangsmodule AI1	68
9	Gehäuseausführungen und Maße	69
9.1	Module	69
10	Technische Daten	70
10.1	Schutzfunktionen mit ANSI-Code	71
11	Datenübertragung über Profibus/ Profinet	72
11.1	Gerätestammdatei	72
11.2	Installation der GSD Datei unter SIMATIC STEP 7	72
11.3	Anwendung der GSD Datei im S7 Projekt	74
11.4	Installation der GSD Datei unter SIMATIC TIA Portal	75
11.5	Profinet	78
12	Datenübertragungsmodule Ausgänge	79
13	Datenübertragungsmodule Eingänge	81
13.1	ProfibusDP (L2-Bus)	81
13.2	CPU Modul	81
13.3	PM1 Modul	88
13.4	DM1 Modul	91
13.5	DI1 Modul	92
13.6	AI1 Modul	93
13.7	AT1 Modul	94

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

1 Allgemeines

Das Kompakt-Schutz-System KSS dient zur Erfassung und Überwachung der elektrischen Werte eines Drehstromnetzes und eines angeschlossenen Generators. Weiterhin wird es zum Schutz eines Generators auf thermisch- und magnetischen Überstrom, Rückleistung und Netzstörung im Netzparallelbetrieb eingesetzt, wobei die Bedingungen für Netzparallelbetrieb gemäß Forderung des VDEW erfüllt werden. Es kann mit einem Differenzstrommodul zur Überwachung des Generators auf Wicklungsfehler erweitert werden. Ferner übernimmt es die Synchronisation und Regelung des Aggregates im Inselbetrieb.

Im System integriert sind zwei elektronische Potentiometer zur Spannungs- und Drehzahlregelung mit einem Ausgangsbereich von +/- 10V.

Im Grundausbau sind 25 Digitaleingänge enthalten, die auf bis zu 68 erweitert werden können. Ferner sind 20 Digitalausgänge vorhanden, die sich auf bis zu 73 erweitern lassen.

Das System verfügt weiterhin über einen Leistungs- und einen CosPhi Regler die im Netzparallelbetrieb auf interne oder externe Sollwerte regeln. Die externen Sollwerte werden über die Analogeingänge abgefragt.

Zur Datenausgabe und Verbindung mit einer SPS ist die Verwendung eines Profibus-DP Moduls möglich. Über dieses Modul können bis zu 244 Bytes an eine SPS weitergegeben werden.



Hinweis: Bei Bestellung ist anzugeben, ob das KSS für einen 1A - oder 5A – Kreis eingesetzt werden soll.

1.1 Arbeitsweise

Das KSS ist ein Mikroprozessor gesteuertes Schutzgerät zur Erfassung sämtlicher Messwerte im zu überwachenden System. Das System ist modular aufgebaut. Die Komponenten werden über einen Busverbinder (T-Bus) auf der Hutschiene verbunden. Die Messung der relevanten Werte ist eine echte Effektivwertmessung und erfolgt als simultane Abtastung. Phasenspannungen, Strangspannungen, Leiterströme, Wirkleistung, Scheinleistung, Blindleistung, Cos-Phi und Frequenz werden erfasst. Je nach gewähltem Messverfahren kann mit oder ohne Sternpunkt gemessen werden. Bei Messungen ohne Sternpunkt ist der Anschluss eines Nullleiters nicht notwendig.

Die Frequenzmessung ist erst ab einer Messspannung oberhalb von 45 V aktiv. Unterhalb dieser Spannung arbeitet die KSS mit einer, mittels Parametrierung einstellbaren Grundfrequenz von 50 oder 60 Hz.

Die Berechnung der Wirkleistung erfolgt nach der Formel:
Die Wirkleistung wird also aus der Summe der Momentanleistungen über ein Zeitintervall bestimmt.

$$P = \int_0^t u(t) * i(t) dt$$

Die Scheinleistung berechnet sich aus:

Sie wird aus dem Produkt der Effektivwerte von Spannung und Strom gebildet.

$$U = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T u^2 dt}; I = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}$$

Die Blindleistung berechnet sich aus:

$$Q = \sqrt{S^2 - P^2}$$

Für die Integration wird über die Frequenzmessung die Periodendauer bestimmt. Während einer Periode werden 16 Abtastungen durchgeführt. Die Abtastung erfolgt mit einer Auflösung von 10 Bit und wird vorzeichenrichtig ausgewertet.

1.2 Inbetriebnahme

Das KSS ist gemäß Anschlussplan anzuschließen. Nach dem Anlegen der Hilfsspannung blinken die Betriebs LED und gehen im Dauerlicht über, sobald alle Module korrekt arbeiten. Auf dem Anzeigemodul werden dann die aktuellen Messwerte angezeigt.

Das Gerät ist ab Werk kalibriert und mit Werkseinstellungen vorbelegt. Die Überwachung erfolgt erst ab einer Eingangsspannung von ca. 45 V Phase-N.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

2 Geräteaufbau

Das KSS ist ein modulares System. Folgende Module stehen zur Verfügung:

- ◆ Anzeige und Bedienmodul
- ◆ CPU Modul
- ◆ Powermodul PM1
- ◆ Digitales Eingangsmodul DI1
- ◆ Digitales Ausgangsmodul DO1

Zur Erweiterung des Systems sind verfügbar:

- ◆ Differentialschutzmodul DM1
- ◆ Profibus DP Modul PB1 (Zusatzmodul)
- ◆ Analoges Eingangsmodul AI1 (Zusatzmodul)

Die Module werden über einen Busverbinder (T-Bus) auf der Hutschiene verbunden. Die Reihenfolge der Anordnung ist beliebig. Die Spannungsversorgung erfolgt über das CPU Modul. Anzeige und Profibus Modul beinhalten eine separate Spannungsversorgung

2.1 Anzeigemodul



Das Anzeigemodul dient zur:

- ◆ Anzeige der Messwerte
- ◆ Parametrierung über die USB- Schnittstelle oder über die Tasten
- ◆ Einstellung der Reglerparameter

Es beinhaltet:

- ◆ Einen Störmeldespeicher mit bis zu 192 Störmeldungen
- ◆ eine eigene galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- ◆ die interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)
- ◆ die externe Datenbusschnittstelle für weitere Komponenten
- ◆ und eine Echtzeituhr mit mindestens 72 Stunden Datenerhalt



Taste „Blättern“ zur Auswahl der Funktionen in Zeile 4



Taste „Enter“ zum Bestätigen oder Blättern in Menüs



Taste „RESET“ zum Quittieren oder Löschen von der Störmeldung, oder als ESC Taste in Untermenüs

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

2.2 CPU Modul



Das CPU Modul beinhaltet:

- ◆ Spannungsversorgung der Komponenten
- ◆ 3 Digitaleingänge, sowie einen Drehzahleingang (Pick-up)
- ◆ 2 +/- 10 V Analogeingänge für externe Sollwertvorgaben
- ◆ 4 +/- 10 V Analogausgänge (jeweils 2 mit gemeinsamer Masse)
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)
- ◆ externe Datenbusschnittstelle für weitere Komponenten

2.3 Power Modul PM1



Das Powermodul beinhaltet:

- ◆ 2 x 3 phasige Spannungs- und Frequenzmessungen
- ◆ 3 phasige Strommessung
- ◆ es verfügt über 8 Digitalausgänge
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

2.4 Eingangsmodul DI1



Das Eingangsmodul beinhaltet:

- ◆ 22 massebezogene Digitaleingänge
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

2.5 Ausgangsmodul DO1



Das Ausgangsmodul beinhaltet:

- ◆ 11 potentialfreie Digitalausgänge (9 Schließer und 2 Wechsler)
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

2.6 Diffschutzmodul DM1 (optional)



Das Diffschutzmodul beinhaltet:

- ◆ 2 x 3 phasige Strommessung
- ◆ es verfügt über 2 Digitalausgänge
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

2.7 Profibus DP Modul PB1 (optional)



Das Profibus DP Modul beinhaltet:

- ◆ Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- ◆ Profibus DP Schnittstelle (D-Sub 9)
- ◆ 2 potentialfreie Digitalausgänge (Schließer)
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

2.8 Profinet PN1 (optional)



Das Profinet Modul beinhaltet:

- ◆ Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- ◆ 2 Profinet Schnittstellen
- ◆ 1 potentialfreien Digitalausgang (Wechsler)
- ◆ interne Datenbusschnittstelle (T-Bus)

2.9 Analoges Eingangsmodul AI1



Das analoge Eingangsmodul beinhaltet:

- ◆ 6 galvanisch getrennte Messeingänge
- ◆ Eingangsbereich -10V bis +10V oder -20mA bis +20mA
- ◆ 2 Eingänge für direkten Anschluss eines Potentiometers

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

3 Funktionen

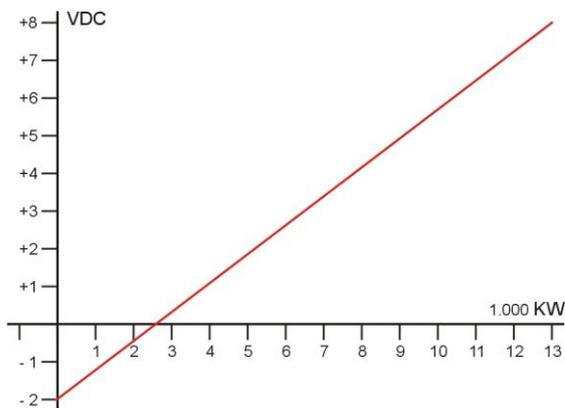
3.1 Analoge Eingänge

Die beiden, in der Grundausstattung der KSS enthaltenen analogen Eingänge liefern über eine anliegende Eingangsspannung von -10 bis +10 V DC externe Vorgabewerte und sind festen Funktionen zugeordnet.

- Der Analogeingang 1 dient zur Erfassung der externen Sollwertvorgabe für die Leistung im Netz- oder Generatorparallelbetrieb.
- Der Analogeingang 2 dient zur Erfassung der externen Sollwertvorgabe für den Leistungsfaktor im Netz- oder Generatorparallelbetrieb. Bei einer Netzbezugsregelung im Netzparallelbetrieb wird an diesem Eingang die Netz Istwert Leistung erfasst.

Die anliegenden Spannungswerte können skaliert werden.

3.2 Analoge Ausgänge



Die KSS verfügt über 4 Analogausgänge, die standardmäßig als +/- 10 V Ausgang arbeiten.

Den Ausgängen können verschiedene Funktionen zugeordnet werden.

Der Spannungsbereich des jeweiligen Analogausgangs kann skaliert werden.

Beispiel: Über den Spannungsbereich von -2,00 (Anfangswert) bis +8,00 V DC (Endwert) wird die von der KSS erfasste Leistung im Bereich von 0 (Anfangswert) bis 13.000 kW (Endwert) am Analogausgang abgebildet (vergl. Abb. links).

3.3 Digitale Ein- und Ausgänge

Die KSS verfügt, je nach Gerätevariante und Ausbaustufe über eine variierende Anzahl digitaler Ein- und Ausgänge, für die Funktionszuordnungen zum Teil bereits ab Werk vorbelegt sind. Freien Ein- und Ausgängen können weitere Funktionen zugewiesen werden.

3.4 Grenzwerte

Zur Aggregatsteuerung werden, je nach Gerätevariante und Ausbaustufe eine Reihe von Minimal- bzw. Maximalwerten über die Betriebs- und Grenzwerteinstellungen vorgegeben. Wird von einem der Messwerte der zugehörige voreingestellte Grenzwert über-, bzw. unterschritten, kann ein entsprechend parametrisiertes Ausgangsrelais angesteuert werden, wobei das jeweilige Schaltverhalten auf Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip kodiert werden kann. Sobald der Messwert sich wieder innerhalb seiner Grenzen bewegt, kippt die Schaltstufe mit Hysterese wieder in die Ausgangsstellung.

3.5 Alarme

Die Anzeige von Störmeldungen bei Grenzwertauslösungen wird über die Parametrierung der Alarme aktiviert. Zusätzlich zu den fest zugeordneten Alarmen sind 16 freie Alarme konfigurierbar. Das jeweilige Schaltverhalten bei Auslösungen kann auf Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip kodiert werden.

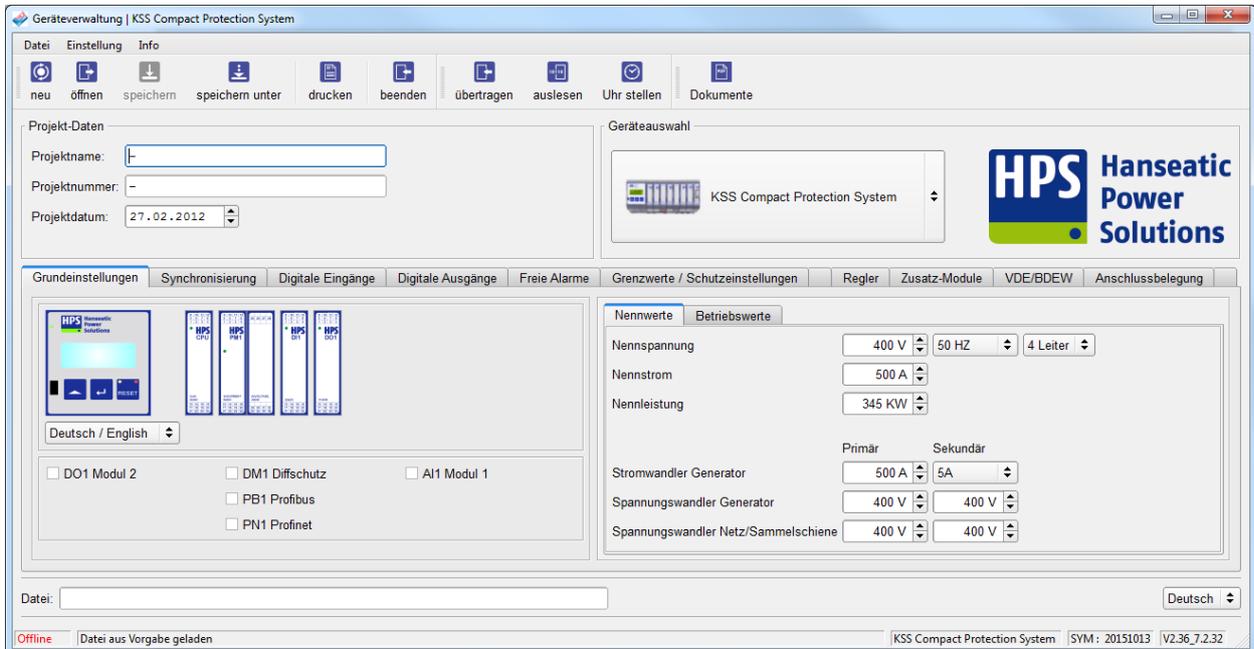
Der Reset nach einer Störmeldung kann automatisch je nach Parametrierung, über einen Eingang oder über die RESET - Taste des Anzeige- und Bediengerätes erfolgen.

Kompakt-Schutz-System

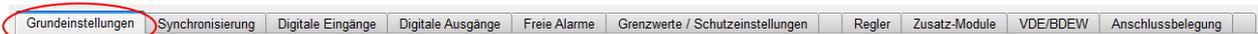
Beschreibung

4 Parametrierung Geräteverwaltung

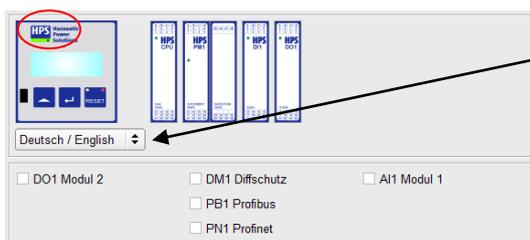
Die Parametrierung der KSS erfolgt über die Software. Für die Datenübertragung wird ein USB Datenkabel (USB A – Mini USB 5pol.) benötigt. Die meisten Parameter können auch direkt am Tableau eingestellt werden (Einstellungen→Parametereingabe).



4.1 Grundeinstellungen



4.1.1 Hardwarekonfiguration

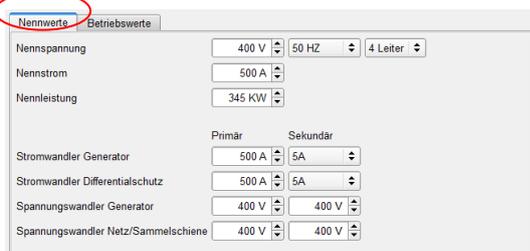


Sprachauswahl

Auswahl für die im Tableau dargestellten Texte.

Auswahl der Module die zusätzlich zur Grundkonfiguration eingebaut werden.

4.1.2 Nennwerte



Eingabe der Nennwerte für Spannung, Strom, Leistung und Wandlerwerte. Alle Grenzwerte leiten sich prozentual aus den Nennwerten ab. Die Grenzwerte für die Frequenz werden in absoluten Werten angegeben.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.1.3 Betriebswerte

Nennwerte		Betriebswerte	
	Grenzwert	Hysterese	
Generatorspannung	80 %	40 %	
Generatorfrequenz	48,0 HZ	2,0 HZ	
N/S Spannung	85 %	45 %	
N/S Frequenz	48,0 HZ	2,0 HZ	
Aggregat belastet	10 %	0 %	
KWH pro Impuls	10 KWH		

Beim Überschreiten der Betriebswerte für Spannung und Frequenz werden diese als „Vorhanden“ bewertet und die entsprechenden internen Betriebsabläufe werden aktiviert.

Zähleinheit für den KWH Wert.

4.2 Synchronisierung

Grundeinstellungen	Synchronisierung	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	Freie Alarmer	Grenzwerte / Schutzeinstellungen	Regler	Zusatz-Module	VDE/BDEW	Anschlussbelegung
--------------------	------------------	-------------------	-------------------	---------------	----------------------------------	--------	---------------	----------	-------------------

Die Synchronisierungsfunktion der KSS wird für das automatische Parallelschalten von Drehstromgeneratoren zueinander oder zu einem weiteren Drehstromsystem eingesetzt. Dabei werden Spannung und Frequenz angepasst. Im Generator-Inselbetrieb kann auf eine vorgegebene Grundfrequenz oder -spannung geregelt werden.

Über Differenzverstärker werden die Spannung und die Frequenz von zwei Drehstromnetzen erfasst. Die Messung für die Synchronisierung erfolgt jeweils zwischen L1 und L2. Während des Betriebes werden kontinuierlich die Spannungen und die gemittelten Frequenzen im Display angezeigt.

4.2.1 Synchronisierbetrieb

Synchronisierbetrieb	
Voreilzeit	50 MS
Max. Differenzfrequenz	0,10 HZ
Min. Differenzfrequenz	0,05 HZ
Max. Differenzspannung	5 %
Länge Syn-Impuls	200 MS
Integrationszeit Frequenz	50 PER

Die Freigabe der Synchronisierung erfolgt über den Digitalen Eingang 03 auf dem CPU-Modul. Wenn sich beide Drehstromsysteme innerhalb eingestellten Grenzen befinden, wird der SYN-Impuls auf dem Digitalen Ausgang 04 auf dem PM1-Modul ausgegeben. Die Frequenz- und Spannungsverstellung kann über Analog- oder Digitalsignale erfolgen. Die entsprechenden Ausgänge können über die Parametersoftware ausgewählt werden.

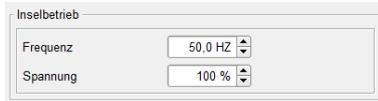
Sollte die Synchronisierung nicht innerhalb der voreingestellten Zeit erfolgt sein, wird die Störmeldung „Synchronisierzeit zu lang“ ausgegeben.

Synchronisierbetrieb	
Voreilzeit	Sie dient zum Ausgleich der Verzögerung der Schaltglieder. Der Synchronimpuls wird um die Voreilzeit vor dem erwarteten Synchronzeitpunkt ausgegeben. Typische Verzögerung eines Schalters: 50ms.
Max. Differenzfrequenz	Maximal zulässige Frequenzabweichung bei der die Zuschaltung erfolgen darf.
Min. Differenzfrequenz	Im Synchronbetrieb wird der Generator immer auf eine kleine Frequenzabweichung zum Netz geregelt, damit die Generatorfrequenz in Schwebung mit der Netzfrequenz gehalten wird und die Synchronisation möglich ist.
Max. Differenzspannung	Maximal zulässige Abweichung der Generatorspannung von der Synchronisierspannung, bei der die Zuschaltung erfolgen darf.
Länge Syn-Impuls	Die Zeit in der das Ausgangsrelais angesteuert wird, welches den NLS oder GLS einschaltet.
Integrationszeit Frequenz	Die Frequenz, die als Istwert für die Frequenzregelung zugrunde liegt, wird über mehrere Perioden gemittelt um den Regelkreis ruhig zu halten.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.2.2 Inselbetrieb



Inselbetrieb

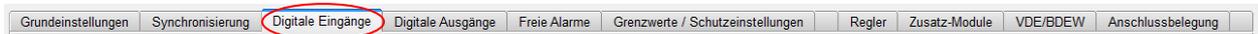
Frequenz: 50,0 HZ

Spannung: 100 %

Im Inselbetrieb wird auf die eingegebene Spannung und Frequenz geregelt. Die Regelung kann über den Digitaleingang „Sperrn Sollwertregelung U/F“ gesperrt werden. Wenn ein Sollwert auf „0“ gesetzt wird, so ist diese Regelung deaktiviert.

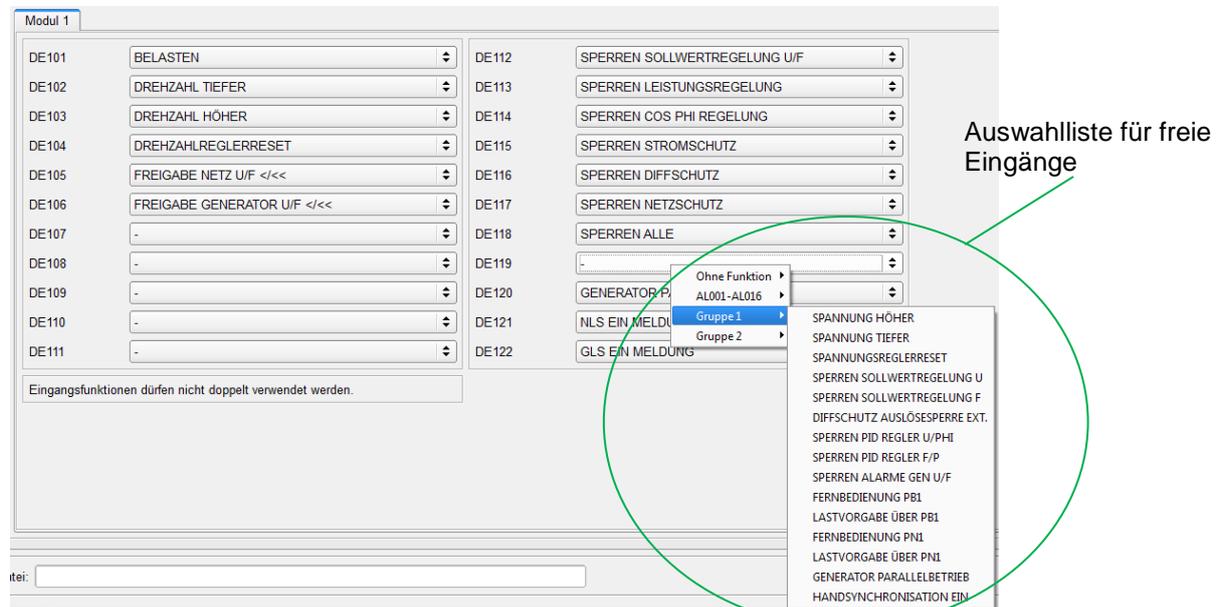
Inselbetrieb	
Frequenz	Frequenzwert auf den im Inselbetrieb geregelt wird. Wenn man den Wert auf „0“ setzt, wird die Regelung deaktiviert.
Spannung	Spannungswert auf den im Inselbetrieb geregelt wird. Wenn man den Wert auf „0“ setzt, wird die Regelung deaktiviert.

4.3 Digitale Eingänge



Grundeinstellungen Synchronisierung **Digitale Eingänge** Digitale Ausgänge Freie Alarme Grenzwerte / Schutzzeiteinstellungen Regler Zusatz-Module VDE/BDEW Anschlussbelegung

Auf dem Digitalen Eingangsmodul stehen 22 Eingänge zur Verfügung. Die Eingänge DE101 bis DE106, DE112 bis DE118 und DE121 bis DE122 sind festen Funktionen zugeordnet. Allen anderen Eingängen können gemäß der Auswahlliste Funktionen zugewiesen werden. Die Funktionsliste ist in mehrere Unterlisten aufgeteilt.



Modul 1

DE101	BELASTEN	DE112	SPERREN SOLLWERTREGELUNG U/F
DE102	DREHZAHL TIEFER	DE113	SPERREN LEISTUNGSREGELUNG
DE103	DREHZAHL HÖHER	DE114	SPERREN COS PHI REGELUNG
DE104	DREHZAHLREGLERRESET	DE115	SPERREN STROMSCHUTZ
DE105	FREIGABE NETZ U/F </><<	DE116	SPERREN DIFFSCHUTZ
DE106	FREIGABE GENERATOR U/F </><<<	DE117	SPERREN NETZSCHUTZ
DE107	-	DE118	SPERREN ALLE
DE108	-	DE119	-
DE109	-	DE120	GENERATOR P
DE110	-	DE121	NLS EIN MELDU
DE111	-	DE122	GLS EIN MELDUNG

Eingangsfunktionen dürfen nicht doppelt verwendet werden.

itei: _____

Auswahlliste für freie Eingänge

- Ohne Funktion
- AL001-AL016
- Gruppe 1
 - SPANNUNG HÖHER
 - SPANNUNG TIEFER
 - SPANNUNGSREGLERRESET
 - SPERREN SOLLWERTREGELUNG U
 - SPERREN SOLLWERTREGELUNG F
 - DIFFSCHUTZ AUSLÖSESPERRE EXT.
 - SPERREN PID REGLER U/PHI
 - SPERREN PID REGLER F/P
 - SPERREN ALARME GEN U/F
 - FERNBEDIENUNG PB1
 - LASTVORGABE ÜBER PB1
 - FERNBEDIENUNG PNI
 - LASTVORGABE ÜBER PNI
 - GENERATOR PARALLEL BETRIEB
 - HANDSYNCHRONISATION EIN
- Gruppe 2

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Übersicht der Eingänge denen feste Funktionen zugeordnet sind.

Feste Eingangsfunktionen		
DE101	Entlasten	Bei aktiver Leistungsregelung wird entlastet wenn der Eingang gesetzt ist.
	Belasten	Bei aktiver Leistungsregelung wird entlastet wenn der Eingang <u>nicht</u> gesetzt ist.
DE102	Drehzahl tiefer	Externe Verstellimpulse. Die Impulse wirken auf den digitalen Ausgang (Drehzahl tiefer) und auf das Elektr. Potentiometer.
DE103	Drehzahl höher	Externe Verstellimpulse. Die Impulse wirken auf den digitalen Ausgang (Drehzahl höher) und auf das Elektr. Potentiometer.
DE104	Drehzahlregler Reset	Reset des Reglers für Frequenz und Leistung (flankengetriggert). Der Reset wirkt auf das Elektr. Potentiometer und auf den PID-Regler.
DE105	Freigabe Netz U/F </<<	Überwachung der Netzunterspannung und Netzunterfrequenz werden freigegeben.
DE106	Freigabe Generator U/F </<<	Überwachung der Generatorunterspannung und Generatorunterfrequenz werden freigegeben.
DE112	Sperren Sollwertregelung U/F	Regelung auf die unter Inselbetrieb eingestellten Werte wird gesperrt.
DE113	Sperren Leistungsregelung	Die im Parallelbetrieb aktive Leistungsregelung wird gesperrt.
DE114	Sperren Cos Phi Regelung	Die im Parallelbetrieb aktive Cos Phi Regelung wird gesperrt.
DE115	Sperren Stromschutz	Auslösung des Stromschutzes wird gesperrt.
DE116	Sperren Diffschutz	Auslösung des Stromschutzes wird gesperrt.
DE117	Sperren Netzschutz	Auslösung des Netzschutzes wird gesperrt.
DE118	Sperren Alle	Alle Schutzauslösungen werden gesperrt.
DE121	NLS Ein Meldung	Rückmeldung für Netzschalter.
	Generator Parallelbetrieb	Anlage befindet sich im Generator Parallelbetrieb.
DE122	GLS Ein Meldung	Rückmeldung für Generatorschalter.

Übersicht der Funktionen die freien Eingängen zugeordnet werden können.

Funktionsnummer

AL001-AL016		
01 bis 16	AL001-AL016	16 freie Alarme. Text und Alarmverhalten können unter der Registerkarte „Freie Alarme“ eingestellt werden.

Gruppe 1		
62	Spannung höher	Externe Verstellimpulse. Die Impulse wirken auf den digitalen Ausgang (Spannung höher) und auf das Elektr. Potentiometer.
63	Spannung tiefer	Externe Verstellimpulse. Die Impulse wirken auf den digitalen Ausgang (Spannung tiefer) und auf das Elektr. Potentiometer.
64	Spannungsregler Reset	Reset des Reglers für Spannung und Cos Phi (flankengetriggert). Der Reset wirkt auf das Elektr. Potentiometer und auf den PID-Regler.
153	Sperren Sollwertregelung U	Im Inselbetrieb wird die Sollwertregelung für die Spannung gesperrt.
154	Sperren Sollwertregelung F	Im Inselbetrieb wird die Sollwertregelung für die Frequenz gesperrt.
78	Diffschutz Auslösesperre ext.	Sperren der Differentialschutz - Auslösungen. Die Sperrzeit beginnt mit der steigenden Flanke am Eingang und endet nach der durch die Parametrierung vorgegebenen Zeit. Eine erneute Sperrung ist erst nach Wegnahme des Signals am Eingang möglich (flankengetriggert).
87	Sperren PID Regler U/Phi	Sperren des PID Reglers für Spannungs- und Cos Phi - Verstellung.
88	Sperren PID Regler F/P	Sperren des PID Reglers für Frequenz- und Leistungs-Verstellung.
152	Sperren Alarme Gen U/F	Sperren der Generatoralarme für Spannung und Frequenz damit im Netzparallelbetrieb nur die Netzschutzalarme aktiv sind.
57	Fernbedienung PB1	Fernbedienung des KOP 2 über die Buskopplung

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

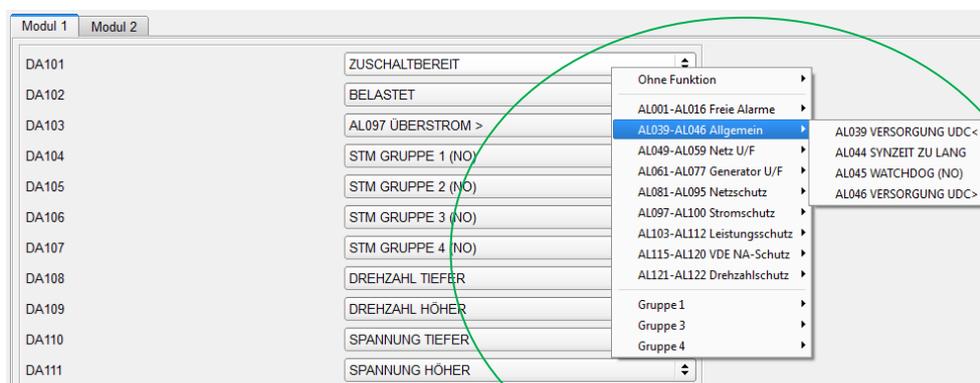
116	Lastvorgabe PB1	Nur der Sollwert für die Leistungsregelung kommt über den Buskoppler PB1.
149	Fernbedienung PN1	Fernbedienung des KOP 2 über die Buskopplung
150	Lastvorgabe PN1	Nur der Sollwert für die Leistungsregelung kommt über den Buskoppler PN1.
60	Generator Parallelbetrieb	Anlage befindet sich im Generator Parallelbetrieb.
50	Handsynchronisation Ein	Automatische Verstellsignale für die Synchronisierung werden ausgeschaltet. Verstellung erfolgt über Digitale Eingänge.

Gruppe 2		
103	VDE4105-Ext. Sollwertredz.1 (Impuls)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert.
104	VDE4105-Ext. Sollwertredz. 2 (Impuls)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert.
105	VDE4105-Ext. Sollwertredz. 3 (Impuls)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert.
108	VDE4105-Ext. Sollwertredz. Reset (Impuls)	Zurücksetzen der Sollwertbegrenzung, die über die Impulseingänge gesetzt wurde.
109	VDE4105-Ext. Sollwertredz. 1 (Dauersignal)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert. Sind mehrere Stufen gleichzeitig gesetzt, so wird der niedrigste Wert für die Begrenzung genommen.
110	VDE4105-Ext. Sollwertredz. 2 (Dauersignal)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert. Sind mehrere Stufen gleichzeitig gesetzt, so wird der niedrigste Wert für die Begrenzung genommen.
111	VDE4105-Ext. Sollwertredz. 3 (Dauersignal)	Begrenzt den Leistungssollwert auf den über die Parametrierung vorgegebenen Wert. Sind mehrere Stufen gleichzeitig gesetzt, so wird der niedrigste Wert für die Begrenzung genommen.
106	VDE4105-Cos Phi Regler Leistungsabh.	Aktiviert die leistungsabhängige Cos Phi - Regelung.
107	BDEW-Dyn. Netzstützung	Aktiviert die dynamische Netzstützung.
114	VDE4105-Sperren Zuschaltfreigabe Netz	Sperren der Funktion „VDE4105 Zuschaltbereitschaft“.

4.4 Digitale Ausgänge



Es stehen zwei Module mit insgesamt 22 Digitalen Ausgängen zur Verfügung. Alle Ausgänge können gemäß der Auswahlliste Funktionen zugewiesen werden. Die Funktionsliste ist in mehrere Unterlisten aufgeteilt.



Auswahlliste für freie Ausgänge

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Übersicht der Funktionen die freien Ausgängen zugeordnet werden können.

Funktionsnummer		
AL001-AL016		
01 bis 16	AL001-AL016	16 freie Alarme. Text und Alarmverhalten können unter der Registerkarte „Freie Alarme“ eingestellt werden.
AL039-AL046 Allgemein		
39 44 45 46	AL039 Versorgung UDC< AL044 Synzeit zu lang AL045 Watchdog (NO) AL046 Versorgung UDC>	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
AL049-AL059 Netz U/F		
49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59	AL049 Netzspannung << AL050 Netzspannung < AL051 Netzspannung > AL052 Netzspannung >> AL053 Netzfrequenz << AL054 Netzfrequenz < AL055 Netzfrequenz > AL056 Netzfrequenz >> AL057 Netz Drehfeld AL058 Netz Winkelfehler AL059 Netz Spg. Asymmetrie	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
AL061-AL077 Generator U/F		
61 62 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77	AL061 BDEW U(t) Zeit läuft AL062 BDEW U(t) Auslösung AL065 Generatorspannung << AL066 Generatorspannung < AL067 Generatorspannung > AL068 Generatorspannung >> AL069 Generatorfrequenz << AL070 Generatorfrequenz < AL071 Generatorfrequenz > AL072 Generatorfrequenz >> AL073 Generator Drehfeld AL074 Generator Winkelfehler AL075 Generator Spg. Asym. AL076 Cos Phi Kapazitiv AL077 Cos Phi Induktiv	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

AL081-AL095 Netzschutz		
81	AL081 Netzschutz Sammelal.	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
82	AL082 Netzschutz U<<	
83	AL083 Netzschutz U<	
84	AL084 Netzschutz U>	
85	AL085 Netzschutz U>>	
86	AL086 Netzschutz F<<	
87	AL087 Netzschutz F<	
88	AL088 Netzschutz F>	
89	AL089 Netzschutz F>>	
90	AL090 Netzschutz Vektor >	
91	AL091 Netzschutz Vektor >>	
92	AL092 Dif. Vektorsprung >	
93	AL093 Dif. Vektorsprung >>	
94	AL094 Q-U Schutz <	
95	AL095 Q-U Schutz <<	
AL097-AL100 Stromschutz		
97	AL097 Überstrom >	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
98	AL098 Überstrom >>	
99	AL099 Überstrom VDE0100-718	
100	AL100 Überstromzeitschutz	
AL103-AL112 Leistungsschutz		
103	AL103 VDE4105 Leistungsreduzier. gestört	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
104	AL104 Leistung >	
105	AL105 Leistung >>	
106	AL106 Rückleistung >	
107	AL107 Rückleistung >>	
108	AL108 Scheinleistung >	
109	AL109 Scheinleistung >>	
110	AL110 Blindleistung >	
111	AL111 Blindleistung >>	
112	AL112 Schiefelast	
AL113-AL114 Differentialschutz		
113	AL113 Differentialschutz >	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
114	AL114 Differentialschutz >>	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

AL115-AL120		
VDE NA-Schutz		
115	AL115 VDE4105- Sammelfehler	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
116	AL116 VDE4105 - U< (80%)	
117	AL117 VDE4105 - U>> (115%)	
118	AL118 VDE4105 - F< (47,5Hz)	
119	AL119 VDE4105 - F> (51,5Hz)	
120	AL120 VDE4105 – U> (Spannungsqualität)	
AL121-AL122		
Drehzahlschutz		
121	AL121 Unterdrehzahl	Wenn der Alarm freigegeben ist, kann beim Über- oder Unterschreiten des eingegebenen Grenzwertes der Alarm auf einem Digitalen Ausgang ausgegeben werden.
122	AL122 Überdrehzahl	
Gruppe 1		
132	Störmeldeguppe 1-3 (NO)	Entsprechend der Kodierung der Alarme wird der digitale Ausgang gesetzt. Für einige Meldungen kann beim Schaltverhalten des Ausgangs zwischen NO und NC gewählt werden.
133	Störmeldeguppe 4-6 (NO)	
136	STM Gruppe 1 (NO)	
137	STM Gruppe 2 (NO)	
138	STM Gruppe 3 (NO)	
139	STM Gruppe 4 (NO)	
140	STM Gruppe 5 (NO)	
141	STM Gruppe 6 (NO)	
142	STM Gruppe 1 (NC)	
143	STM Gruppe 2 (NC)	
144	STM Gruppe 3 (NC)	
145	STM Gruppe 4 (NC)	
146	STM Gruppe 5 (NC)	
147	STM Gruppe 6 (NC)	
148	Horn	Ausgang wird zusammen mit der internen Hupe gesetzt und zurückgesetzt.
164	STM Reset	Ausgang zur Ansteuerung von externen Überwachungskreisen über die Taste „RESET“. Ausgang wird solange gesetzt wie die Taste gedrückt wird.
165	STM Quittierung	

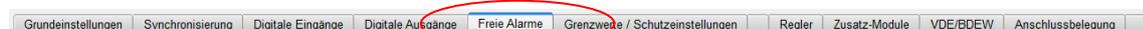
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Gruppe 3		
173	Zuschaltbereit	Ausgang wird gesetzt, wenn die unter den Betriebswerten eingestellten Grenzwerte für Generatorspannung und Generatorfrequenz überschritten sind. Ist der GLS geschlossen, so wird nur noch die Spannung überwacht.
170	SYN Freigabe	Ausgang wird gesetzt, wenn bei internen Funktionsabläufen die SYN-Freigabe aktiv ist.
179	Aufhebung Verriegelung	Der Ausgang wird genutzt, um die externe Schalterverriegelung bei der Synchronisation auszuschalten. Der Ausgang wird gesetzt, wenn der Ausgang „NLS oder GLS Bereit“ ansteht und wird mit der Schalterrückmeldung wieder ausgeschaltet.
191	Delta U OK	Wenn sich die Spannung innerhalb der Grenzen der „Max. Differenzspannung“ befindet, die für die Synchronisierung eingestellt sind, wird der Ausgang gesetzt.
192	Delta F OK	Wenn sich die Frequenz innerhalb der Grenzen der „Max. Differenzfrequenz“ befindet, die für die Synchronisierung eingestellt sind, wird der Ausgang gesetzt.
166	Belastet	Ausgang wird gesetzt, wenn der Betriebswert „Aggregat belastet“ überschritten ist. Wird der Wert wieder unterschritten, so wird der Ausgang wieder deaktiviert.
167	KWH Impuls	Beim Erreichen des unter Betriebswerte angegebenen Zählwertes wird ein Impuls ausgegeben. Der Zählvorgang der KW-Stunden beginnt erneut.
222	GLS Ein Meldung	Ausgang ist gesetzt, wenn die Rückmeldung für den GLS am entsprechenden digitalen Eingang ansteht.
221	NLS Ein Meldung	Ausgang ist gesetzt, wenn die Rückmeldung für den NLS am entsprechenden digitalen Eingang ansteht.
206	Parallelbetrieb	Rückmeldungen für GLS und NLS stehen an. Erkennung auf Parallelbetrieb.
220	Netzspannung vorhanden	Wenn der Betriebswert für die Netzspannung erreicht wird, wird der Ausgang gesetzt.

Gruppe 4		
158	Drehzahl tiefer	Digitale Stellsignale für Frequenz- und Leistungsregelung.
157	Drehzahl höher	Digitale Stellsignale für Frequenz- und Leistungsregelung.
159	Drehzahlregler Reset	Ausgang wird für 1,5 Sek. gesetzt, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt werden: Startbefehl, Stoppbefehl oder Gen-Schalter Aus.
160	Drehzahlregler Ein	Bei aktivem Drehzahlregler wird der Ausgang gesetzt.
216	VDE4105 – Zuschaltbereitschaft Netz (NC)	Ausgang wird gesetzt, wenn sich das Netz innerhalb der eingestellten Grenzwerte befindet. Siehe Punkt 4.3.8.4
217	VDE4105 - Zuschaltbereitschaft Netz (NO)	Ausgang wird zurückgesetzt, wenn sich das Netz innerhalb der eingestellten Grenzwerte befindet. Siehe Punkt 4.3.8.4
218	VDE4105 – Ext. Sollwertreduz. Anwahl	Wenn über einen digitalen Eingang die Sollwertreduzierung angesteuert ist, wird der Ausgang gesetzt.
219	VDE4105 – Ext. Sollwertreduz. Aktiv	Ausgang wird gesetzt, wenn die angewählte Sollwertreduzierung, aktiv ist.
305	VDE4105 – Ext. Sollwertreduz. 1	Ausgang wird gesetzt, wenn die Sollwertreduzierung 1 über einen Eingang aktiviert wurde.
306	VDE4105 – Ext. Sollwertreduz. 2	Ausgang wird gesetzt, wenn die Sollwertreduzierung 2 über einen Eingang aktiviert wurde.
307	VDE4105 – Ext. Sollwertreduz. 3	Ausgang wird gesetzt, wenn die Sollwertreduzierung 3 über einen Eingang aktiviert wurde.

4.5 Freie Alarme

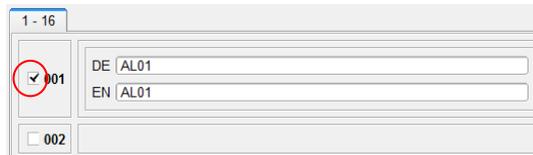


Es stehen 16 freie Alarme Verfügung. Die Alarme können auf freie Digitale Eingänge parametrierbar werden. Text, Alarmverhalten sowie die Verzögerungszeit können für jeden Alarm separat gewählt werden.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.5.1 Alarmverhalten



Jeder Alarm, der zur Anzeige gebracht werden soll, muss freigegeben werden. Nicht freigegebene Alarme sind grau hinterlegt.



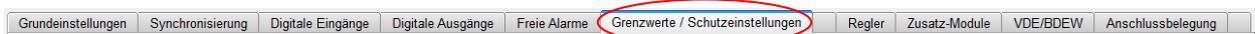
Bei den internen Alarmen kommt entsprechend dem eingestellten Grenzwert und nach Ablauf der Verzögerungszeit die Alarmmeldung.



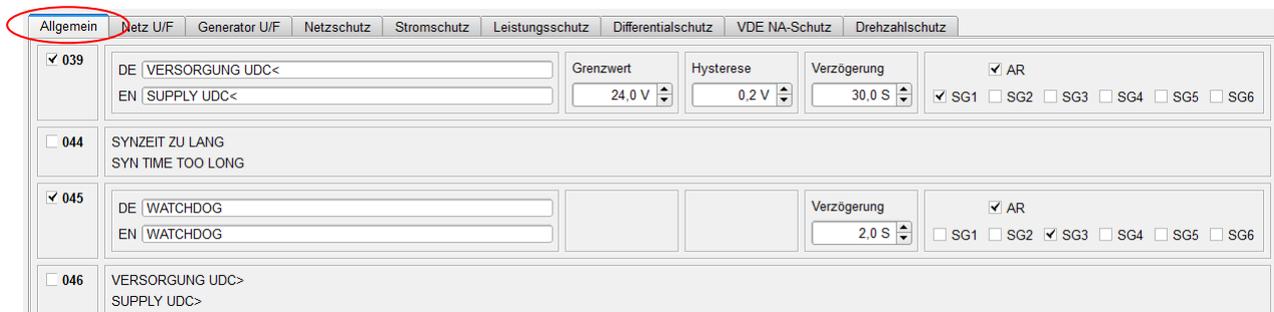
Die Alarme können individuell über die Kodierung an die entsprechenden Anwendungsfälle angepasst werden.

INV	Invertiertes Alarmverhalten
AR	Autoreset – Wenn der Alarm nicht mehr ansteht und wenn die Alarmreset Verzögerung abgelaufen ist, erfolgt ein automatischer Reset.
SG1 bis SG6	Störmeldegruppe 1 bis 6 – Alarme können in sechs verschiedenen Gruppen zusammengefasst werden. Entsprechend der Funktionsliste können diese Gruppen auf einen digitalen Ausgang parametrisiert werden.

4.6 Grenzwerte / Schutzeinstellungen



4.6.1 Allgemein



Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarme können auf einen digitalen Ausgang parametrisiert werden. Die Texte der Alarme können nicht verändert werden, weil diese Alarme mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Allgemein	
AL039 Versorgung UDC<	Überwacht wird die Versorgungsspannung der KSS auf Unterspannung.
AL044 Synzeit zu lang	Die Synchronisierung muss innerhalb der eingestellten Zeit abgeschlossen sein.
AL045 Watchdog	Überwachung der auf dem BUS aktiven Module.
AL046 Versorgung UDC>	Überwacht wird die Versorgungsspannung der KSS auf Überspannung.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.2 Netz U/F

general	mains U/F	generator U/F	mains protection	current protection	power protection	differential protection	VDE NA-protection	speed protection				
<input checked="" type="checkbox"/>	049	DE NETZSPANNUNG << EN MAINS VOLTAGE <<	limit value 95 %	hysteresis 2 %	delay time 0,0 S	<input checked="" type="checkbox"/> AR	<input type="checkbox"/> FG1	<input type="checkbox"/> FG2	<input type="checkbox"/> FG3	<input type="checkbox"/> FG4	<input type="checkbox"/> FG5	<input type="checkbox"/> FG6
<input type="checkbox"/>	050	NETZSPANNUNG < MAINS VOLTAGE <										
<input type="checkbox"/>	051	NETZSPANNUNG > MAINS VOLTAGE >										
<input type="checkbox"/>	052	NETZSPANNUNG >> MAINS VOLTAGE >>										
<input type="checkbox"/>	053	NETZFREQUENZ << MAINS FREQUENCY <<										

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarme können auf einen digitalen Ausgang parametrisiert werden. Die Texte der Alarme können nicht verändert werden, weil diese Alarme mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Netz U/F	
AL049 Netzspannung << AL050 Netzspannung < AL051 Netzspannung > AL052 Netzspannung >> AL053 Netzfrequenz << AL054 Netzfrequenz < AL055 Netzfrequenz > AL056 Netzfrequenz >>	Überwachung der Netzqualität. Es wird die Unter-/Überspannung und die Unter-/Überfrequenz der Netzspannung überwacht. Die Überwachung ist erst aktiv, wenn die Netzspannung ihren Betriebswert erreicht hat. Wird einer der Alarmgrenzwerte unter- bzw. überschritten, so kommt es nach Ablauf der Störmeldeverzögerung zur Anzeige der entsprechenden Störmeldung. Die LED für „Netzspannung vorhanden“ blinkt und der Startvorgang wird eingeleitet.
AL057 Netz Drehfeld	Überwachung auf rechtes oder linkes Drehfeld.
AL058 Netz Winkelfehler	Maximaler Winkel um den die Außenleiter abweichen dürfen.
AL059 Netz Spannungsasymmetrie	Der eingegebene Grenzwert bezieht sich auf die Nennspannung. Die Abweichung der einzelnen Strangspannungen darf diesen Betrag nicht überschreiten.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.3 Generator U/F

Allgemein	Netz U/F	Generator U/F	Netzschutz	Stromschutz	Leistungsschutz	Differentialschutz	VDE NA-Schutz	Drehzahlschutz
<input type="checkbox"/> 061	BDEW-U(t)ZEIT LAEUFT BDEW-U(t)TIME RUNS							
<input type="checkbox"/> 062	BDEW-U(t)AUSLOESUNG BDEW-U(t)FAULT							
<input checked="" type="checkbox"/> 065 ANSI 27	DE GENERATORSpannung <<	Grenzwert	Hysterese	Verzögerung	<input checked="" type="checkbox"/> AR			
	EN GENERATOR VOLTAGE <<	85 %	2 %	1,0 S	<input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input checked="" type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6			
<input checked="" type="checkbox"/> 066 ANSI 27	DE GENERATORSpannung <	Grenzwert	Hysterese	Verzögerung	<input checked="" type="checkbox"/> AR			
	EN GENERATOR VOLTAGE <	90 %	2 %	2,0 S	<input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input checked="" type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6			

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarmer können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarmer können nicht verändert werden, weil diese Alarmer mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Generator U/F	
AL061 BDEW-U(t) Zeit läuft	Dynamische Netzstützung. Alarm wird gesetzt, wenn die Zeit für die Auslösekurve läuft. Dient zur Kontrolle, ob ein Spannungseinbruch gewesen ist, der nicht zur Auslösung geführt hat.
AL062 BDEW-U(t) Auslösung	Dynamische Netzstützung. Alarm wird gesetzt, wenn sich nicht innerhalb der vorgegebenen Zeiten die Spannung wieder aufgebaut hat und eine Trennung vom Netz erfolgt ist.
AL065 Generatorspann. << AL066 Generatorspann. < AL067 Generatorspann. > AL068 Generatorspann. >> AL069 Generatorfrequenz << AL070 Generatorfrequenz < AL071 Generatorfrequenz > AL072 Generatorfrequenz >>	Überwachung der Generatorspannung und Frequenz.
AL073 Generator Drehfeld	Überwachung auf rechtes oder linkes Drehfeld.
AL074 Generator Winkelfehl.	Maximaler Winkel um den die Außenleiter abweichen dürfen.
AL075 Gen. Spannungsasymmetrie	Der eingegebene Grenzwert bezieht sich auf die Nennspannung. Die Abweichung der einzelnen Strangspannungen darf diesen Betrag nicht überschreiten.
AL076 Cos Phi Kapazitiv	Überwachung des Leistungsfaktors. Grenzwert Kapazitiv
AL077 Cos Phi Induktiv	Überwachung des Leistungsfaktors. Grenzwert Induktiv

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.4 Netzschutz

Allgemein	Netz U/F	Generator U/F	Netzschutz	Stromschutz	Leistungsschutz	Differentialschutz	VDE NA-Schutz	Drehzahlenschutz
<input checked="" type="checkbox"/> 081	DE NETZSCHUTZ SAMMELAL.						Verzögerung 0,0 S	<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
<input checked="" type="checkbox"/> 082 ANSI 27	DE NETZSCHUTZ U<<		Grenzwert 45 %	Hysterese 2 %	Verzögerung 0,30 S		<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	
<input checked="" type="checkbox"/> 083 ANSI 27	DE NETZSCHUTZ U<		Grenzwert 80 %	Hysterese 2 %	Verzögerung 2,70 S		<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	
<input checked="" type="checkbox"/> 084 ANSI 59	DE NETZSCHUTZ U>		Grenzwert 108 %	Hysterese 2 %	Verzögerung 60,00 S		<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarmer können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarmer können nicht verändert werden, weil diese Alarmer mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Netzschutz	
AL081 Netzschutz Sammelalarm	Auf den Netzschutzsammelalarm wirken alle im Register „Netzschutz“ aktivierten Alarmer. Der Sammelalarm ist zwei Relais auf dem PM1-Modul fest zugeordnet. Die Relais arbeiten im Ruhestromprinzip. Ein Relais hat einen Öffner-Kontakt, das andere hat einen Schließer-Kontakt. Welches Relais benutzt wird, hängt davon ab, ob der Netzschutz auf den NLS oder den GLS wirken soll.
AL082 Netzschutz U<< AL083 Netzschutz U < AL084 Netzschutz U > AL085 Netzschutz U >> AL086 Netzschutz F << AL087 Netzschutz F < AL088 Netzschutz F > AL089 Netzschutz F >>	Überwachung der Generatorspannung und Frequenz.
AL090 Netzschutz Vektor > AL091 Netzschutz Vektor >>	Beim Vektorsprung in einer Phase wird der Alarm gesetzt.
AL092 Dif. Vektorsprung > AL093 Dif. Vektorsprung >>	Beim gleichzeitigen Vektorsprung in allen drei Phasen in die gleiche Richtung wird der Alarm gesetzt.
AL094 Q-U Schutz < AL095 Q-U Schutz <<	Beim Unterschreiten des Spannungsgrenzwertes in allen drei Phasen und wenn die Erzeugungsanlage gleichzeitig induktive Blindleistung aus dem Netz aufnimmt wird der Alarm gesetzt. Der Grenzwert der für den Winkel Phi eingestellt wird ist kapazitiv.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.5 Stromschutz

Allgemein	Netz U/F	Generator U/F	Netzschutz	Stromschutz	Leistungsschutz	Differentialschutz	VDE NA-Schutz	Drehzahlschutz
<input checked="" type="checkbox"/> 097 ANSI 50	DE UEBERSTROM > EN OVERCURRENT >			Grenzwert 300 %	Hysterese 2 %	Verzögerung 3,0 S	<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input checked="" type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	
<input type="checkbox"/> 098 ANSI 50	UEBERSTROM >> OVERCURRENT >>							
<input checked="" type="checkbox"/> 099 VDE BDEW	DE UEBERSTR VDE0100-718 EN OVERCUR. VDE0100-718			Grenzwert 110 %			<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input checked="" type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	
<input checked="" type="checkbox"/> 100 ANSI 51	DE UEBERSTROMZEITSCHUTZ EN OVERCUR. TIME PROT.			Kennlinie IEC - extremely inverse		Zeitmultiplikator 10,00	<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input checked="" type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6	

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarmer können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar sein. Die Texte der Alarmer können nicht verändert werden, weil diese Alarmer mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

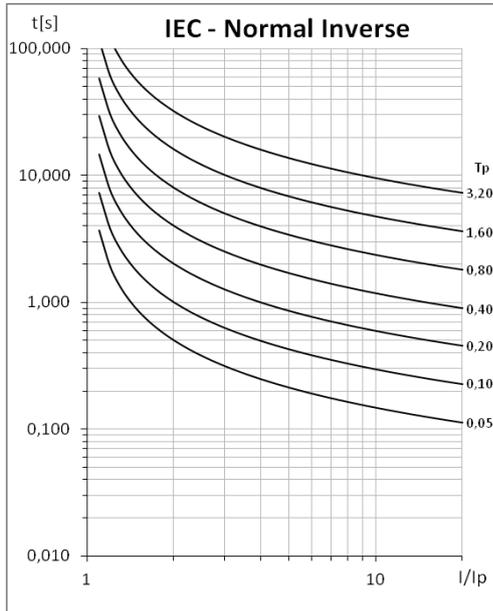
Die Stromschutzfunktion der KSS überwacht den Strom in 3-phasigen Netzen. Die Strommessung erfolgt als simultane 3-phasige Abtastung und ist eine echte Effektivwertmessung. Die Strommesskreise und die Versorgungsspannung sind galvanisch untereinander und gegen die Messelektronik getrennt. Eine Beeinflussung, z.B. durch Erdschleifen, wird hierdurch ausgeschlossen. Somit ist eine direkte Strommessung - auch ohne Stromwandler - im Nennstrombereich bis 5 A möglich.

Stromschutz	
AL097 Überstrom > AL098 Überstrom >>	Überschreitet der Strom in einer Phase den Grenzwert, wird der Alarm gesetzt.
AL099 Überstrom VDE100-718	Die Kompaktautomatik KSS erfüllt die Anforderung gemäß DIN VDE 0108 und DIN VDE 0100-718 (Errichten von Niederspannungsanlagen / Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Teil 718: Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen), wonach innerhalb eines 12 Stundenintervalls höchstens 60 Minuten 110 % des Nennstromes abgegeben werden dürfen.
AL100 Überstromzeitschutz	Entsprechend der ausgewählten ANSI oder IEC Kurven und dem eingestellten Zeitmultiplikator erfolgt zeitlich verzögert in Abhängigkeit vom Überstrom die Auslösung.

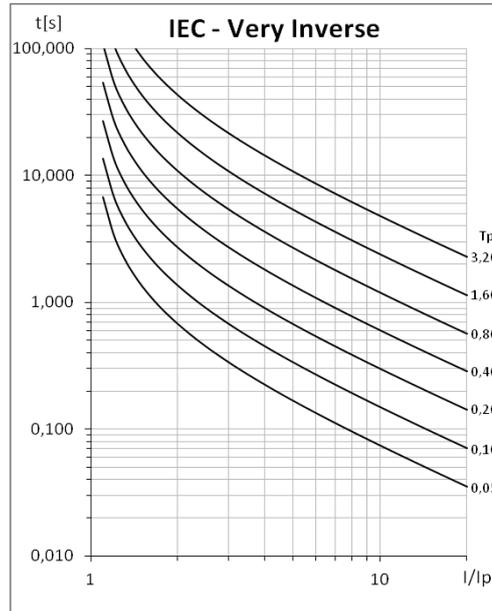
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.5.1 IEC Kennlinien

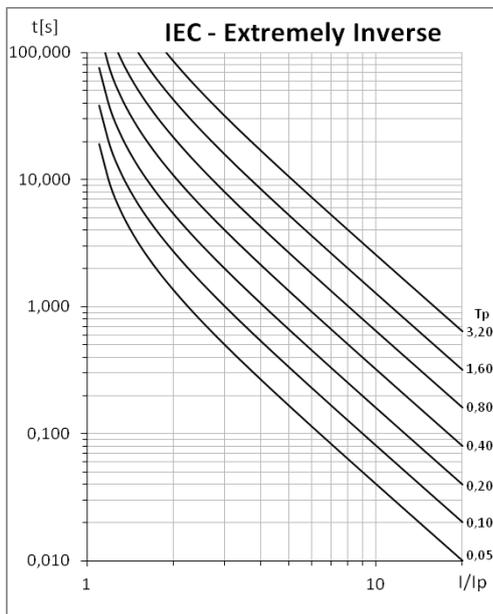


$$t = \frac{0,14}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0,02} - 1} T_p$$

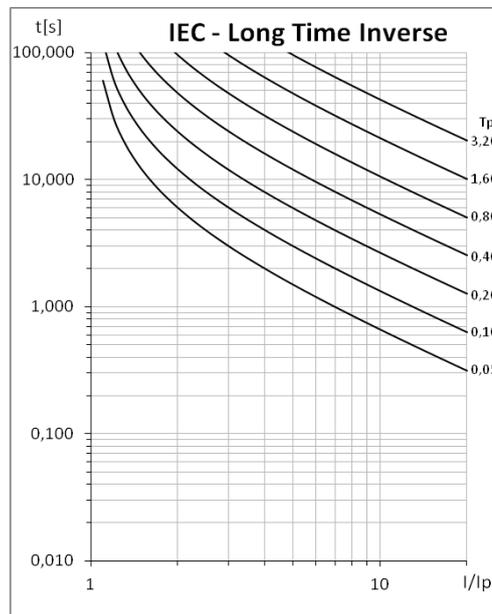


$$t = \frac{13,5}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^1 - 1} T_p$$

t=Auslösezeit / Tp=Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / Ip=Nennstrom



$$t = \frac{80}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} T_p$$



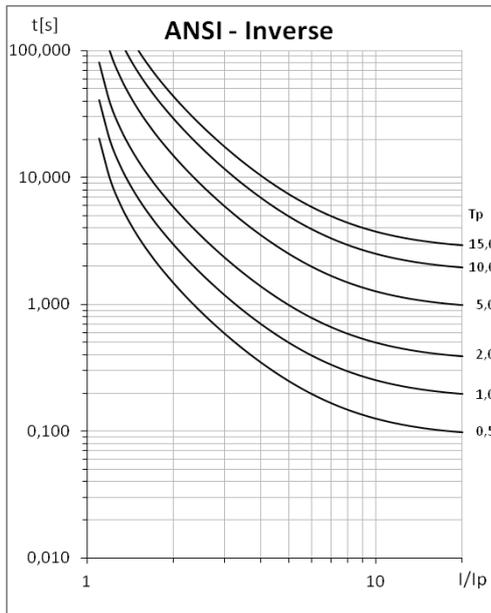
$$t = \frac{120}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} T_p$$

t=Auslösezeit / Tp=Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / Ip=Nennstrom

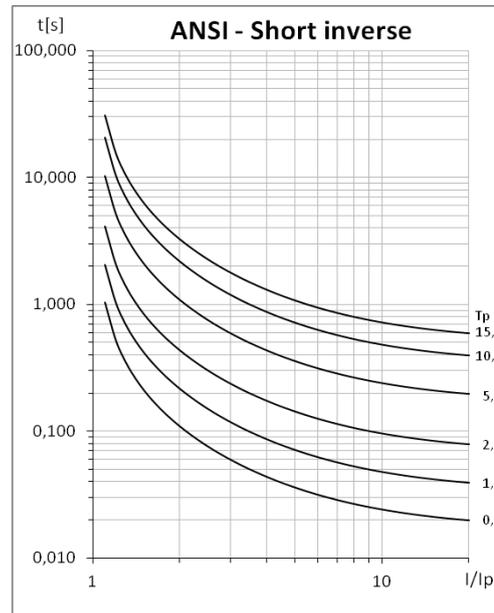
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.5.2 ANSI Kennlinien

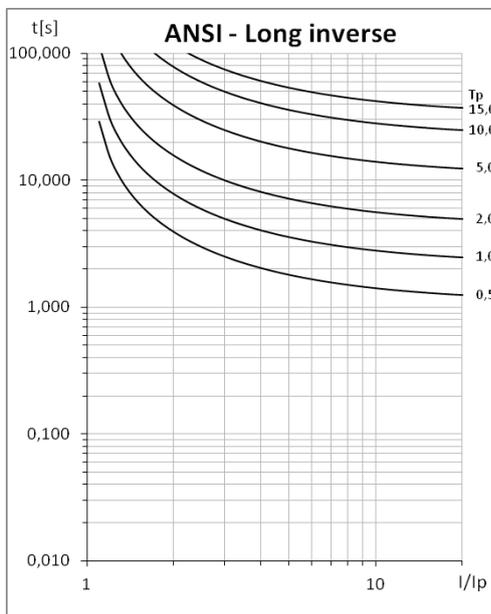


$$t = \left(\frac{8,9341}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{2,0938} - 1} + 0,17966 \right) T_p$$

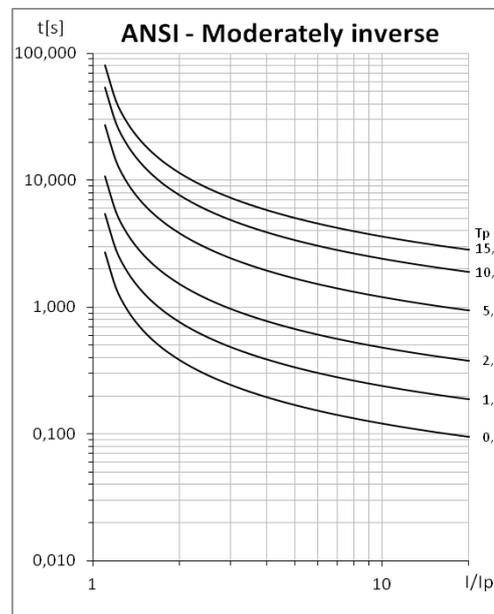


$$t = \left(\frac{0,2663}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{1,2969} - 1} + 0,03393 \right) T_p$$

t=Auslösezeit / T_p =Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / I_p =Nennstrom



$$t = \left(\frac{5,6143}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^1 - 1} + 2,18592 \right) T_p$$

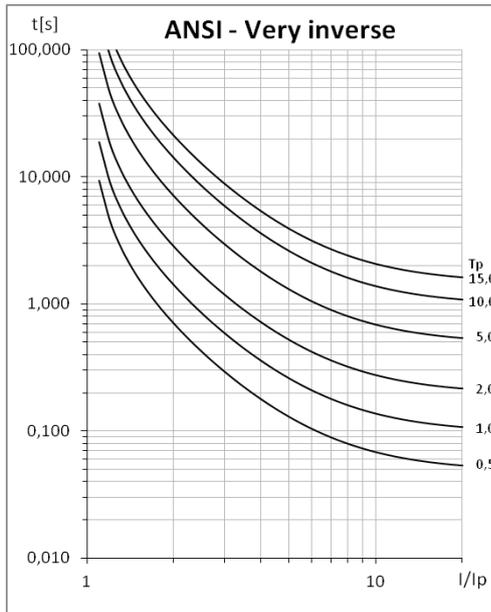


$$t = \left(\frac{0,0103}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0,02} - 1} + 0,0228 \right) T_p$$

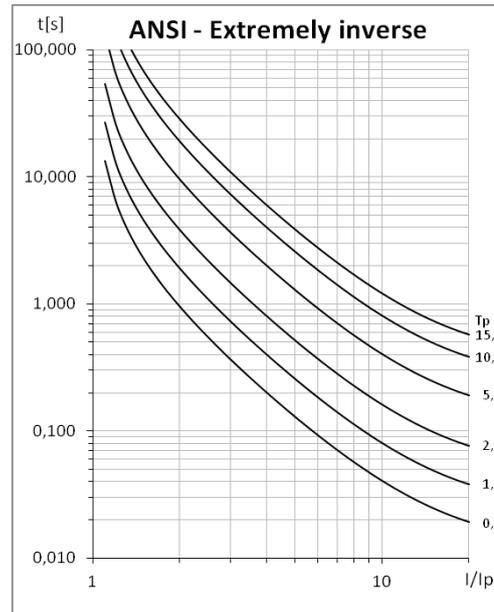
t=Auslösezeit / T_p =Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / I_p =Nennstrom

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

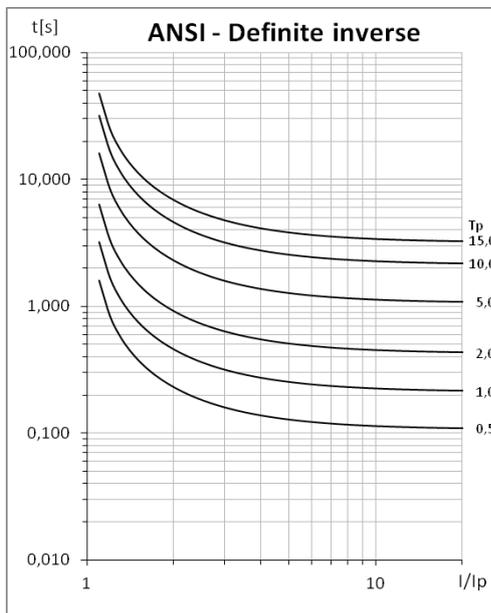


$$t = \left(\frac{3,922}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} + 0,0982 \right) T_p$$



$$t = \left(\frac{5,64}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} + 0,0243 \right) T_p$$

t=Auslösezeit / Tp=Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / Ip=Nennstrom



$$t = \left(\frac{0,4797}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{1,5625} - 1} + 0,21359 \right) T_p$$

t=Auslösezeit / Tp=Zeitmultiplikator / I= Strom Istwert / Ip=Nennstrom

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.6 Leistungsschutz

Allgemein		Netz U/F	Generator U/F	Netzschutz	Stromschutz	Leistungsschutz	Differentialschutz	VDE NA-Schutz	Drehzahlenschutz
<input type="checkbox"/> 103	VDE4105 LEISTUNGSRED								
<input checked="" type="checkbox"/> 104	VDE4105 POWER REDUCT								
<input checked="" type="checkbox"/> 105	VDE4105 POWER REDUCT								
<input checked="" type="checkbox"/> 106	VDE4105 POWER REDUCT								

<input checked="" type="checkbox"/> 104	DE LEISTUNG >	Grenzwert	Hysterese	Verzögerung	<input checked="" type="checkbox"/> AR
<input checked="" type="checkbox"/> 105	EN POWER >	115 %	2 %	10,0 S	<input checked="" type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
<input checked="" type="checkbox"/> 105	DE LEISTUNG >>	Grenzwert	Hysterese	Verzögerung	<input checked="" type="checkbox"/> AR
<input checked="" type="checkbox"/> 106	EN POWER >>	120 %	2 %	5,0 S	<input type="checkbox"/> SG1 <input checked="" type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
<input checked="" type="checkbox"/> 106	DE RUECKLEISTUNG >	Grenzwert	Hysterese	Verzögerung	<input checked="" type="checkbox"/> AR
<input checked="" type="checkbox"/> 106	EN REVERSE POWER >	-5 %	2 %	10,0 S	<input type="checkbox"/> SG1 <input checked="" type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarme können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarme können nicht verändert werden, weil diese Alarme mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Leistungsschutz	
AL103 Leistungsreduzier. gestört	Wenn der durch die externe Leistungsreduzierung vorgegebene Sollwert nicht innerhalb der eingestellten Zeit erreicht wird, wird der Alarm gesetzt.
AL104 Leistung > AL105 Leistung >> AL106 Rückleistung > AL107 Rückleistung >> AL108 Scheinleistung > AL109 Scheinleistung >> AL110 Blindleistung > AL111 Blindleistung >>	Überwachung der Leistungswerte.
AL112 Schiefast	Der eingegebene Grenzwert bezieht sich auf die Nennleistung. Die Abweichung der einzelnen Strangleistungen darf diesen Betrag nicht überschreiten.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.7 Differentialschutz



Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarme können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarme können nicht verändert werden, weil diese Alarme mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Die Alarme für den Differentialschutz sind sichtbar, wenn unter der Registerkarte „Grundeinstellungen“ der Diffschutz aktiviert ist. Zum Anderen muss das DM1-Modul auf dem BUS stecken. Sollte das Modul noch nicht stecken, so wird der Alarm „Watchdog“ angezeigt.

Die Differentialschutzfunktion der Kompaktautomatik KSS ist zum Schutz von Drehstromgeneratoren oder Drehstrom - Synchron- und - Asynchronmotoren einzusetzen. Es erfasst die Differenzströme innerhalb des Schutzbereiches, löst beim Erreichen der eingestellten Grenzwerte aus und die entsprechenden Störmeldungen werden angezeigt.

Die Differentialschutzmessung ist der Stromvergleich zwischen Generatorsternpunkt und dem Abgang des Generators bzw. der Einspeisung in eine Schaltanlage. Die Summe aller Ströme muss Null sein.

Differentialschutz	
AL113 Differentialschutz >	Überwacht werden die Differenzströme innerhalb des Schutzbereiches, löst beim Erreichen der eingestellten Grenzwerte aus.
AL114 Differentialschutz >>	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.6.8 VDE-NA Schutz

Allgemein	Netz U/F	Generator U/F	Netzschutz	Stromschutz	Leistungsschutz	Differentialschutz	VDE NA-Schutz	Drehzahlenschutz
✓ 115	DE VDE4105-SAMMELFEHLER EN VDE4105-COLL. FAULT						Verzögerung 0,0 S	<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
✓ 116 	DE VDE4105-U<(80%) EN VDE4105-U<(80%)			Grenzwert 80 %				<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
✓ 117 	DE VDE4105-U>>(115%) EN VDE4105-U>>(115%)			Grenzwert 115 %				<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6
✓ 118 	DE VDE4105-F<(47,5Hz) EN VDE4105-F<(47,5Hz)			Grenzwert 47,5 HZ				<input checked="" type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> SG1 <input type="checkbox"/> SG2 <input type="checkbox"/> SG3 <input type="checkbox"/> SG4 <input type="checkbox"/> SG5 <input type="checkbox"/> SG6

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarmer können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarmer können nicht verändert werden, weil diese Alarmer mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.

Alle aktiven Alarmer des VDE-NA-Schutzes wirken auf die Relais auf dem PM1, denen die Funktion Netzschutz fest zugeordnet ist. Die Relais arbeiten im Ruhestromprinzip. Ein Relais hat einen Öffner-Kontakt, das andere hat einen Schließer-Kontakt. Welches Relais benutzt wird, hängt davon ab, ob der Netzschutz auf den NLS oder den GLS wirken soll.

Der NA-Schutz nach VDE4105 hat die Aufgabe, die Anlage bei unzulässigen Spannungs- und Frequenzwerten vom Netz zu trennen. Der NA-Schutz ist aktiv, wenn die entsprechenden Alarmer freigeschaltet sind. Die Alarmer sind auf feste Werte eingestellt. Als einziger Wert kann der 10-Minuten-Mittelwert-Schutz eingestellt werden, der die Überschreitung der oberen Spannungsgrenze verhindert. Er ist einstellbar zwischen 110% und 115% der Nennspannung und wird im Alarm 120 generiert.

VDE NA-Schutz	
AL115 VDE4105 -Sammelfehler	Auf den Sammelalarm wirken alle im Register „VDE NA-Schutz“ aktivierten Alarmer.
AL116 VDE4105 - U< (80%) AL117 VDE4105 - U>> (115%) AL118 VDE4105 - F< (47,5Hz) AL119 VDE4105 - F> (51,5Hz)	Überwachung der Spannung und Frequenz. Die Grenzwerte können nicht verändert werden.
AL120 VDE4105 - U> (Spannungsqualität)	Überwacht wird der 10-Minuten-Mittelwert der Spannung.

Kompakt-Schutz-System

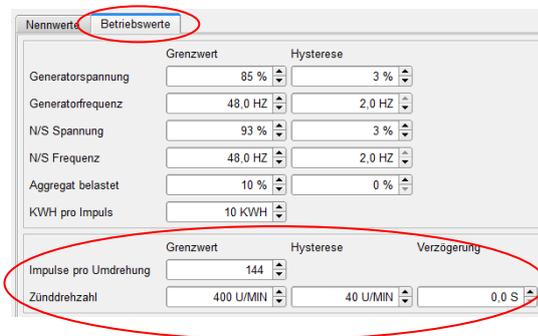
Beschreibung

4.6.9 Drehzahlschutz



Wenn die Drehzahlüberwachung aktiviert wird können die zur Verfügung stehenden Alarme freigegeben werden.

Beim Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes kommt es nach Ablauf der Verzögerungszeit und entsprechend des Alarmverhaltens (siehe Punkt 4.5.1) zur Signalisierung des Alarms. Alle Alarme können auf einen digitalen Ausgang parametrierbar werden. Die Texte der Alarme können nicht verändert werden, weil diese Alarme mit internen Funktionsabläufen verknüpft sind.



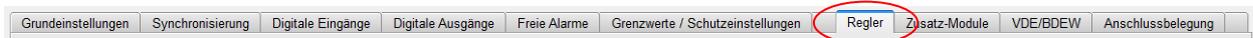
Wenn der Drehzahlschutz aktiv ist muss ein Pick-Up angeschlossen werden, um die Drehzahl zu messen. Um die korrekte Drehzahl auf dem Display anzuzeigen und die Drehzahl überwachen zu können, muss die Anzahl der Zähne und die Zünddrehzahl unter dem Register Grundeinstellungen → Betriebswerte angegeben werden. Außerdem können zwei Alarme aktiviert werden, um die Drehzahl auf Unter- und Überdrehzahl zu überwachen.

Drehzahlschutz	
AL121 Unterdrehzahl	Überwachung der Motordrehzahl.
AL122 Überdrehzahl	

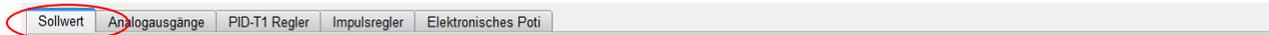
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

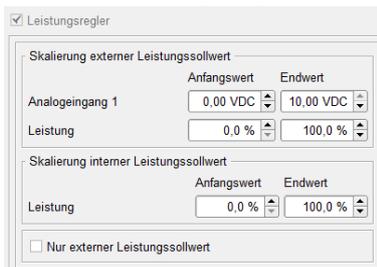
4.7 Regler



4.7.1 Sollwert



4.7.1.1 Leistungsregler



Skalierung des Leistungssollwertes der über den Analogeingang 1 vorgegeben wird.

Desweiteren kann der Eingabebereich für den Leistungssollwert der am Tableau eingestellt wird, begrenzt werden.

Ist „Nur externer Leistungssollwert“ aktiviert, ist eine Umwahl des Sollwertes am Tableau nicht mehr möglich. Die Sollwertvorgabe erfolgt immer über den Analogeingang.

Im Netzparallelbetrieb oder bei Generatorparallelbetrieb der Kompaktautomatik kommt eine Leistungsregelung zum Einsatz, mit der das Aggregat auf eine definierte abzugebende Leistung geregelt wird. In der KSS erfolgt ein Vergleich der Ist - Leistung zur Soll - Leistung. Die Sollwertvorgabe kann mittels externer Ansteuerung über einen 0 ... 10 VDC Eingang oder direkt am SOP2 vorgewählt werden. Die hier eingestellten Werte bleiben auch nach einem Spannungsausfall erhalten.

Im Netzparallelbetrieb ist die Leistungsregelung immer aktiv. Im Generatorparallelbetrieb wird über den parametrierbaren digitalen Eingang 'Erstzuschaltfreigabe / Pilot' selektiert, ob nach dem Einschalten des GLS die Leistungsregelung oder die 50 Hz - Regelung (Pilot) aktiv ist.

Bei Generator - Schaltanlagen braucht der GLS für die Zuschaltung auf eine tote Schiene die Erstzuschaltfreigabe. Bleibt der Eingang weiterhin gesetzt, wirkt die 50 Hz - Regelung auf das Aggregat. Wird der Eingang nach der Zuschaltung wieder deaktiviert, wirkt die Leistungsregelung auf das Aggregat.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.7.1.2 Cos Phi Regler

✓ Cos Phi Regler

Skalierung externer Cos Phi Sollwert

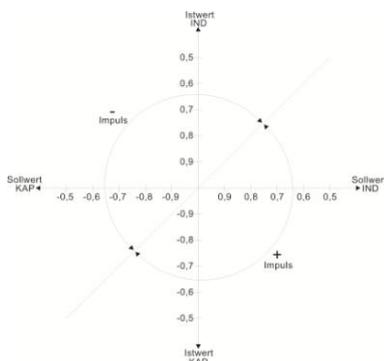
Analogeingang 2	Anfangswert: 0,00 VDC	Endwert: 10,00 VDC
Cos Phi	-0,50 LF	0,50 LF

Skalierung interner Cos Phi Sollwert

Cos Phi	-0,50 LF	0,50 LF
---------	----------	---------

Skalierung des Cos Phi – Sollwertes, der über den Analogeingang 2 vorgegeben wird.

Desweiteren kann der Eingabebereich für den Cos Phi Sollwert der am Tableau eingestellt wird, begrenzt werden.



Zur Vermeidung von Übertragungsverlusten wird ein möglichst hoher Leistungsfaktor angestrebt. Mit der Cos Phi – Regelung erfüllt die Kompaktautomatik KSS die entsprechenden Anforderungen nach leistungsfaktorbezogener Anlagensteuerung.

Die Regelung ist nur im Parallelbetrieb wirksam. Im Inselbetrieb wird die Spannung verstellt. Um die Regelung im Parallelbetrieb zu deaktivieren, muss ein mit der Funktion 'Sperren Cos Phi - Regelung' belegter digitaler Eingang angesteuert werden.

4.7.2 Analogausgänge

Sollwert **Analogausgänge** PID-T1 Regler Impulsregler Elektronisches Poti

Analogausgang 1: El. Poti 1 - Frequenz/Leistung

Analogausgang 2: LEISTUNG KW

Analogausgang 3: -

Analogausgang 4: COS PHI

Auf dem CPU-Modul stehen vier Analogausgänge zur Verfügung. Den Ausgängen können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden. Entsprechend der Funktionen können die Ausgänge skaliert werden. Die Analogausgänge 1+2 sowie 3+4 haben jeweils ein gemeinsames Potenzial. Alle vier Ausgänge sind zur Versorgungsspannung potenzialgetrennt.

Analogausgänge	
El.Poti 1 – Frequenz/Leistung	Regelbereich wird am Tableau unter „Elektr. Potentiometer“ eingegeben. Alle anderen Reglerparameter sind unter der Registerkarte Regler→Impulsregler einzugeben.
El.Poti 2 – Spannung/Cos Phi	Regelbereich wird am Tableau unter „Elektr. Potentiometer“ eingegeben. Alle anderen Reglerparameter sind unter der Registerkarte Regler→Impulsregler einzugeben.
PID-T1 – Frequenz/Leistung	Eingabe des Regelbereiches. Über die „Offset“-Einstellung kann der Mittelpunkt des Regelbereiches verschoben werden. Alle anderen Reglerparameter sind unter der Registerkarte Regler→PID-T1 Regler einzugeben.
PID-T1 – Spannung/Cos Phi	Eingabe des Regelbereiches. Über die „Offset“-Einstellung kann der Mittelpunkt des Regelbereiches verschoben werden. Alle anderen Reglerparameter sind unter der Registerkarte Regler→PID-T1 Regler einzugeben.
Leistung %	Skalierung des Ausgabebereiches. Für die Leistungsregelung beim Aggregateparallelbetrieb.
Leistung KW	Skalierung des Ausgabebereiches. Für den Anschluss eines Messgerätes.
Cos Phi	Skalierung des Ausgabebereiches. Für die Cos Phi - Regelung beim Aggregateparallelbetrieb.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

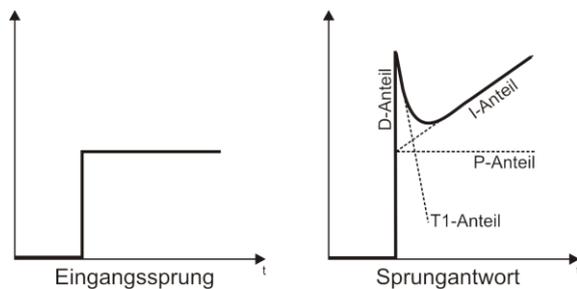
4.7.3 PID-T1 Regler

Sollwert		Analogausgänge		PID-T1 Regler		Impulsregler		Elektronisches Poti	
Frequenz / Leistung									
		Kp	Ti	Td	T1	Totzone	Freigabeverz.		
Inselbetrieb	Frequenz	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	0,05 HZ	0,0 S		
Synchronisierbetrieb	Frequenz	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	0,00 HZ	0,0 S		
Netz-Parallelbetrieb	Leistung	1,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		
Generator-Parallelbetrieb	Leistung	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		
Spannung / Cos Phi									
		Kp	Ti	Td	T1	Totzone	Freigabeverz.		
Inselbetrieb	Spannung	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		
Synchronisierbetrieb	Spannung	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		
Netz-Parallelbetrieb	Cos Phi	1,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		
Generator-Parallelbetrieb	Cos Phi	3,00	2,00 S	0,00 S	0,2 S	1,0 %	0,0 S		

Einstellungen der Reglercharakteristik. Für jeden Betriebszustand gibt es separate Einstellmöglichkeiten. Die Einstellwerte werden nur eingeblendet, wenn PID-T1 Regler auf einen Analogausgang parametriert sind.

Die Einstellungen zum PID-T1 - Regler bestimmen über die Regelcharakteristik der KSS. Für die Betriebszustände Inselbetrieb, Synchronisierbetrieb, Generator-Parallelbetrieb und Netz-Parallelbetrieb können unterschiedliche Parameter eingegeben werden. Die Ausgabe erfolgt entsprechend der zu regelnden Größe über die analogen Ausgänge. Es stehen zwei Regler zur Verfügung. Ein Regler ist für die Frequenz / Leistungsregelung der zweite ist für die Spannung / Cos Phi - Regelung zuständig.

Wird der Eingang „Sperren Sollwertregelung U/F“ gesetzt, so ist die automatische Regelung im Insel- und Synchronisierbetrieb deaktiviert. Der entsprechende Reglerausgang kann über die Eingangsfunktionen „Drehzahl tiefer“, „Drehzahl höher“, „Spannung tiefer“ und „Spannung höher“ verändert werden.

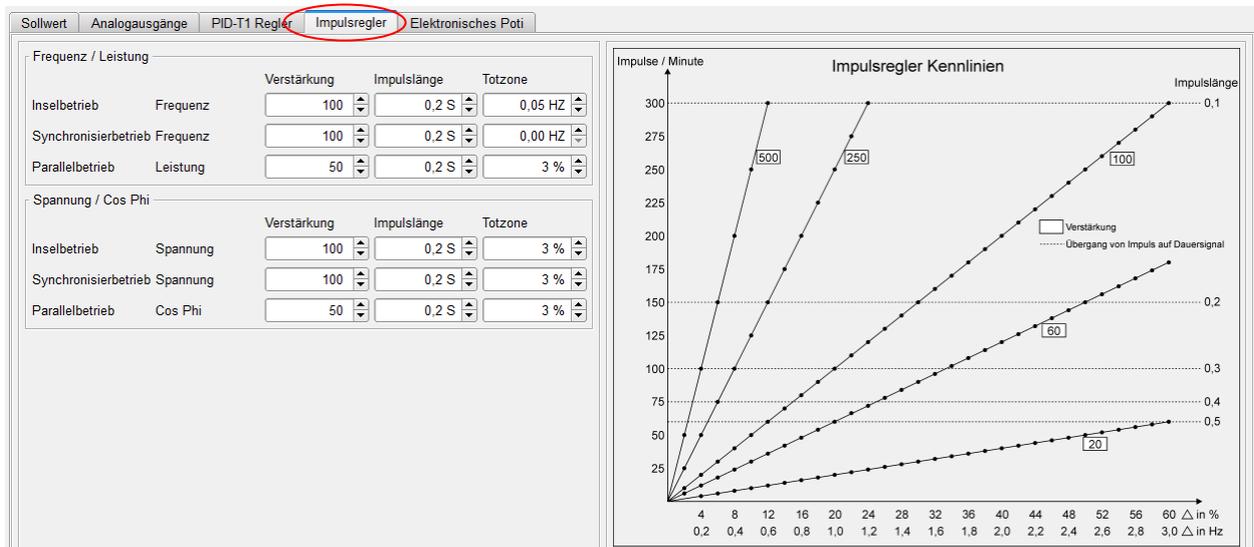


PID-T1 Regler	
Kp	Proportionalbeiwert – Die Sprungantwort folgt dem Verlauf des Eingangssignals. Es verändert sich nur die Amplitude.
Ti	Integrationszeit – Regelzeit, die der Ausgang benötigt, um die Höhe des Regelgrößensprungs am Eingang zu erreichen.
Td	Differenzierzeit – Ein Eingangssprung bewirkt einen Impuls am Ausgang.
T1	Verzögerungszeit um den Abfall des Signals zu verzögern. Vermindert Schwingungsneigung.
Totzone	Innerhalb der Totzone findet nur eine Regelung mit P-Anteil statt.
Freigabeverzögerung	Zeit um den Regler verzögert einzuschalten.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.7.4 Impulsregler



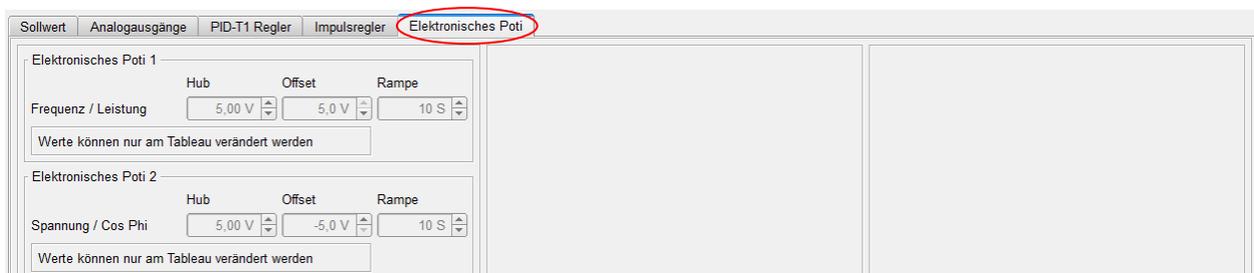
Einstellungen der Reglercharakteristik. Für jeden Betriebszustand gibt es separate Einstellmöglichkeiten. Die Reglereinstellungen wirken auf den Impulsregler (Ausgabe über digitale Ausgänge), sowie auf die Verstellung des Elektr. Potentiometers.

Über den Impulsregler wird das Regelverhalten der KSS an den jeweiligen Ausgängen beeinflusst. Für die Betriebszustände Inselbetrieb, Synchronisierbetrieb und Parallelbetrieb können unterschiedliche Parameter eingegeben werden. Die Ausgabe erfolgt entsprechend der zu regelnden Größe über die digitalen Ausgänge 'Drehzahl tiefer', 'Drehzahl höher', 'Spannung tiefer' und 'Spannung höher'.

Bei den Impulsregler Kennlinien wird für verschiedene Einstellungen dargestellt bei welcher Abweichung wie viele Impulse ausgegeben werden und wann ein Dauerimpuls erfolgt.

Impulsregler	
Verstärkung	In Abhängigkeit der eingestellten Verstärkung werden mit steigender Regelabweichung mehr Impulse pro Minute ausgegeben. Mit der steigenden Zahl der Impulse verringert sich die Pausenzeit zwischen den Impulsen. Ist die Pausenzeit kleiner als die eingestellte Impulslänge, wird ein Dauersignal ausgegeben.
Impulslänge	Die Länge der Impulse entspricht immer dem eingegebenen Wert.
Totzone	Innerhalb der Totzone ist die Regelung deaktiviert.

4.7.5 Elektronisches Poti



Die Werte für das Elektronische Poti können nur am Tableau eingestellt werden. Beim Auslesen der Parameterdaten werden die am Tableau eingestellten Werte angezeigt.

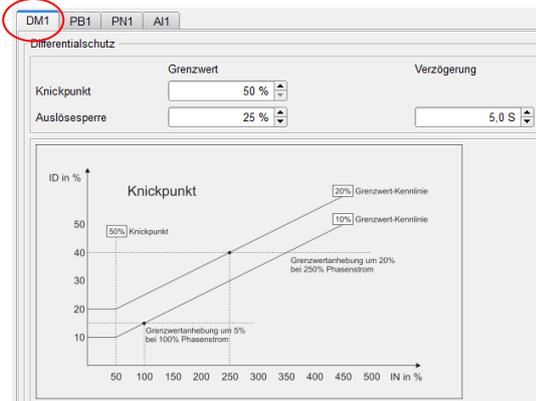
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.8 Zusatz-Module



4.8.1 DM1-Modul



Um die Einstellungen für den Differenzialschutz vorzunehmen, muss das DM1-Modul unter der Registerkarte „Grundeinstellungen“ aktiviert werden. Wenn das Modul aktiviert ist, jedoch nicht auf dem Busverbinder steckt, kommt der „Watchdog“ Alarm.

Während des Betriebes werden nach Ablauf jedes Messintervalls die gemessenen Werte mit den eingestellten Grenzwerten für die Vorwarnung und Abschaltung verglichen. Beim Erreichen der Grenzwerte wird die entsprechende Störmeldung auf dem Display angezeigt. Überschreitet der Phasenstrom den im Bereich von 50 bis 500 % einstellbaren Knickpunkt, werden die für Vorwarn- und Abschaltkennlinien für den Differenzstrom um 1 % je 10 % des Phasenstroms oberhalb des Knickpunktes angehoben.

Wird der Grenzwert für die Auslösesperre überschritten, so wird für die Dauer der Verzögerungszeit die Auslösung gesperrt. Die Auslösesperre kann auch über einen Digitalen Eingang (flankengetriggert) aktiviert werden.

Die Differentialschutzfunktion ist zum Schutz von Drehstromgeneratoren oder Drehstrom - Synchron- und - Asynchronmotoren einzusetzen. Es erfasst die Differenzströme innerhalb des Schutzbereiches, löst beim Erreichen der eingestellten Grenzwerte aus, und die entsprechenden Störmeldungen werden angezeigt.

Die Differentialschutzmessung ist der Stromvergleich zwischen Generatorsternpunkt und dem Abgang des Generators bzw. der Einspeisung in eine Schaltanlage. Die Summe aller Ströme muss Null sein.

Drei Wandlerkreise erfassen den Strom im Sternpunkt des Generators (interner Stromkreis), drei weitere Wandlerkreise sind verbraucherseitig anzuordnen und erfassen den Verbraucherstrom (externer Stromkreis). Die Messung in den 6 Strompfaden erfolgt als simultane Abtastung aller sechs Messkreise mit 16 Abtastungen je Periode und Pfad. Für jeden Stromwert wird nach Ablauf einer Periode der echte Effektivwert berechnet und ausgewertet. Die minimale Auslöseverzögerung beträgt ca. 130 ms.

Auf dem DM1-Modul gibt es zwei Ausgangsrelais denen die Alarmer 113 und 114 fest zugeordnet sind. Zur Vermeidung von Fehlauflösungen, z.B. beim Anfahren großer elektrischer Antriebe, kann die Auslösung für eine einstellbare Zeit unterdrückt werden.

Ist der Differenzstrom in einer der drei Phasen größer als der vorgewählte Grenzwert, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit wird im Display die entsprechende Störmeldung eingeblendet. Zusätzlich ist es möglich einen digitalen Ausgang mit der Störmelfunktion zu verknüpfen. Wird der Grenzwert um den eingestellten Betrag der Hysterese unterschritten, erfolgt das Rücksetzen automatisch.

Die Differenz zwischen internem und externem Strom wird aus den Momentanwerten der Ströme berechnet, dadurch ist es zusätzlich möglich, einen Phasenfehler zu erkennen und auszuwerten.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.8.2 PB1-Modul



Um die Einstellungen für die Profibus - Kopplung vorzunehmen, muss das PB1-Modul unter der Registerkarte „Grundeinstellungen“ aktiviert werden. Wenn das Modul aktiviert ist, jedoch nicht auf dem Busverbinder steckt, kommt der „Watchdog“ Fehler.

Damit eine Verbindung zur SPS hergestellt werden kann, muss die korrekte Adresse eingestellt werden. Auf dem PB1-Modul gibt es zwei Ausgangsrelais, denen entsprechend der Auswahlliste Funktionen zugeordnet werden können.

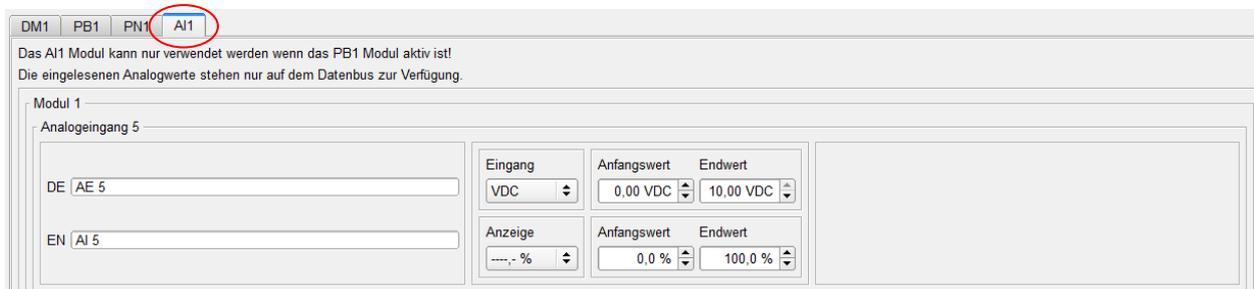
4.8.3 PN1-Modul



Um die Einstellungen für die Profinet - Kopplung vorzunehmen, muss das PN1-Modul unter der Registerkarte „Grundeinstellungen“ aktiviert werden. Wenn das Modul aktiviert ist, jedoch nicht auf dem Busverbinder steckt, kommt der „Watchdog“ Fehler.

Damit eine Verbindung zur SPS hergestellt werden kann, muss die SPS dem PN1-Modul eine Adresse zuweisen. Es steht ein Ausgangsrelais zur Verfügung, dem entsprechend der Auswahlliste Funktionen zugeordnet werden kann.

4.8.4 AI1-Modul



Das AI1 Modul kann nur verwendet werden wenn das PB1 Modul aktiv ist. Die eingelesenen Analogwerte stehen nur auf dem Datenbus zur Verfügung.

Auf dem Analogeingangmodul stehen 6 Analogeingänge zur Verfügung. Die Beschreibung erfolgt exemplarisch am Analogeingang 5.

Um die Einstellungen für die Analogeingänge vorzunehmen, muss das AI1-Modul aktiviert werden. Wenn das Modul aktiviert ist, jedoch nicht auf dem Busverbinder steckt, kommt der „Watchdog“ Fehler.

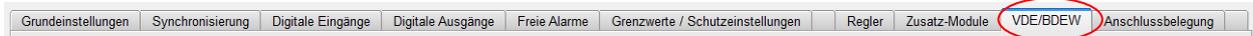
Für jeden Eingang kann zwischen einem Strom oder Spannungssignal ausgewählt werden. Der Arbeitsbereich für das Eingangssignal wird über den Anfangs- und Endwert festgelegt.

Eingang	
VDC	Arbeitsbereich -10VDC bis +10VDC.
mA	Arbeitsbereich -20mA bis +20mA.

Kompakt-Schutz-System

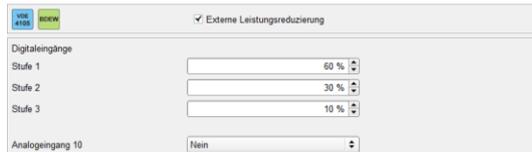
Beschreibung

4.9 VDE/BDEW



Eine Auswahl an Funktionen die nach VDE4105 oder BDEW gefordert werden.

4.9.1 Externe Leistungsreduzierung



Im Netzparallelbetrieb kann vom Netzbetreiber eine externe Leistungsreduzierung gefordert werden. Diese erfolgt als Sollwert in Stufen oder stufenlos. Die Stufen sind über drei Digitaleingänge frei parametrierbar oder stufenlos über den Analogeingang 10 zu begrenzen. Die Digitaleingänge können entweder mit einem Dauersignal oder über einen Impuls angesteuert werden. Wenn die Sollwerte über Impulse eingegeben werden, muss ein vierter Digitaleingang mit dem Reset belegt werden. Die Anlage kann wieder 100% der Leistung fahren, wenn der Reset gesetzt wird bzw. kein Dauersignal mehr ansteht. Erfolgt die Leistungsreduzierung als Dauersignal, so wird immer die kleinste angewählte Stufe gesetzt. Der Analogeingang kann mit einem -10 bis +10VDC Signal belegt werden. Das Eingangssignal kann frei skaliert werden. Wird der vorgegebene Sollwert innerhalb von fünf Minuten nicht erreicht, erfolgt der Alarm 103.

4.9.2 Wirklastreduzierung bei Überfrequenz



Funktion muss aktiviert werden. In der Funktionsweise gibt es Unterschiede zwischen VDE4105 und BDEW.

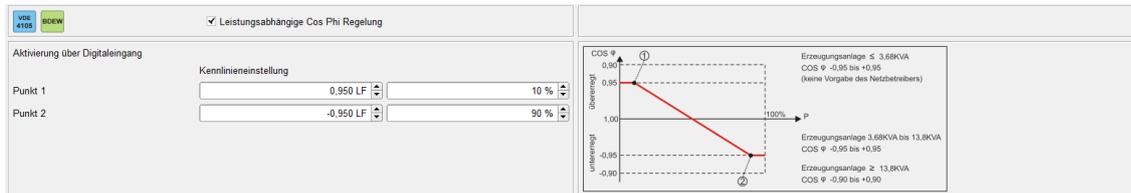
VDE4105 - Wenn im Netzparallelbetrieb die Netzfrequenz über 50,2Hz steigt wird die momentan erzeugte Wirkleistung „eingefroren“. Bei weiter steigender Frequenz werden 40% dieser „eingefrorenen“ Leistung pro Hertz abgesenkt bzw. gesteigert wenn die Frequenz wieder sinkt. In dem Frequenzbereich zwischen 50,2 Hz und 51,5 Hz bewegt sich die Wirkleistung permanent auf der Kennlinie auf und ab („Fahren auf der Kennlinie“). Unterschreitet die Netzfrequenz den Wert 50,2Hz wieder (Stoppwert auf „AUS“ einstellen) und der Sollwert der Leistung ist größer als die „eingefrorene“ Wirkleistung, wird sie dem Sollwert in 10%-Schritten der maximalen Wirkleistung pro Minute wieder angeglichen. Die Wirkleistungsreduzierung ist auf 0% begrenzt.

BDEW - Wenn im Netzparallelbetrieb die Netzfrequenz über 50,2Hz steigt wird die momentan erzeugte Wirkleistung „eingefroren“. Bei weiter steigender Frequenz werden 40% dieser „eingefrorenen“ Leistung pro Hertz abgesenkt. Die Wirkleistung darf erst bei Rückkehr auf einen Wert von $\leq 50,05$ Hz wieder gesteigert werden (Stoppwert auf 50,05 Hz einstellen). Der Gradient mit dem die Wirkleistung auf den eingestellten Sollwert gesteigert werden darf ist einstellbar. Die Wirkleistungsreduzierung ist auf 0% begrenzt.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.9.3 Leistungsabhängige Cos Phi Regelung



Diese Funktion wird über einen entsprechend parametrisierten Digitaleingang aktiviert.

Der Cos Phi - Sollwert verändert sich in Abhängigkeit mit der steigenden Wirkleistung vom induktiven in den kapazitiven Bereich. Es gibt zwei einstellbare Punkte, die die Kennlinie festlegen. Die Einstellung für die Regelgeschwindigkeit entsprechen den Einstellungen des Cos Phi Reglers.

4.9.4 Zuschaltbereitschaft Netzspannung



Funktion muss aktiviert werden. Soll die Funktion nicht grundsätzlich freigegeben werden, so kann sie über einen entsprechend parametrisierten Digitaleingang gesperrt werden.

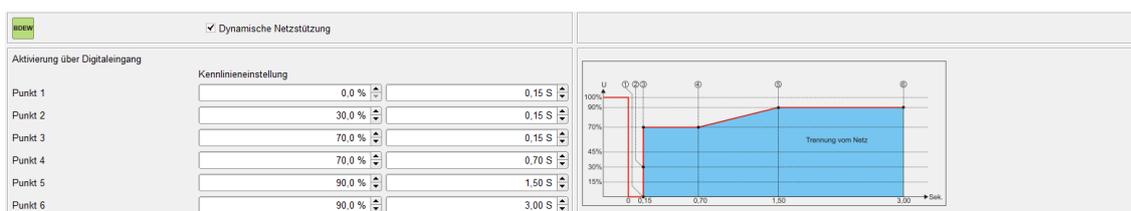
Die Zuschaltung an das Netz erfolgt nur dann, wenn die Netzspannung und die Netzfrequenz sich in bestimmten Toleranzbereichen befinden. Diese Bereiche unterscheiden sich in der VDE4105 und der BDEW.

VDE4105 – Eine Zuschaltung bzw. Wiederzuschaltung ist nur dann zulässig wenn die Netzspannung zwischen 85% und 110% der Nennspannung liegt und die Frequenz zwischen 47,5Hz und 50,05Hz. Das Netz muss sich über einen Zeitraum von mindestens 60 Sekunden innerhalb dieser Toleranzen befinden.

BDEW – Eine Zuschaltung bzw. Wiederzuschaltung ist nur dann zulässig wenn die Netzspannung mindestens 95% der Nennspannung beträgt und die Frequenz zwischen 47,5Hz und 50,05Hz liegt.

Die Zuschaltfreigabe kann auf einen digitalen Ausgang parametrisiert werden. Der Kontakt kann als Öffner oder Schließer verwendet werden. Wenn die Bereiche der Spannung und/oder der Frequenz über eine Dauer von maximal drei Sekunden verlassen werden, darf eine erneute Zuschaltung schon dann erfolgen, wenn die Toleranzbereiche für nur fünf Sekunden ununterbrochen eingehalten werden. Solange die Zuschaltbereitschaft nicht freigegeben ist, blinkt die „Netzspannung vorhanden“ LED.

4.9.5 Dynamische Netzstützung



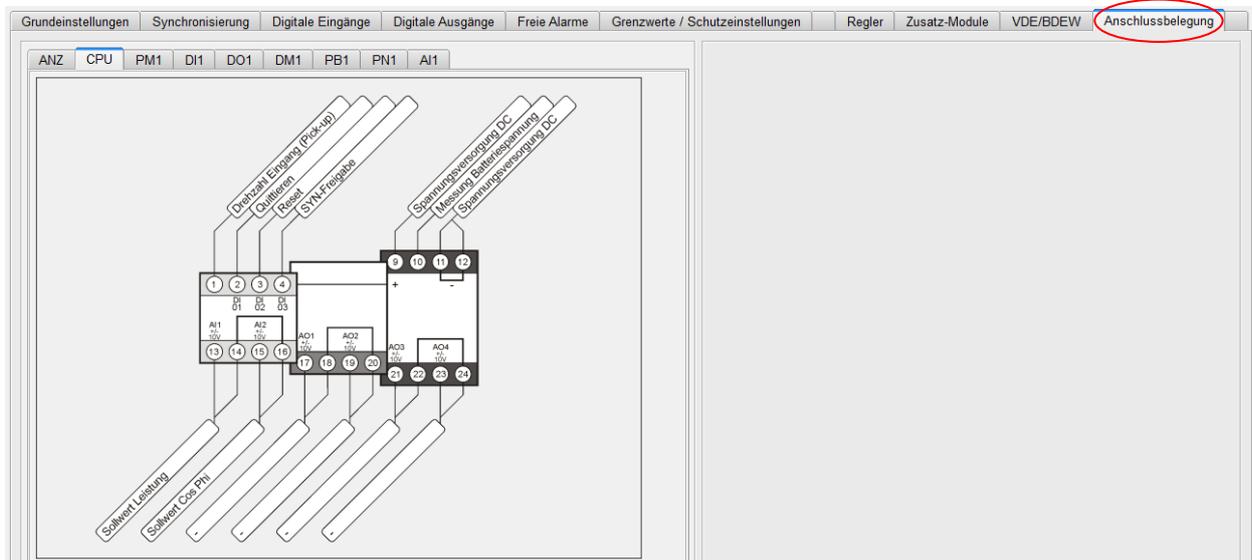
Diese Funktion wird über einen entsprechend parametrisierten Digitaleingang aktiviert.

Die dynamische Netzstützung dient der Spannungserhaltung bei Spannungseinbrüchen im Netz. Für einen bestimmten Zeitraum nach einem Störfall im Netz wird sichergestellt, dass die Verbindung zum Netz nicht getrennt wird. Wenn die Spannung nach einer eingestellten Zeit nicht wieder über den eingestellten Betrag gestiegen ist, kommt es zur Netztrennung. Die Spannungs-Zeitkennlinie ist über sechs Punkte festzulegen. Alarm 61 und 62 dienen zur Überwachung der Kennlinienseinstellung.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

4.10 Anschlussbelegung



Anschlussbelegung für alle verfügbaren Module

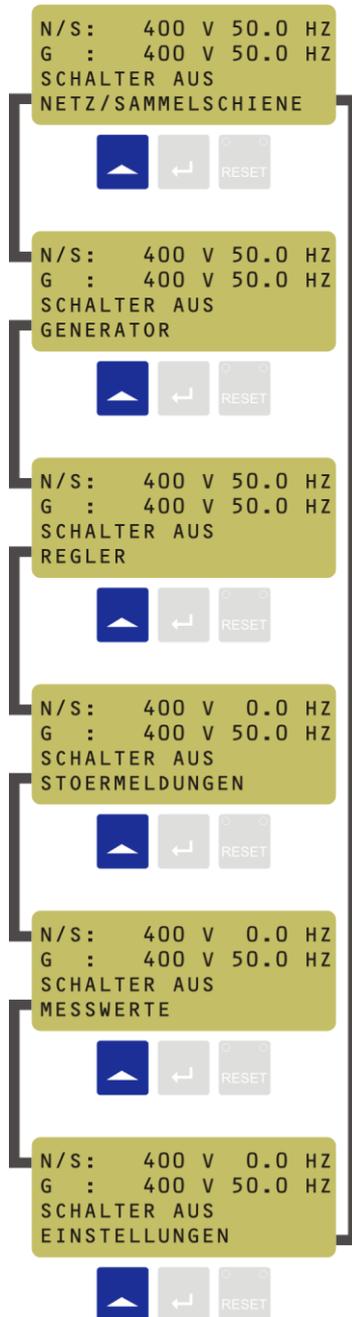
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5 Funktionen

Eine Übersicht aller zur Verfügung stehenden Funktionen und Displayanzeigen ist unter den nachfolgenden Punkten dargestellt. Unterhalb des Displays befinden sich drei Tasten, über die die Displayanzeigen ausgewählt werden.

5.1 Menüauswahl



 Blättern durch die 4. Zeile am Display.

 Öffnen des Untermenüs. Sollte es auf dieser Ebene keine weiteren Untermenüs geben, so wird mit dieser Taste geblättert.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.2 Untermenü Netz/Sammelschiene

N/S: 400 V 50.0 HZ
G : 400 V 50.0 HZ
SCHALTER AUS
NETZ/SAMMELSCHIENE



N/S SPANNUNG L-N
L1 : 231 V 50.0 HZ
L2 : 231 V 50.0 HZ
L3 : 231 V 50.0 HZ



Strangspannungen und
Frequenzen

N/S SPANNUNG L-L
L1 : 400 V 50.0 HZ
L2 : 400 V 50.0 HZ
L3 : 400 V 50.0 HZ



Außenleiterspannungen und
Frequenzen

N/S SPANNUNG %
L1 : 100.0 % 50.0 HZ
L2 : 100.0 % 50.0 HZ
L3 : 100.0 % 50.0 HZ



Spannungen in % und Frequenzen

N/S FREQUENZEN
L1 : 50.00 HZ 120 →
L2 : 50.00 HZ 120 →
L3 : 50.00 HZ 120 →

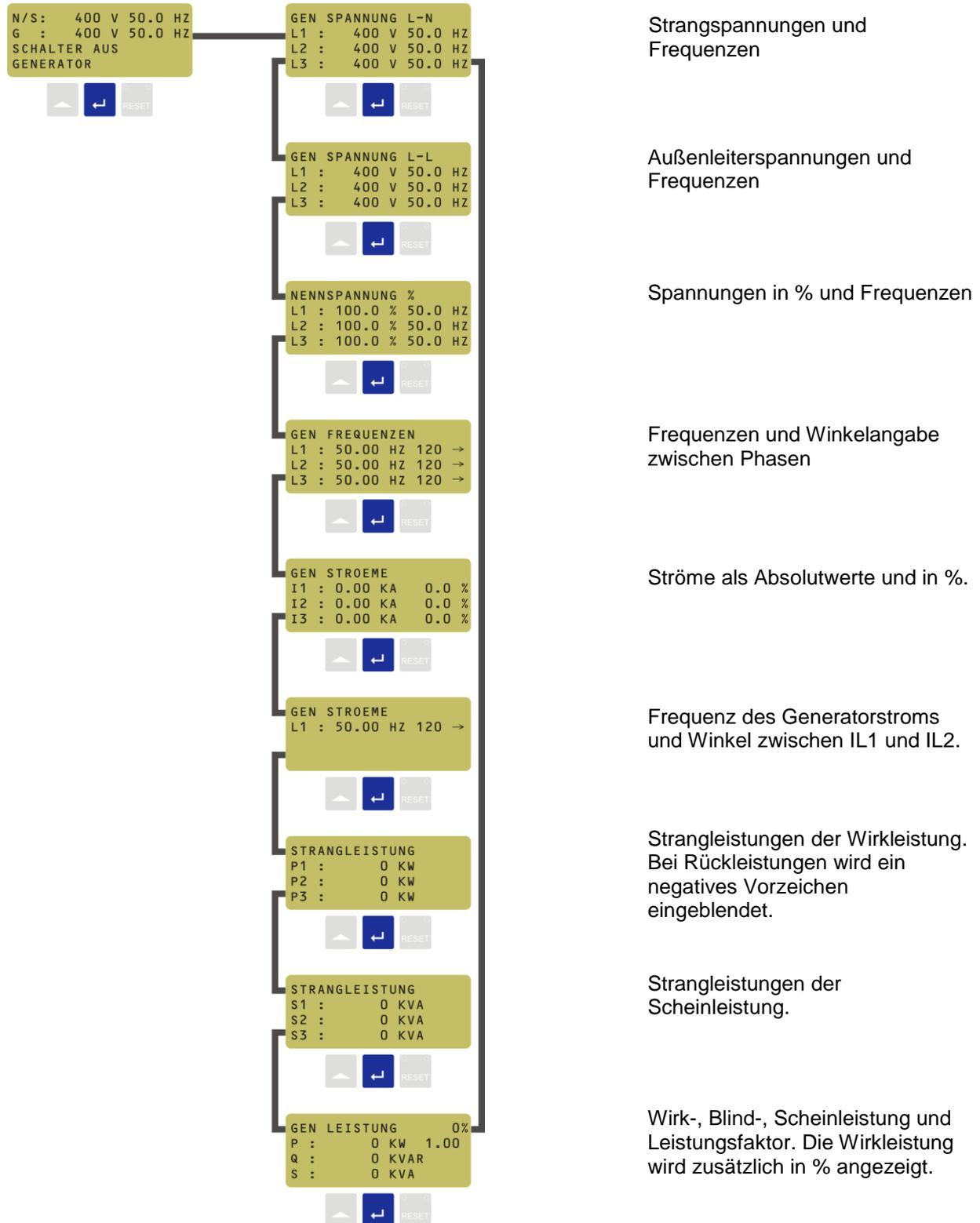


Frequenzen und Winkelangabe
zwischen Phasen

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.3 Untermenü Generator



Strangspannungen und Frequenzen

Außenleiterspannungen und Frequenzen

Spannungen in % und Frequenzen

Frequenzen und Winkelangabe zwischen Phasen

Ströme als Absolutwerte und in %.

Frequenz des Generatorstroms und Winkel zwischen IL1 und IL2.

Strangleistungen der Wirkleistung. Bei Rückleistungen wird ein negatives Vorzeichen eingeblendet.

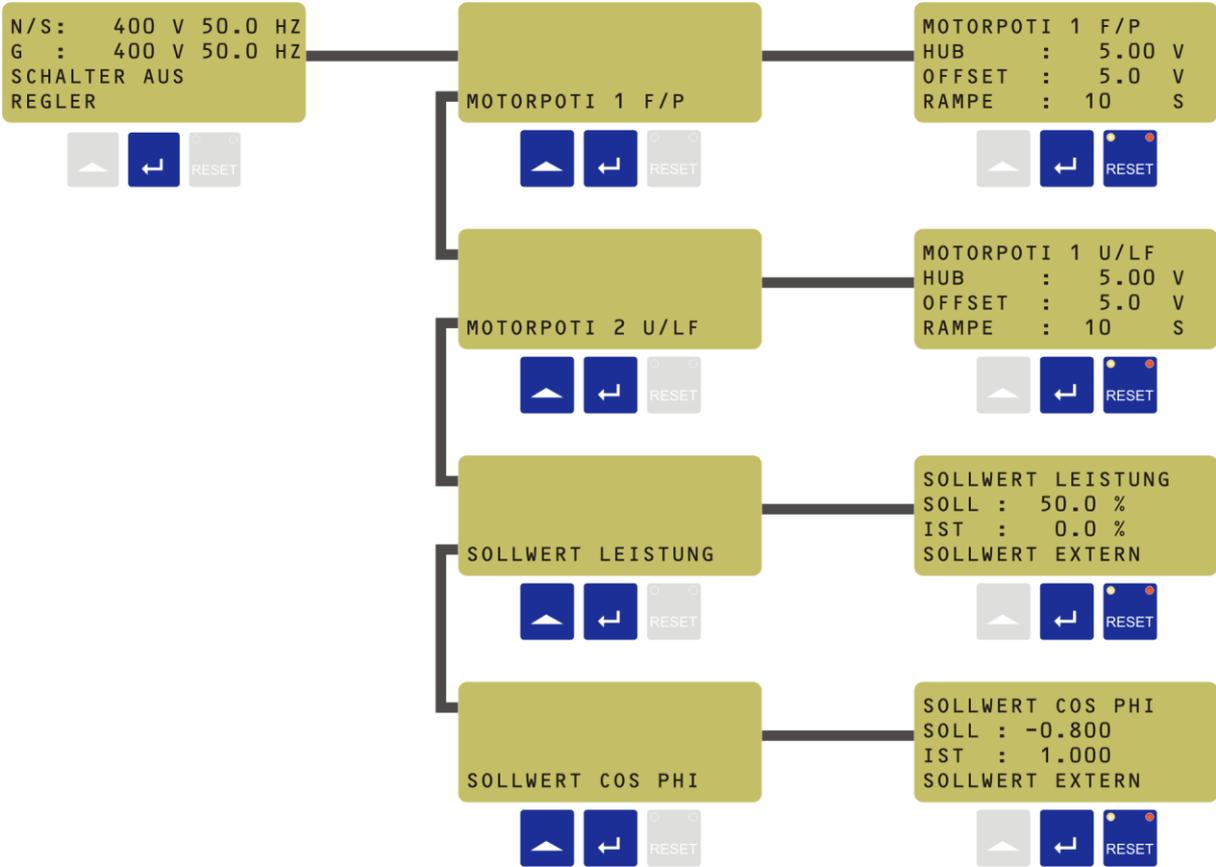
Strangleistungen der Scheinleistung.

Wirk-, Blind-, Scheinleistung und Leistungsfaktor. Die Wirkleistung wird zusätzlich in % angezeigt.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

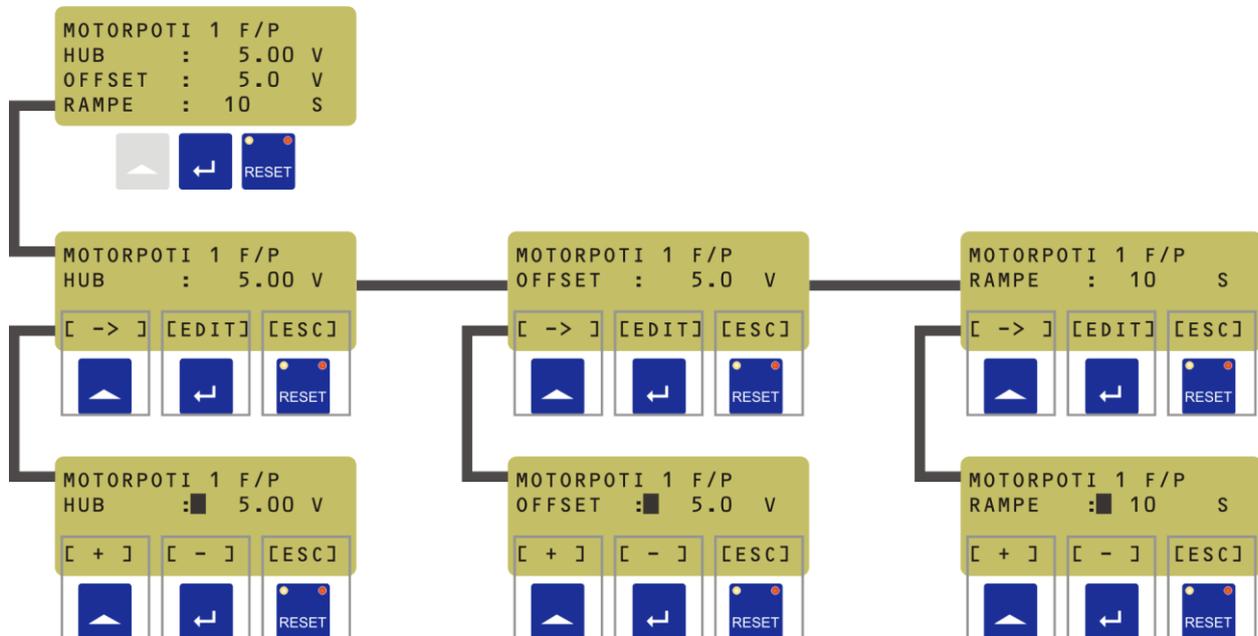
5.4 Untermenü Regler



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.4.1 Motorpoti



Es stehen zwei elektronische Potentiometer zur Verfügung. Die Potentiometer müssen einem Analogausgang zugewiesen werden um Einstellungen am Tableau vornehmen zu können. Die internen Signale des Impulsreglers wirken auf die Verstellung der Elektr. Potentiometer. Die Vorgabe für den Regelbereich des elektronischen Potentiometers erfolgt ausschließlich an der KSS. Die Werte können jedoch mithilfe der Parametrier - Software Geräteverwaltung 2 ausgelesen und angezeigt werden.

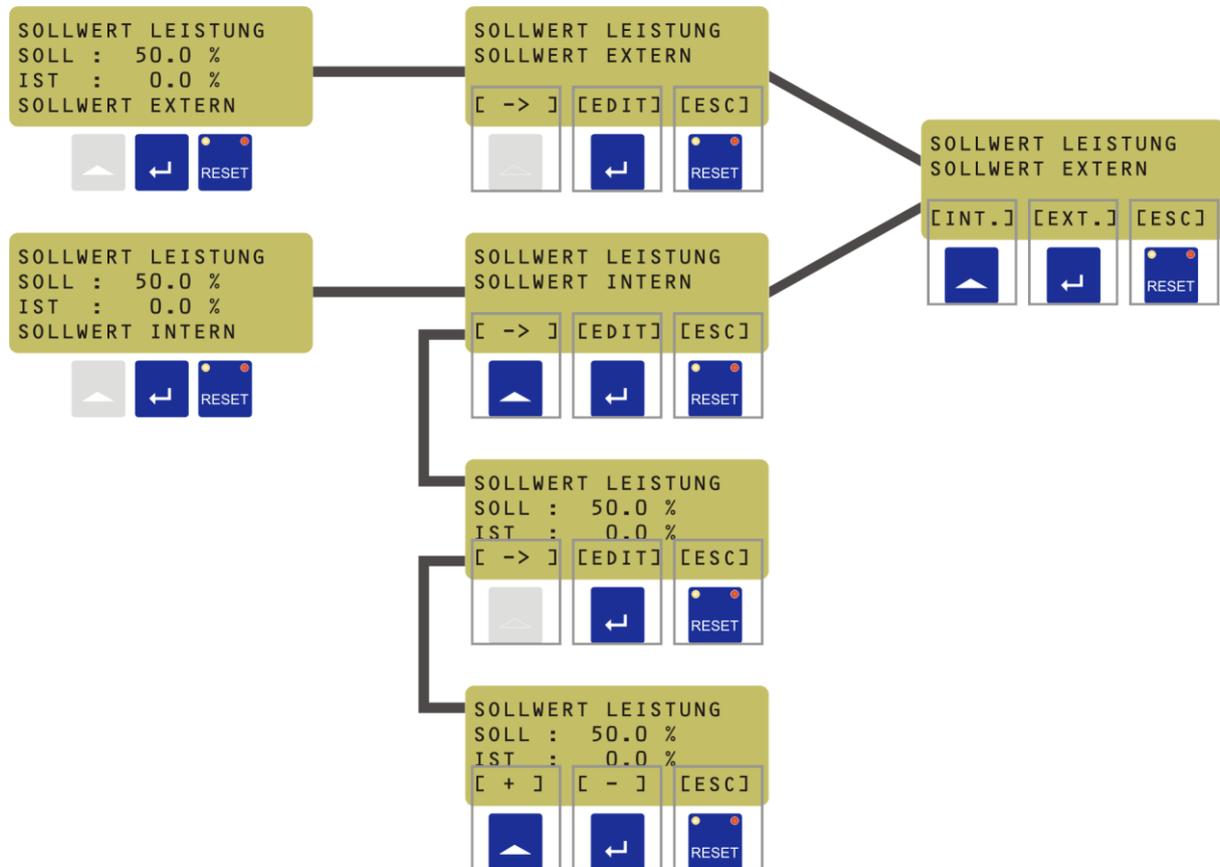
- ▶ Offset : Basis - Spannungswert am Analogausgang, der Ausgang wird bei Reset des Drehzahlreglers (erfolgt z.B. bei GLS - aus, ext. Reset) auf diesen Wert zurückgesetzt.
- ▶ Rampe : Vorgabe der Zeitspanne für die Spannungsänderung am Analogausgang;
- ▶ Hub : Eingabe des Regelbereiches (+/-) bezogen auf den Offsetwert.

Die Parametrierung vom „Motorpoti 2 U/LF“ funktioniert genauso wie beim Motorpoti 1.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.4.2 Sollwerte

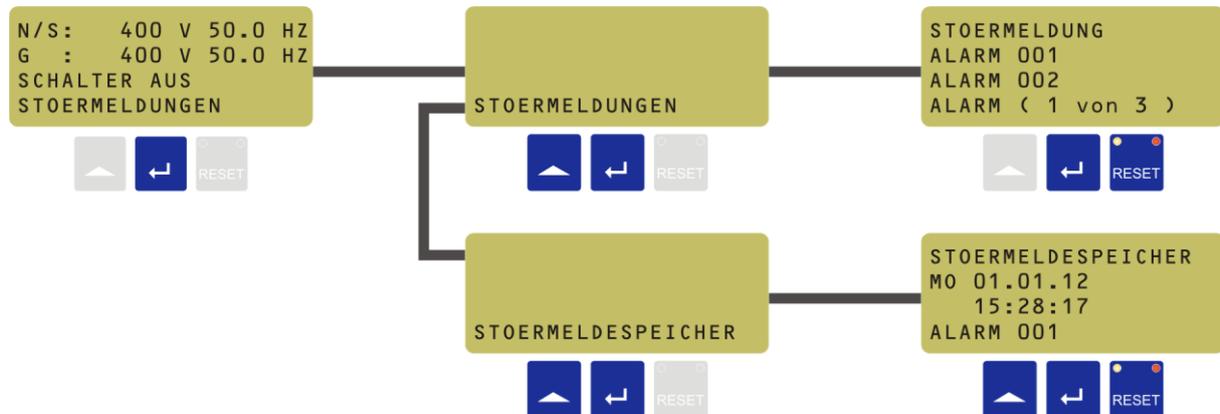


Es können für zwei verschiedene Regler die Sollwerte vorgegeben werden. Für die Sollwertvorgabe kann vorgewählt werden ob auf den eingestellten Sollwert am Tableau (Intern) oder auf den Analogwert (Extern) geregelt werden soll.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

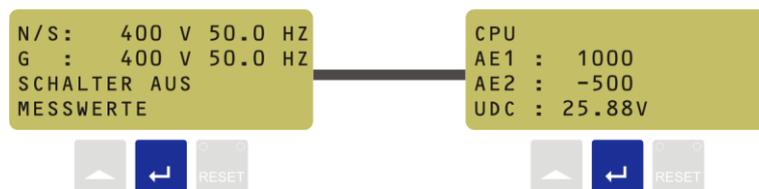
5.5 Untermenü Störmeldungen



Im Bild „STOERMELDUNG“ werden alle anstehenden Störmeldungen aufgelistet. Steht mehr als eine Meldung an, so kann durch die Meldungen geblättert werden. In der unteren Zeile wird die Anzahl aller anstehenden Meldungen angezeigt. Außerdem kann abgelesen werden welcher Alarm gerade angezeigt wird.

Im Störmeldespeicher werden alle Störmeldungen mit Datum und Uhrzeit gespeichert.

5.6 Untermenü Messwerte



Die Messwerte die an den Analogeingängen auf der CPU anliegen, werden angezeigt.

AE1 – Sollwert für die Leistungsregelung. Anzeigewert wird in Promille dargestellt.

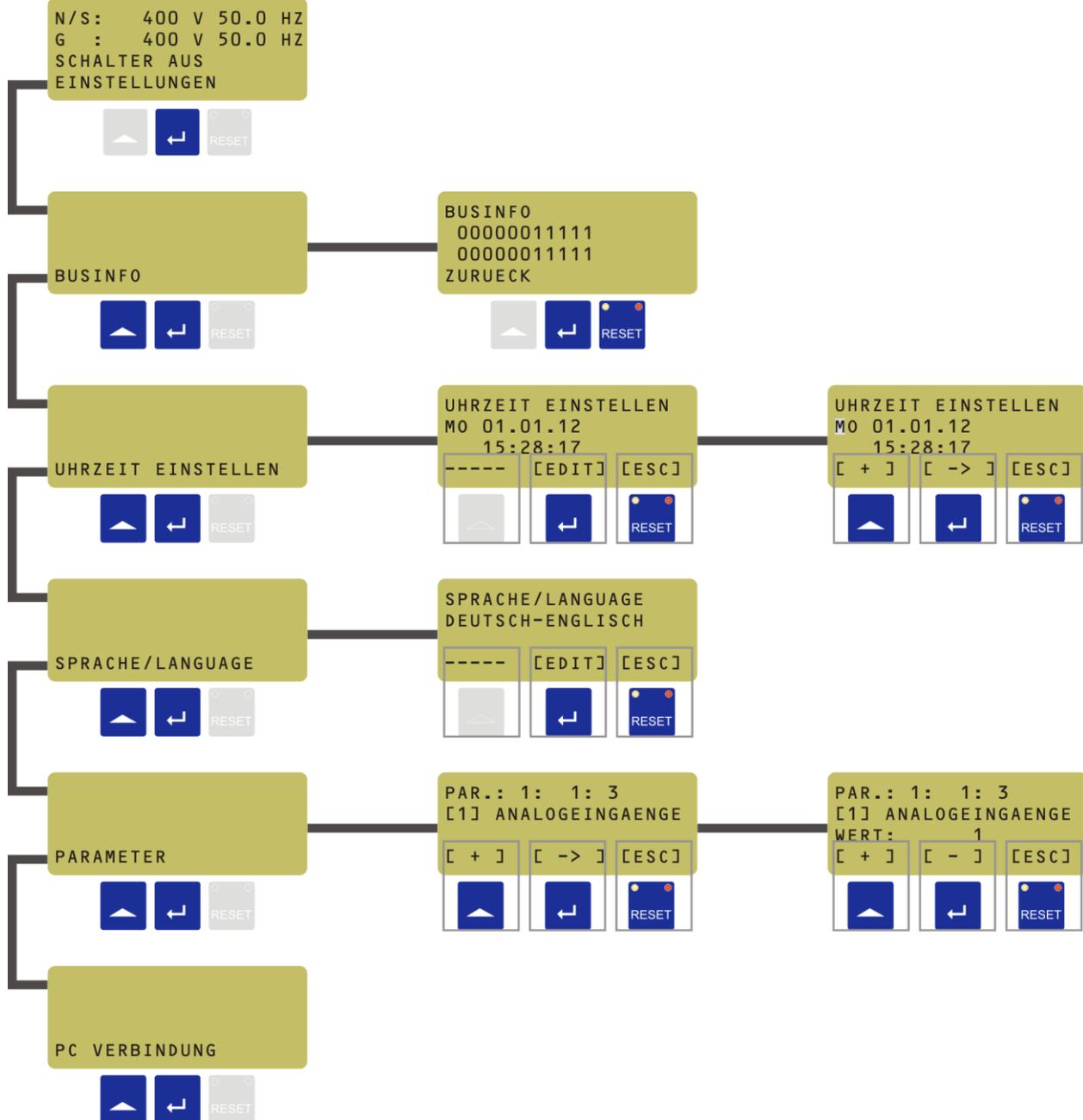
AE2 – Sollwert für die Cos Phi Regelung. Anzeigebereich -500 bis +500 entspricht dem Leistungsfaktor - 0,5 Kap bis +0,5 Ind.

UDC – Spannung die an Klemme 10 der CPU anliegt.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.7 Untermenü Einstellungen



5.7.1 Businfo

Unter dem Menüpunkt Businfo werden alle in dem Projekt parametrisierten Module überwacht. In der zweiten Zeile werden alle durch die Parametrierung aktivierten Module durch eine „1“ dargestellt. In der dritten Zeile werden alle Module die über die Busverbindung angesprochen werden durch eine „1“ dargestellt. Sind Zahlenfolgen in beiden Zeilen gleich, so liegt keine Fehlfunktion vor.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

5.7.2 Uhr einstellen

Einstellung von Uhrzeit und Datum damit im Störmeldespeicher die protokollierten Einträge in korrekter zeitlicher Abfolge erfasst werden.

Nach einem Spannungsausfall bleiben Datum und Uhrzeit für ca. 72 Stunden gespeichert. Die Pufferung erfolgt über einen Gold-Cap Kondensator da dieser wartungsfrei ist.

5.7.3 Sprache

Sprachauswahl zu den, auf dem Display ausgegebenen Texten. Standardmäßig stehen Deutsch und Englisch zur Verfügung.

5.7.4 Parameter

Sollte kein PC zur Verfügung stehen, so besteht die Möglichkeit sämtliche Parameter direkt an der KSS zu verändern. Die Eingabe ist mit einer PIN geschützt.

Anhand der Parameterliste ist zuerst die dreiteilige Parameternummer (xx:xxx:xx) einzugeben. Anschließend kann der Parameter verändert werden.

5.7.5 PC Verbindung

Ohne Funktion

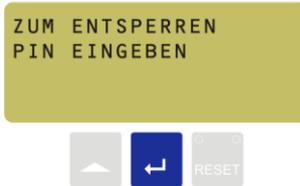
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

6 PIN Schutz



Parametrierung an der KSS ist mit einer PIN Nummer geschützt. Es kann durch die Parameter geblättert werden um sich die Werte anzuschauen. Um die Werte verändern zu können muss die **PIN-Nummer 99** eingegeben werden.



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

7 KSS Konfiguration

Zur korrekten Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall ist eine Parametrierung erforderlich. Parametriert und eingestellt werden müssen vor der Inbetriebnahme die Anlagendaten wie Nennspannung, Nennstrom und Nennleistung, sowie die Auslösewerte für die Alarm- und Schutzeinstellungen. Die Werte werden in einem Flash-Speicherbaustein abgelegt, und bleiben auch bei Ausfall der Hilfs- bzw. Versorgungsspannung erhalten.

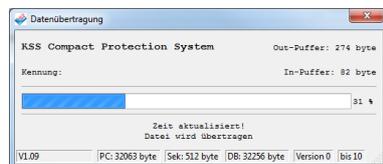
7.1 PC Konfiguration



Um Daten in die KSS zu übertragen darf die Generatorspannung nicht anliegen.

Der PC wird mit der KSS über ein USB-Kabel (USB-A: USB-Mini 5pol.) verbunden.

Der Übertragungsmodus wird über die Schaltfläche „übertragen“ geöffnet. Nach Auswahl der Schnittstelle wird die Übertragung mit der Schaltfläche „OK“ gestartet. Am PC wird während der Übertragung eine Fortschrittsanzeige eingeblendet.



Nach Abschluss der Übertragung führt das Tableau einen Reset aus und befindet sich danach im normalen Betriebsmodus.

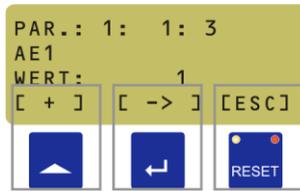
Das Auslesen eines Projektes aus dem Tableau funktioniert nach dem gleichen Prinzip.



Kompakt-Schutz-System

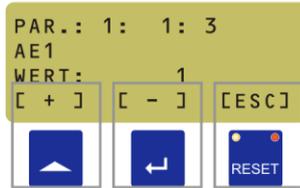
Beschreibung

7.2 Tableau Konfiguration

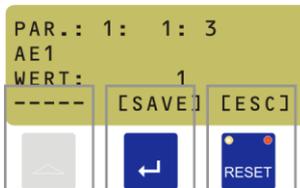


Zum Bearbeiten der Parameter muss das Menü Parameter unter dem Punkt Einstellungen geöffnet werden. Mit den [+] und [->] Tasten wird zunächst in der oberen Zeile des angezeigten Dialogs die Position des zu ändernden Wertes ausgewählt.

Mit der [->] Taste wird dann der zu ändernde Wert angewählt. Der Wert wird mit den [+] und [-] Tasten eingestellt. Die Parametereingabe wird mit der Taste „ESC“ verlassen. Geänderte Werte werden können jetzt über die [SAVE] Taste gespeichert werden.



Unter Zuhilfenahme der Parameterliste ist es möglich alle Parameter am Tableau zu ändern.



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

7.2.1 Parameterliste

[1] Analogeingänge

	Bezeichnung	:03	:04	:05	:06	:07	:08	:09
01:001:___	AE01 Leistungsregler	1	0	1000	0	1000	0	0
01:002:___	AE02 Cos Phi Regler	2	0	1000	0	1000	0	0
01:003:___	-	-	-	-	-	-	0	0
01:004:___	-	-	-	-	-	-	-	-
01:005:___	AE05 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:006:___	AE06 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:007:___	AE07 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:008:___	AE08 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:009:___	AE09 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:010:___	AE10 – AI1 Modul (ADRO)	0	0	1000	0	1000	0	0
01:011:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:012:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:013:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:014:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:015:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:016:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:017:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:018:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:019:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:020:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:021:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0
01:022:___	-	0	0	1000	0	1000	0	0

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

:03	Funktionsnummer	
:04	Skalierung der Anzeige am SOP	Startwert
:05	Skalierung der Anzeige am SOP	Endwert
:06	Skalierung Eingangssignal	Startwert
:07	Skalierung Eingangssignal	Endwert
:08	Auswahl Eingangssignal	VDC [0] / mA [1]
:09	Auswahl der Anzeigeeinheit	[0] Anzeige 4-stellig in % [1] Anzeige 4-stellig in Liter [2] Anzeige 4-stellig in bar [3] Anzeige 4-stellig in bar x0,1 [4] Anzeige 4-stellig in °C [5] Anzeige 4-stellig in °C x0,1 [6] Anzeige 4-stellig in U/min [7] Anzeige 4-stellig in % x0,1

[2] Analogausgänge

	Bezeichnung	:03	:04	:05	:06	:07	:08
02:001:___	Analogausgang 1	3	0	1000	0	1000	0
02:002:___	Analogausgang 2	0	0	1000	0	1000	0
02:003:___	Analogausgang 3	6	0	1000	0	1000	0
02:004:___	Analogausgang 4	7	-	-	-	-	0

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

:03	Funktionsnummer	[0] Keine Funktion [3] Elektr. Poti 1 – Frequenz/Leistung [4] Elektr. Poti 2 – Spannung/Cos Phi [5] Leistung in % [6] Leistung in KW [7] Cos Phi [8] PID-T1 – Spannung/CosPhi [9] PID-T1 – Frequenz/Leistung
:04	Skalierung der Anzeige am SOP	Startwert
:05	Skalierung der Anzeige am SOP	Endwert
:06	Skalierung Eingangssignal	Startwert
:07	Skalierung Eingangssignal	Endwert
:08	Ohne Funktion	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[3] Digitaleingänge

	Bezeichnung	:03		
03:001:___	DE001	34	CPU-Modul	Quittieren
03:002:___	DE002	33	CPU-Modul	Reset
03:003:___	DE003	72	CPU-Modul	SYN-Freigabe
03:004:___	DE101	76 / 67	DI1-Modul (ADR0)	Belasten / Entlasten
03:005:___	DE102	53	DI1-Modul (ADR0)	Drehzahl tiefer
03:006:___	DE103	52	DI1-Modul (ADR0)	Drehzahl höher
03:007:___	DE104	71	DI1-Modul (ADR0)	Drehzahlreglerreset
03:008:___	DE105	82	DI1-Modul (ADR0)	Freigabe Netz U/F </<<
03:009:___	DE106	83	DI1-Modul (ADR0)	Freigabe Generator U/F </<<
03:010:___ bis 03:014:___	DE107 bis DE111	0	DI1-Modul (ADR0)	Frei parametrierbar
03:015:___	DE112	47	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Sollwertregelung U/F
03:016:___	DE113	49	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Leistungsregelung
03:017:___	DE114	70	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Cos Phi Regelung
03:018:___	DE115	75	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Stromschutz
03:019:___	DE116	77	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Diffschutz
03:020:___	DE117	79	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Netzschutz
03:021:___	DE118	81	DI1-Modul (ADR0)	Sperrern Alle
03:022:___ bis 03:023:___	DE119 bis DE120	0	DI1-Modul (ADR0)	Frei parametrierbar
03:024:___	DE121	73 / 60	DI1-Modul (ADR0)	NLS EIN Meldung / Parallelbetrieb
03:025:___	DE122	74	DI1-Modul (ADR0)	GLS EIN Meldung
03:026:___ bis 03:069:___	-	0	-	-

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

:03	Auswahl der Eingangsfunktionen entsprechend der Funktionsnummern.	Siehe Punkt 4.3
-----	---	-----------------

[4] Digitalausgänge

	Bezeichnung	:03		
04:001:___	DA001	168	PM1-Modul	N/S Spannungsausfall
04:002:___	DA002	169	PM1-Modul	Generatorspannung vorhanden
04:003:___	DA003	81	PM1-Modul	Netzschutz Sammelmeldung
04:004:___	DA004	171	PM1-Modul	SYN-Impuls
04:005:___	DA005	81	PM1-Modul	Netzschutz NLS – NO
04:006:___	DA006	81	PM1-Modul	Netzschutz GLS – NC
04:007:___	DA007	135	PM1-Modul	STM Sammelmeldung
04:008:___	DA008	184	PM1-Modul	Watchdog (NC)
04:009:___	DA011	113	DM1-Modul	Diffstrom >
04:010:___	DA012	114	DM1-Modul	Diffstrom >>
04:011:___ bis 04:015:___	Ohne Funktion	0	-	-
04:016:___	DA031	0	PB1-Modul	Frei parametrierbar
04:017:___	DA032	0	PB1-Modul	Frei parametrierbar
04:018:___	Ohne Funktion	0	-	-
04:019:___	Ohne Funktion	0	-	-
04:020:___ bis 04:029:___	DA101 bis DA110	0	DA1-Modul (ADR0)	Frei parametrierbar
04:030:___	DA111	39	DA1-Modul (ADR0)	Versorgung UDC <
04:031:___ bis 04:041:___	DA201 bis DA211	0	DA2-Modul (ADR1)	Frei parametrierbar

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

:03	Auswahl der Ausgangsfunktionen entsprechend der Funktionsnummern.	Siehe Punkt 4.4
-----	---	-----------------

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[5] Wandler

	Bezeichnung	:03	:04		zu:03	zu:04	
05:001:___	Spannungswandler Netz	400	400		V	V	
05:002:___	Spannungswandler Generator	400	400		V	V	
05:003:___	Stromwandler	500	5		A	A	
05:004:___	Stromwandler Differentialschutz	500	5		A	A	
___:___:03	Wandler Primär						
___:___:04	Wandler Sekundär						

[6] Konfiguration

	Bezeichnung	:03	:04	zu:03	zu:04	
06:003:___	Geräteerkennung	4	1			
06:004:___	Sprache	1	0	Tableausprache – [1] A-B / [2] B-A		
06:005:___	Pick-Up Impulse	144	0	Impulse pro Umdrehung		
06:006:___	Nennspannung	400	0	in V		
06:007:___	Nennstrom	500	0	in A		
06:008:___	Nennleistung	345	0	in KW		
06:009:___	Frequenz	0	0	[0]=50Hz / [1]=60Hz		
06:010:___	Netzform	0	0	[0]=4-Leiter / [1]=3-Leiter		
06:011:___	-	0	0			
06:012:___	-	0	0			
06:013:___	-	0	0			
06:014:___	Netzschaltersteuerung aktiv	255	0	[255]=Ja / [0]=Nein		
06:015:___	Synchronisierung aktiv	255	0	[255]=Ja / [0]=Nein		
06:016:___	Differentialschutz aktiv	0	0	[255]=Ja / [0]=Nein		
06:018:___	Geräteerkennung	0	0			
06:019:___	Netz-/sammelschienenspg. Anzeige	255	0	[255]=Ja / [0]=Nein		
06:020:___	Sprachkürzel	0	0			
06:021:___	PIN Netzschutzprüfung	xxxx	0			
06:022:___	PIN Reset	xxxx	0			
06:023:___	PIN Editiermodus	xxxx	0			
06:024:___	AI/AT Module aktivieren	0	0			siehe 06:024:04
06:025:___	DI/DO Module aktivieren	0	0			siehe 06:025:04
06:026:___	Profibus Modul 1	0	3	[255]=Ja / [0]=Nein		siehe 06:026:04
06:027:___	Profibus Modul 2	0	0			
06:028:___	Profinet Modul 1	0	0	[255]=Ja / [0]=Nein		
06:029:___	Profinet Modul 2	0	0			
06:030:___	Anlagentyp	2	0			
06:031:___	Hauptbild	94	0			
06:032:___	MPI Adresse Tableau	3	0	Einstellung Adresse für Tableau		
06:033:___	MPI Adresse SPS	2	0	Einstellung Adresse für SPS		
06:034:___	MPI Default SAP	20	0			
06:035:___	MPI Datenbaustein	19	0	Einstellung Datenbaustein Nummer		
06:036:___	M0:\SOP2\STD_DIR\	0	0			
06:037:___	M0:\SOP2\FAC_DIR\	0	0			
06:038:___	Mit Schutzgerät	255	0			
06:039:___	Uhrzeit SYN über DE	0200	0	Uhrzeit für SYN		[255]=Ja / [0]=Nein
06:040:___	Uhrzeit SYN aktiv	0	0			[255]=Ja / [0]=Nein
06:041:___	Uhrzeit Master	0	0			[255]=Ja / [0]=Nein
06:042:___	Uhrzeit Tableau blockieren	0	0			[255]=Ja / [0]=Nein
06:043:___	Uhrzeit SYN Intervall	10	0	SYN Intervall in Minuten		

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

06:024:04	Aktivieren der AI1 und AT1 Module	A11 – Modul 1 = 1
06:025:04	Aktivieren der DI1 und DO1 Module	DI1 – Modul 1 = immer aktiv DO1 – Modul 1 = immer aktiv DO1 – Modul 2 = 4
06:026:04	Adresse des Profibus Moduls	3 bis 32

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[7] Optionen

	Bezeichnung	:03				zu:03	
07:001:___	Betriebsmagnet	255				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:002:___	Drehzahlerfassung	255				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:003:___	Sonder Synchronisierfunktion	255				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:004:___	Externe Schaltersteuerung	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:005:___	Wirklastreduzierung bei F>	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:006:___	Zuschaltfreigabe Netzspannung	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:007:___	Sollfrequenzregelung	255				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:008:___	DE: Erstschaftfreigabe / Pilot	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:009:___	Cos Phi Regler	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:010:___	Netzparallel möglich	255				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:011:___	Drehzahlanhebung	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:012:___	Nur externer Leistungssollwert	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:013:___	Kommunikation AS511	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:014:___	Netzbezugsregelung	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:015:___	Überwachung Netzqualität	0				[255]=Ja / [0]=Nein	
07:016:___	Schnellsynchronisation	255				[255]=Ja / [0]=Nein	

[8] Betriebswerte

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04
08:001:___	Zündrehzahl	400	40	0		U/min	U/min
08:002:___	Nenndrehzahl	1450	50	0		U/min	U/min
08:003:___	Drehzahlfenster auf	1450	10	0		U/min	U/min
08:004:___	Drehzahlfenster zu	1550	10	0		U/min	U/min
08:005:___	Gen. Nennspannung	80	3	0		%	%
08:006:___	Gen. Nennfrequenz	480	20	0		1/10Hz	1/10Hz
08:007:___	Netz Nennspannung	85	2	0		%	%
08:008:___	Netznennfrequenz	480	20	0		1/10Hz	1/10Hz
08:009:___	Min Strom AL076	10	1	0		%	%
08:010:___	Min Strom AL077	10	1			%	%

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

: :03	Betriebswert	
: :04	Hysterese	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[9] Grenzwerte

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	
09:001:___	Versorgung UDC<	240	2	0		1/10V	1/10V	
09:002:___	Batterie 1 U<	240	2	0				
09:003:___	Batterie 2 U<	240	2	0				
09:004:___	Unterdrehzahl	1300	2	0		U/min	U/min	
09:005:___	Überdrehzahl	1650	2	0		U/min	U/min	
09:006:___	Generatorspannung >	115	2	0		%	%	
09:007:___	Generatorspannung <	90	2	0		%	%	
09:008:___	Generatorfrequenz >	540	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:009:___	Generatorfrequenz <	480	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:010:___	Generatorspannung >>	120	2	0		%	%	
09:011:___	Generatorspannung <<	85	2	0		%	%	
09:012:___	Generatorfrequenz >>	560	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:013:___	Generatorfrequenz <<	470	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:014:___	Netzspannung >	103	2	0		%	%	
09:015:___	Netzspannung <	97	2	0		%	%	
09:016:___	Netzfrequenz >	502	1	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:017:___	Netzfrequenz <	498	1	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:018:___	Netzspannung >>	105	2	0		%	%	
09:019:___	Netzspannung <<	95	2	0		%	%	
09:020:___	Netzfrequenz >>	530	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:021:___	Netzfrequenz <<	470	2	0		1/10Hz	1/10Hz	
09:022:___	Versorgung UDC >	290	1	0		1/10V	1/10V	
09:023:___	Batterie 1 U >	270	1	0				
09:024:___	Batterie 2 U >	270	1	0				
09:025:___	Netz Drehfeld	1	0	0		[1]=Rechts / [2]=Links		
09:026:___	Generator Drehfeld	1	0	0		[1]=Rechts / [2]=Links		
09:027:___	Netzspannung Asymmetrie	30	2	0		%	%	
09:028:___	Generatorspannung Asymmetrie	30	2	0		%	%	
09:029:___	Netz Winkelfehler	10	2	0		Grad	Grad	
09:030:___	Generator Winkelfehler	10	2	0		Grad	Grad	
09:031:___	Cos Phi kapazitiv	800	50	0		1/1000	1/1000	
09:032:___	Cos Phi induktiv	800	50	0		1/1000	1/1000	

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Grenzwert	Bei Eingabe der Zahlenwerte muss die ausgewählte Einheit mit den Kommastellen beachtet werden
___:___:04	Hysterese	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[10] Alarme

	Bezeichnung	:01	:02	:03	:04		
10:001: __ bis 10:016: __	AL001 bis AL016-	AL001 bis AL016	AL001 bis AL016	xxxxx...	10		Externer Alarm
10:017: __ bis 10:038: __	-	-	-	-	0		-
10:039: __	AL039 Versorgung UDC<	AL039	AL039	xxxxx...	300		Interner Alarm
10:040: __ bis 10:043: __	-	-	-	-	0		-
10:044: __	AL044 Synzeit zu lang	AL044	AL044	xxxxx...	1800		Interner Alarm
10:045: __	AL045 Watchdog	AL045	AL045	xxxxx...	20		Interner Alarm
10:046: __	AL046 Versorgung UDC>	AL046	AL046	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:047: __	-	-	-	-	-		-
10:048: __	-	-	-	-	-		-
10:049: __	AL049 Netzspannung <<	AL049	AL049	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:050: __	AL050 Netzspannung <	AL050	AL050	xxxxx...	20		Interner Alarm
10:051: __	AL051 Netzspannung >	AL051	AL051	xxxxx...	20		Interner Alarm
10:052: __	AL052 Netzspannung >>	AL052	AL052	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:053: __	AL053 Netzfrequenz <<	AL053	AL053	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:054: __	AL054 Netzfrequenz <	AL054	AL054	xxxxx...	20		Interner Alarm
10:055: __	AL055 Netzfrequenz >	AL055	AL055	xxxxx...	20		Interner Alarm
10:056: __	AL056 Netzfrequenz >>	AL056	AL056	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:057: __	AL057 Netz Drehfeld	AL057	AL057	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:058: __	AL058 Netz Winkelfehler	AL058	AL058	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:059: __	AL059 Netz Spannungsasymmetrie	AL059	AL059	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:060: __	-	AL060	AL060	-	2		Interner Alarm
10:061: __	AL061 BDEW - U(t) Zeit läuft	AL061	AL061	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:062: __	AL062 BDEW - U(t) Auslösung	AL062	AL062	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:063: __	-	AL063	AL063	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:064: __	-	AL064	AL064	xxxxx...	2		Interner Alarm
10:065: __	AL065 Generatorspannung <<	AL065	AL065	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:066: __	AL066 Generatorspannung <	AL066	AL066	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:067: __	AL067 Generatorspannung >	AL067	AL067	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:068: __	AL068 Generatorspannung >>	AL068	AL068	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:069: __	AL069 Generatorfrequenz <<	AL069	AL069	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:070: __	AL070 Generatorfrequenz <	AL070	AL070	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:071: __	AL071 Generatorfrequenz >	AL071	AL071	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:072: __	AL072 Generatorfrequenz >>	AL072	AL072	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:073: __	AL073 Generator Drehfeld	AL073	AL073	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:074: __	AL074 Generator Winkelfehler	AL074	AL074	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:075: __	AL075 Generator Spannungsasymmetrie	AL075	AL075	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:076: __	AL076 Cos Phi Kapazitiv	AL076	AL076	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:077: __	AL077 Cos Phi Induktiv	AL077	AL077	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:078: __	-	AL078	AL078	-	2		Interner Alarm
10:079: __	-	AL079	AL079	-	2		Interner Alarm
10:080: __	-	AL080	AL080	-	2		Interner Alarm
10:081: __	AL081 Netzschutz Sammelalarm	AL081	AL081	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:082: __	AL082 Netzschutz U<<	AL082	AL082	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:083: __	AL083 Netzschutz U<	AL083	AL083	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:084: __	AL084 Netzschutz U>	AL084	AL084	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:085: __	AL085 Netzschutz U>>	AL085	AL085	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:086: __	AL086 Netzschutz F<<	AL086	AL086	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:087: __	AL087 Netzschutz F<	AL087	AL087	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:088: __	AL088 Netzschutz F>	AL088	AL088	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:089: __	AL089 Netzschutz F>>	AL089	AL089	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:090: __	AL090 Netzschutz Vektor>	AL090	AL090	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:091: __	AL091 Netzschutz Vektor>>	AL091	AL091	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:092: __	AL092 Dif. Vektorsprung >	AL092	AL092	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:093: __	AL093 Dif. Vektorsprung >>	AL093	AL093	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:094: __	AL094 Blindleistungsunterspannungsschutz >	AL094	AL094	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:095: __	AL095 Blindleistungsunterspannungsschutz >>	AL095	AL095	xxxxx...	0		Interner Alarm
10:096: __	-	AL096	AL096	-	0		Interner Alarm
10:097: __	AL097 Überstrom >	AL097	AL097	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:098: __	AL098 Überstrom >>	AL098	AL098	xxxxx...	10		Interner Alarm
10:099: __	AL099 Überstrom VDE0100-718	AL099	AL099	xxxxx...	10		Interner Alarm

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Bezeichnung	:01	:02	:03	:04	
10:100:___	AL100 Überstromzeitschutz	AL100	AL100	xxxxx...	10	Interner Alarm
10:101:___	-	AL101	AL101	-	10	Interner Alarm
10:102:___	-	AL102	AL102	-	10	Interner Alarm
10:103:___	AL103 VDE4105 Leistungsreduzier. gestört	AL103	AL103	xxxxx...	3000	Interner Alarm
10:104:___	AL104 Leistung >	AL104	AL104	xxxxx...	100	Interner Alarm
10:105:___	AL105 Leistung >>	AL105	AL105	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:106:___	AL106 Rückleistung >	AL106	AL106	xxxxx...	100	Interner Alarm
10:107:___	AL107 Rückleistung >>	AL107	AL107	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:108:___	AL108 Scheinleistung >	AL108	AL108	xxxxx...	100	Interner Alarm
10:109:___	AL109 Scheinleistung >>	AL109	AL109	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:110:___	AL110 Blindleistung >	AL110	AL110	xxxxx...	100	Interner Alarm
10:111:___	AL111 Blindleistung >>	AL111	AL111	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:112:___	AL112 Schiefblast	AL112	AL112	xxxxx...	100	Interner Alarm
10:113:___	AL113 Differentialschutz >	AL113	AL113	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:114:___	AL114 Differentialschutz >>	AL114	AL114	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:115:___	AL115 VDE4105 – Sammelfehler	AL115	AL115	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:116:___	AL116 VDE4105 – U< (80%)	AL116	AL116	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:117:___	AL117 VDE4105 – U>> (115%)	AL117	AL117	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:118:___	AL118 VDE4105 – F< (47,5Hz)	AL118	AL118	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:119:___	AL119 VDE4105 – F> (51,5Hz)	AL119	AL119	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:120:___	AL120 VDE4105 – U> (Spannungsqualität)	AL120	AL120	xxxxx...	0	Interner Alarm
10:121:___	AL121 Unterdrehzahl	AL121	AL121	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:122:___	AL122 Überdrehzahl	AL122	AL122	xxxxx...	2	Interner Alarm
10:123:___	-	AL123	AL123	-	0	Interner Alarm
10:124:___	-	AL124	AL124	-	0	Interner Alarm
10:125:___	-	AL125	AL125	-	0	Interner Alarm
10:126:___	-	AL126	AL126	-	0	Interner Alarm
10:127:___	-	AL127	AL127	-	0	Interner Alarm
10:128:___	-	AL128	AL128	-	0	Interner Alarm

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:01	Text für Sprache 1	
___:___:02	Text für Sprache 2	
___:___:03	Zahlen entsprechend der Alarmkodierung	[0]=Deaktiviert / [1]=Aktiviert
___:___:04	Verzögerungszeit in 1/10 Sekunden	

[11] Zähler

	Bezeichnung	:03				
11:001:___	-	0				

[12] Zeiten

	Bezeichnung	:03			zu:03		
12:001:___ bis 12:043:___	-	0					

[13] Diffschutz

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	zu:05
13:001:___	Differentialschutz >	10	2	0		%	%	
13:002:___	Differentialschutz >>	20	2	0		%	%	
13:003:___	Knickpunkt	50	2	0		%		
13:004:___	Auslösesperre	25	2	50		%		1/10 Sek

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Grenzwert in %	
___:___:04	Hysterese in %	
___:___:05	Zeiten in 1/10 Sekunden	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[14] Stromschutz

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	zu:05
14:001:___	Überstrom VDE 100-718	110	2	0				
14:002:___	Überstrom >	300	2	0		%	%	
14:003:___	Überstrom >>	350	2	0		%	%	
14:004:___	Überstromzeitschutz	3	0	1000		Fkt.-Nr.		1/100

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Grenzwert	
___:___:04	Hysterese	
___:___:05	Zeitmultiplikator	

14:004:03	Kennlinienauswahl	[1] IEC-inverse [2] IEC-very inverse [3] IEC-extremely inverse [4] IEC-long inverse [5] ANSI-inverse [6] ANSI-short inverse [7] ANSI-long inverse [8] ANSI-moderatly inverse [9] ANSI- very inverse [10] ANSI- extremely inverse [11] ANSI-definite inverse
-----------	-------------------	---

[15] Netzschutz

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	zu:05
15:001:___	Spannung <<	80	2	4		%	%	1/100 Sek
15:002:___	Spannung <	80	2	4		%	%	1/100 Sek
15:003:___	Spannung >	110	2	4		%	%	1/100 Sek
15:004:___	Spannung >>	115	2	4		%	%	1/100 Sek
15:005:___	Frequenz <<	475	2	4		1/10 Hz	1/10 Hz	1/100 Sek
15:006:___	Frequenz <	492	2	4		1/10 Hz	1/10 Hz	1/100 Sek
15:007:___	Frequenz >	508	2	4		1/10 Hz	1/10 Hz	1/100 Sek
15:008:___	Frequenz >>	515	2	4		1/10 Hz	1/10 Hz	1/100 Sek
15:009:___	Vektorsprung >	6	2	0		Grad		
15:010:___	Vektorsprung >>	12	2	0		Grad		
15:011:___	Resetzeit	3	0	0				
15:012:___	Q-U Schutz < / Grenzwert U	85	2	50		%		1/100 Sek
15:013:___	Q-U Schutz < / Grenzwert Phi	6	0	0		Grad		
15:014:___	Q-U Schutz << / Grenzwert U	85	2	50		%		1/100 Sek
15:015:___	Q-U Schutz << / Grenzwert Phi	3	0	0		Grad		

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Grenzwert	Spannung in % Frequenz in 1/10 Hz Phi in Grad
___:___:04	Hysterese	Spannung in % Frequenz in 1/10 Hz Phi in Grad
___:___:05	Zeiten in 1/100 Sekunden	

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[16] Leistungsschutz

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	
16:001:___	Wirkleistung Belastet	10	0	0		%	%	
16:002:___	Wirkleistung >	115	2	0		%	%	
16:003:___	Wirkleistung >>	120	2	0		%	%	
16:004:___	Rückleistung >	-5	2	0		%	%	
16:005:___	Rückleistung >>	-10	2	0		%	%	
16:006:___	Schieflast	30	2	0		%	%	
16:007:___	KWH Puls	10	2	0		KW		
16:008:___	Scheinleistung >	115	2	0		%	%	
16:009:___	Scheinleistung >>	120	2	0		%	%	
16:010:___	Blindleistung >	15	2	0		%	%	
16:011:___	Blindleistung >>	20	2	0		%	%	

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Grenzwert	
___:___:04	Hysterese	

[17] Synchronisierung

	Bezeichnung	:03				zu:03		
17:001:___	Voreilzeit	50				msek		
17:002:___	Max. Differenzfrequenz	10				1/100 Hz		
17:003:___	Min. Differenzfrequenz	5				1/100 Hz		
17:004:___	Max. Differenzspannung	5				%		
17:005:___	Länge Syn-Impuls	200				msek		
17:006:___	Reserve	0						
17:007:___	Reserve	0						
17:008:___	Reserve	0						
17:009:___	Reserve	0						
17:010:___	Integrationszeit Frequenz	50				Perioden		
17:011:___	Sollwert Frequenz	500				1/10 Hz		
17:012:___	Sollwert Spannung	100				%		

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Einstellung	
------------	-------------	--

[18] Regler

	Bezeichnung	:04	:05	:06	:07	:08	:10	
18:001:___	PID Spannung Insel	1000	200	0	2	10	0	
18:002:___	PID Spannung Syn	1000	200	0	2	0	0	
18:003:___	PID Cos Phi Netz-Parallel	1000	200	0	2	10	0	
18:004:___	PID Cos Phi Gen.-Parallel	1000	200	0	2	10	0	
18:005:___	Reserve	1000	200	0	2	5	0	
18:006:___	PID Frequenz Insel	1000	200	0	2	5	0	
18:007:___	PID Frequenz Syn	1000	200	0	2	0	0	
18:008:___	PID Leistung Netz-Parallel	1000	200	0	2	10	0	
18:009:___	PID Leistung Gen.-Parallel	1000	200	0	2	10	0	

Eingabefelder dürfen nicht verändert werden

___:___:03	Ohne Funktion	
___:___:04	P-Anteil	Kp in 1/100
___:___:05	I-Anteil	Ti in 1/100 Sekunden
___:___:06	D-Anteil	Td in 1/100 Sekunden
___:___:07	T1-Faktor	T1 in 1/10 Sekunden
___:___:08	Totzone	Frequenz in 1/100 Hz Alle anderen Werte in 1/10 %
___:___:09	Ohne Funktion	
___:___:10	Freigabeverzögerung	In 1/10 Sekunden

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[19] Impulsregler

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	zu:05
19:001:___	Spannung Insel	100	2	3			1/10 Sek	%
19:002:___	Frequenz Insel	100	2	5			1/10 Sek	1/100 Hz
19:003:___	Spannung Syn	100	2	3			1/10 Sek	%
19:004:___	Frequenz Syn	100	2	0			1/10 Sek	1/100 Hz
19:005:___	Cos Phi Parallel	50	2	3			1/10 Sek	%
19:006:___	Leistung Parallel	50	2	3			1/10 Sek	%
___:___:03	Verstärkung							
___:___:04	Impulslänge							
___:___:05	Totzone							

[20] Motorpoti

	Bezeichnung	:03	:04	:05				
20:001:___	Elektronisches Poti 1 F/W	600	40	3				
20:002:___	Elektronisches Poti 2 U/LF	600	20	3				
Eingabefelder dürfen nicht verändert werden								

[21] Int. Sollwerte

	Bezeichnung	:03	:04			zu:03	zu:04	
21:001:___	Generatorleistung	1000	0			1/10 %	1/10 %	
21:002:___	Netzbezug	500	-500			KW	KW	
21:002:___	Cos Phi	50	-50			1/100 LF	1/100 LF	
___:___:03	Maxwert							
___:___:04	Minwert							

[22] VDE Tabelle

	Bezeichnung	:03	:04	:05		zu:03	zu:04	zu:05
22:001:___	U zu >	85	1	600		%		1/10 Sek.
22:002:___	U zu <	110	1	600		%		1/10 Sek.
22:003:___	F zu >	4750	1	600		1/100 Hz		1/10 Sek.
22:004:___	F zu <	5005	1	600		1/100 Hz		1/10 Sek.
22:005:___	U< VDE4105	80	1	0		%		
22:006:___	U> VDE4105	115	1	0		%		
22:007:___	F< VDE4105	475	1	0		1/10 Hz		
22:008:___	F> VDE4105	515	1	0		1/10 Hz		
22:009:___	U Qualität	110	1	0		%		
22:010:___	Sollwert Stufe 1	60	0	0		%		
22:011:___	Sollwert Stufe 2	30	0	0		%		
22:012:___	Sollwert Stufe 3	10	0	0		%		
22:013:___	VDE4105 P red. F>	5020	5150	0		1/100 Hz	1/100 Hz	
22:014:___	Freq. Quotient	40	10	0				
22:015:___	Cos Phi Punkt 1	950	10	0		1/1000	%	
22:016:___	Cos Phi Punkt 2	-950	90	0		1/1000	%	
22:017:___	U(t) 1	0	0	15		%		1/100 Sek
22:018:___	U(t) 2	300	0	15		%		1/100 Sek
22:019:___	U(t) 3	700	0	15		%		1/100 Sek
22:020:___	U(t) 4	700	0	70		%		1/100 Sek
22:021:___	U(t) 5	900	0	150		%		1/100 Sek
22:022:___	U(t) 6	900	0	300		%		1/100 Sek
Eingabefelder dürfen nicht verändert werden								
___:___:03	Grenzwert 1							
___:___:04	Grenzwert 2							
___:___:04	Zeiten							

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

[23] Reserve

	Bezeichnung	:03						
23:001:___	Ohne Funktion	0						

[24] LED

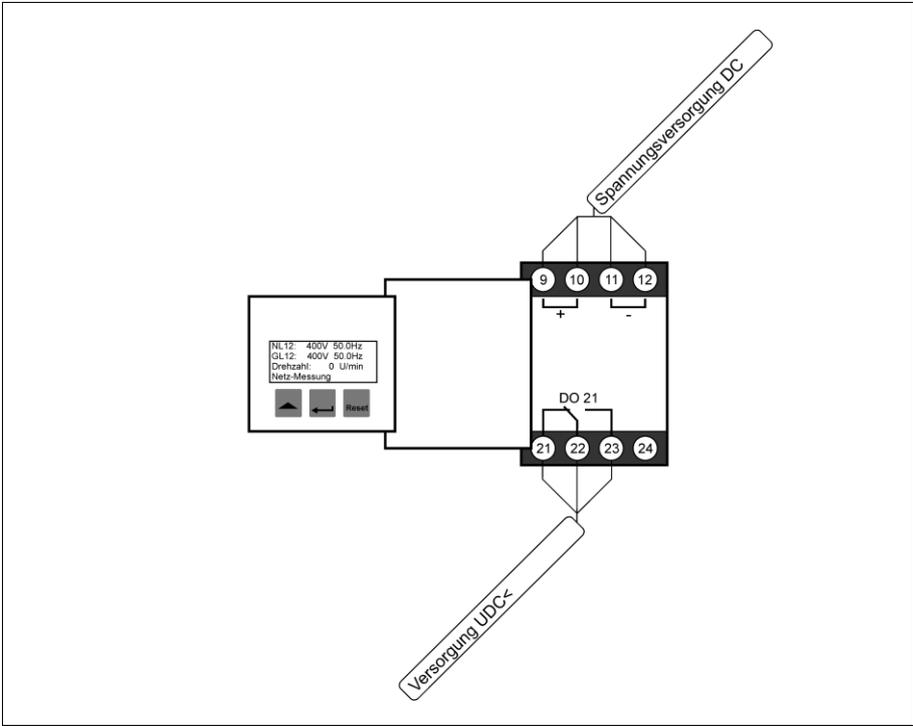
	Bezeichnung	:03						
24:001:___ bis 24:005:___	Ohne Funktion	0						

Kompakt-Schutz-System

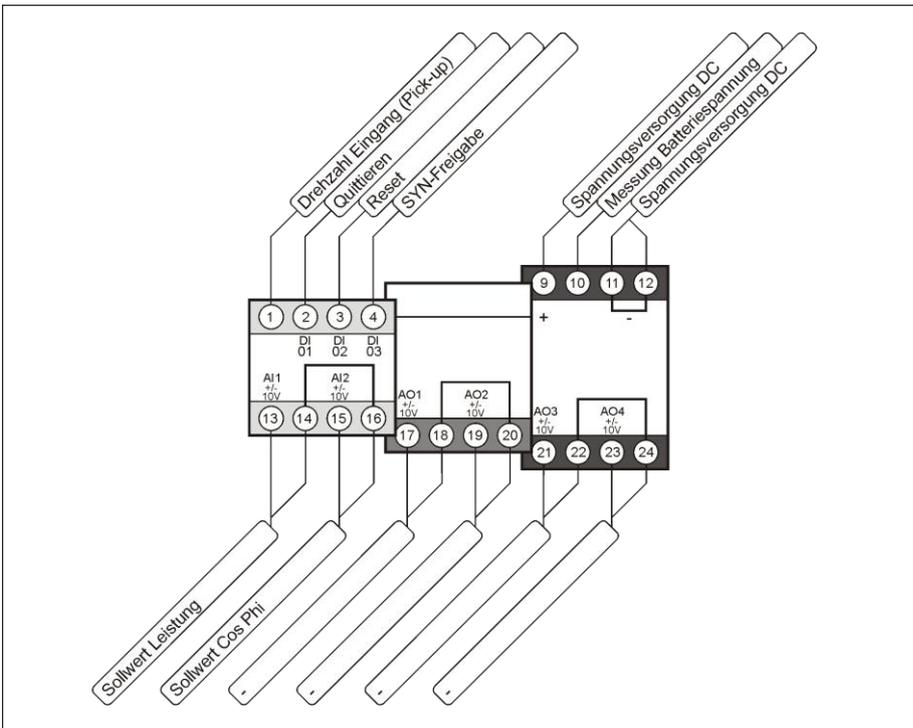
Beschreibung

8 Anschlusspläne

8.1 Anzeigemodul



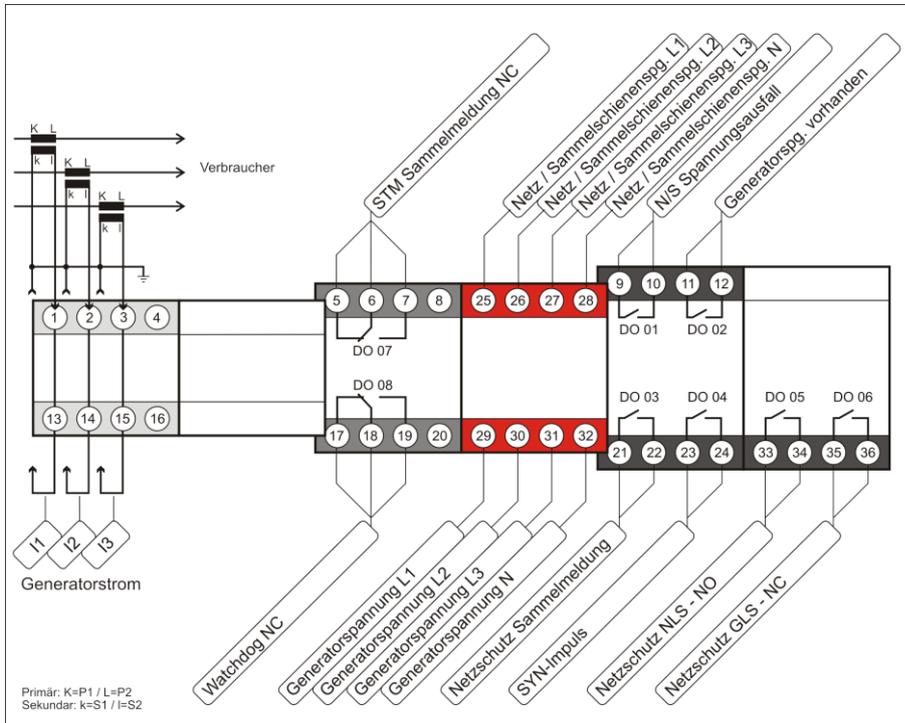
8.2 CPU-Modul



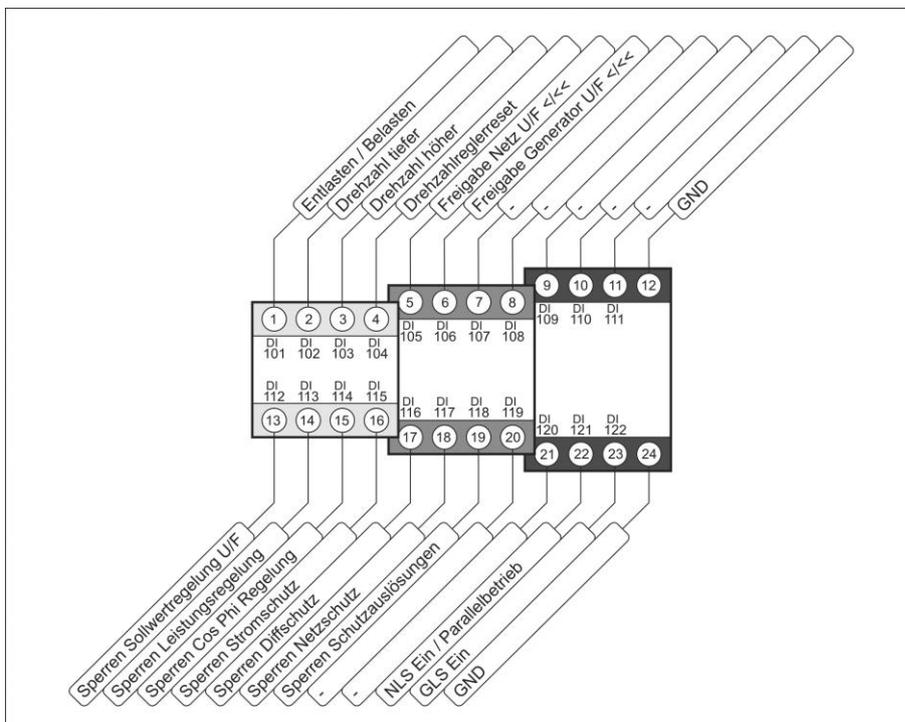
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

8.3 Leistungsmodul PM1



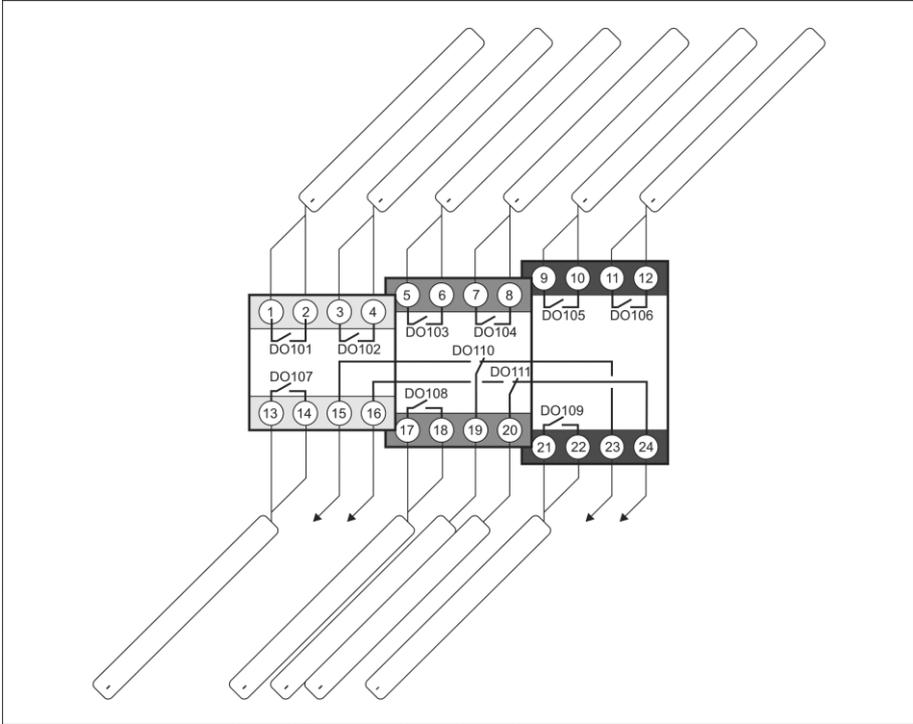
8.4 Eingangsmodul DI1



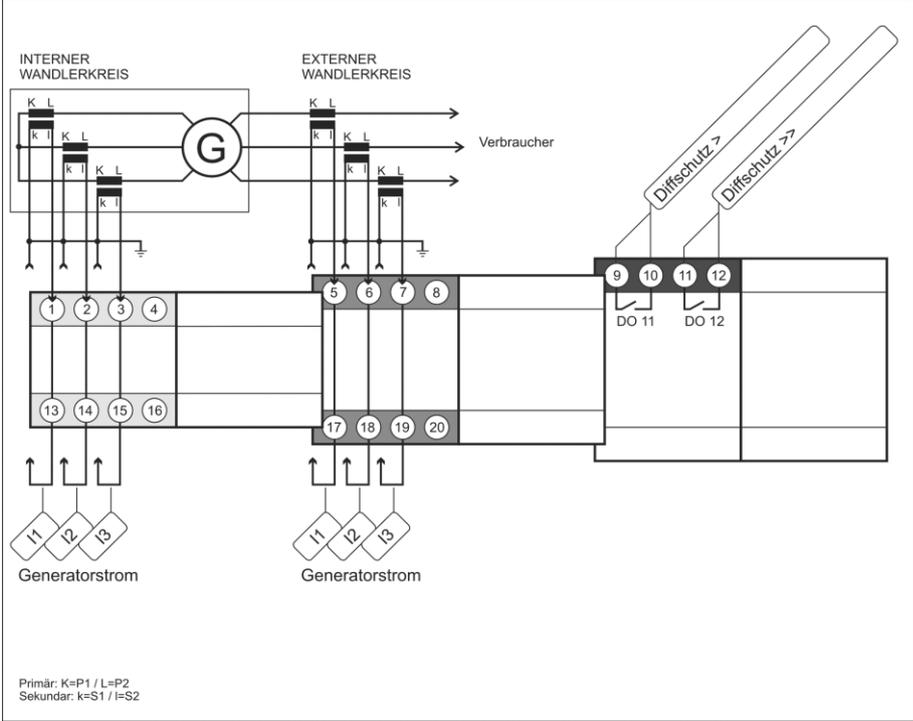
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

8.5 Ausgangsmodul DO1



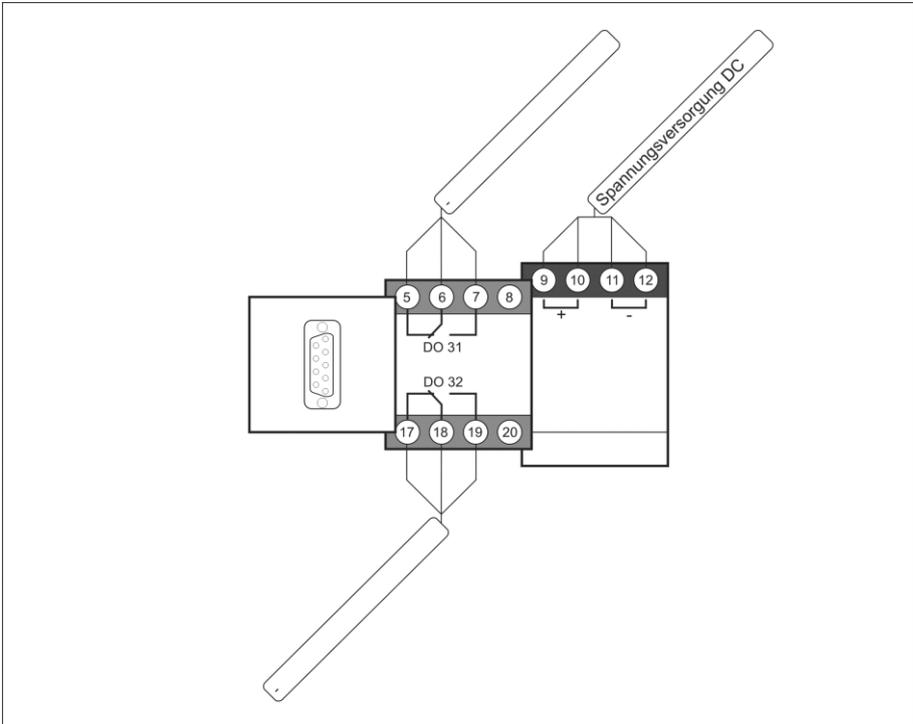
8.6 Differenzschutzmodul



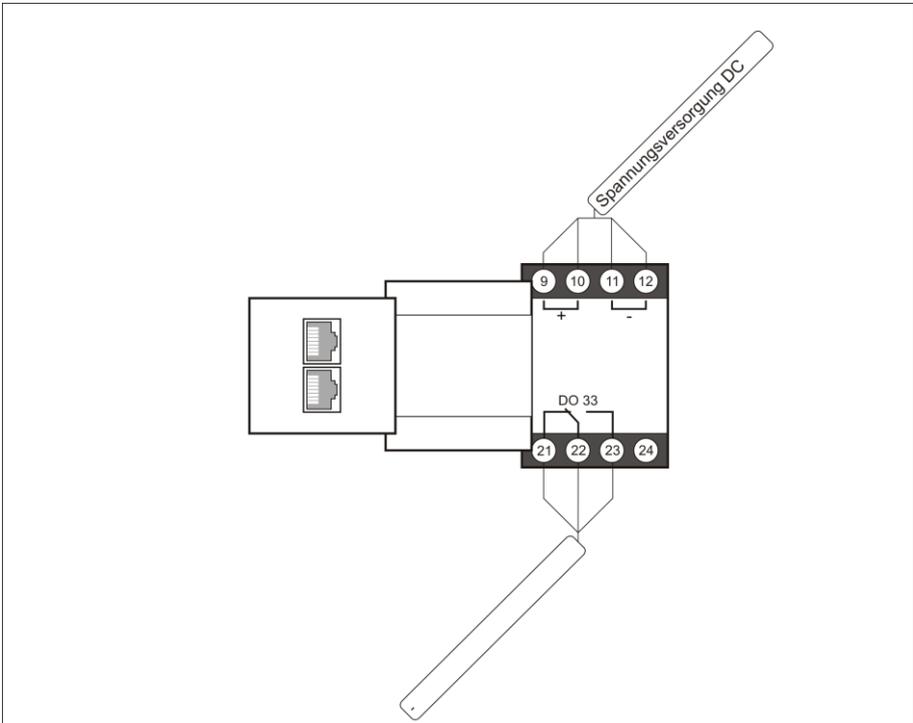
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

8.7 Profibusmodul PB1



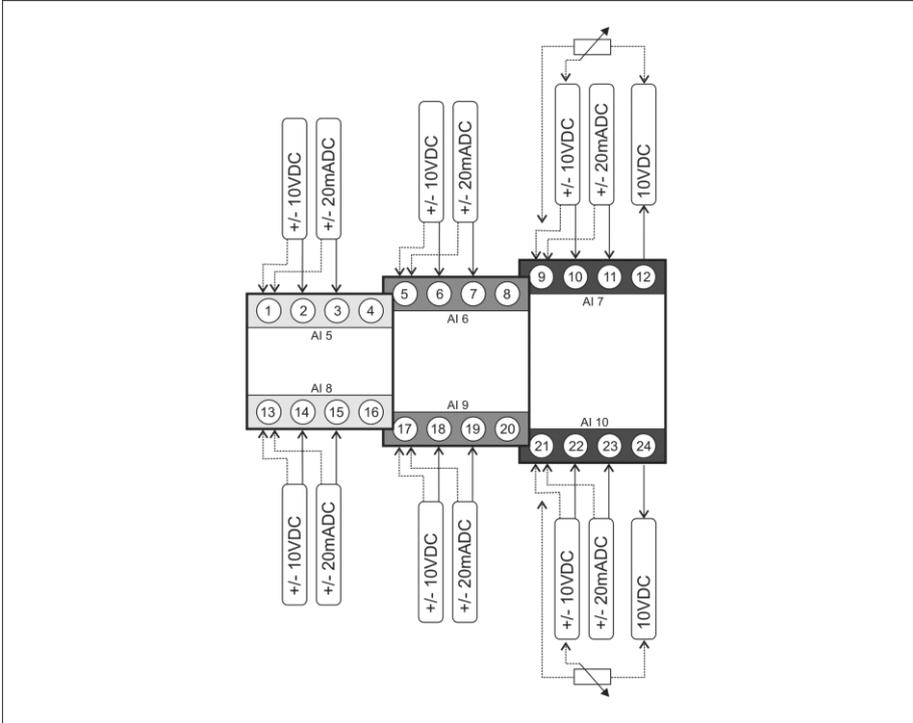
8.8 Profinetmodul PN1



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

8.9 Analogeingangsmodul AI1



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

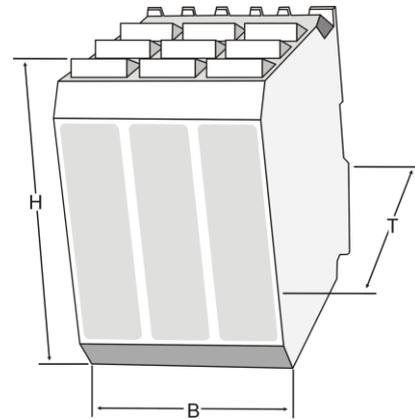
9 Gehäuseausführungen und Maße

9.1 Module

Ausführung	DIN - Kunststoffgehäuse (<i>Polyamid</i>)
Befestigung	Normschienenmontage
Schutzart	IP 40, Klemmen IP 20

Maße Module ANZ

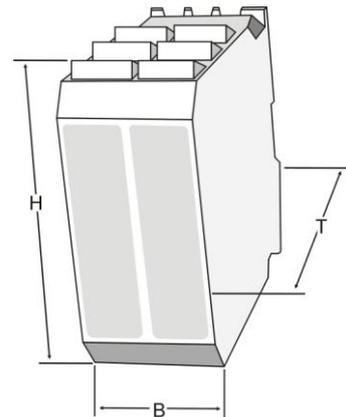
Breite (B)	67,5 mm
Höhe (H)	99,0 mm
Tiefe (T)	114,5 mm



Ausführung	DIN - Kunststoffgehäuse (<i>Polyamid</i>)
Befestigung	Normschienenmontage
Schutzart	IP 40, Klemmen IP 20

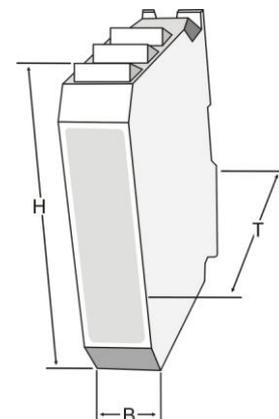
Maße Module PM1 und DM1

Breite (B)	45,0 mm
Höhe (H)	99,0 mm
Tiefe (T)	114,5 mm



Maße CPU Modul, Module DI1, DO1, PB1, PN1 und AI1

Breite (B)	22,5 mm
Höhe (H)	99,0 mm
Tiefe (T)	114,5 mm



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

10 Technische Daten

Montage und Inbetriebnahme nur durch geschulten Fachkräfte Anschluss nach VDE 0160!



Hilfsspannung	24 V (18 ... 34 V) DC
Leistungsaufnahme	ANZ1 max. 3VA ; CPU max. 8VA ; PB1 max. 3VA ; PN1 max. 3VA
digitale Eingänge	24 V 8 mA (optoentkoppelt), Eingangswiderstand > 3 kΩ, Leitungen nicht länger als 2,5 m Eingang AUS < 7V, Eingang Ein > 8V
Messspannung	40/70 ... 280/484 VAC Leistungsaufnahme: max. 0,35VA/Phase Impulsfest bis 3 kV
Messstrom	Nennstrom: -/5 A (0,15 ... 18 A) AC ; -/1 A (0,03 ... 3,5 A)AC Leistungsaufnahme: max. 0,50VA/Phase 4 x I _{Nenn} Dauerstrom 10 x I _{Nenn} 10 Sek. 50 x I _{Nenn} 0,001 Sek. Bürde <0,01 Ohm
empfohlener Wandlertyp	max. 4 * I _{Nenn}
Analogausgänge	+/-10 V (U _{max} 11 V) DC, Auflösung 12 Bit minimale Schrittweite 5 mV / digit Reproduzierbarkeit +/- 5 mV, Bürde > 1 kΩ galvanische Trennung max. 500V
Relaisausgänge	Schließer/Wechsler 250 VAC, 2 A galvanisch getrennt
Nennfrequenz	50 / 60 Hz (einstellbar)
Frequenzmessung	30 ... 70 Hz, +/- 0,05 Hz
Messgenauigkeit (bei Nennfrequenz 100 % Sinus)	Spannungsmessung <= 0,5 % Strommessung <= 0,5 % Leistungsmessung <= 1 % Cos-Phi <= 1° Frequenzmessung <= 0,05 Hz
Schutzart	Gehäuse: IP 40, Klemmen IP 20
Umgebungstemperatur	-20 ... +55 °C
Höhe über NN	max. 1000 m
Luftfeuchte	max. 90 % ohne Betauung
Software	Parametrier - Software Geräteverwaltung 2 (GV_2.exe)
Systemvoraussetzung:	IBM-kompatibler PC, min. 1,2 GHz, 512 MB RAM Betriebssystem MS Windows: XP (SP3), Vista (SP1) oder Windows 7

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

10.1 Schutzfunktionen mit ANSI-Code

ANSI 12	Überdrehzahl	AL122 Überdrehzahl
ANSI 14	Unterdrehzahl	AL121 Unterdrehzahl
ANSI 27	Unterspannungsschutz	AL065 Generatorspannung << AL066 Generatorspannung < AL082 Netzschutz U<< AL083 Netzschutz U<
ANSI 32	Leistungsrichtungsschutz	AL104 Leistung > AL105 Leistung >> AL106 Rückleistung > AL107 Rückleistung >>
ANSI 40	Untererregungsschutz	AL110 Blindleistung > AL111 Blindleistung >>
ANSI 46	Schieflastschutz	AL112 Schiefelast
ANSI 47	Drehfeldüberwachung	AL073 Generator Drehfeld
ANSI 50	Unverzögerter Überstromschutz	AL097 Überstrom > AL098 Überstrom >>
ANSI 51	Überstromzeitschutz	AL100 Überstromzeitschutz
ANSI 55	Leistungsfaktorrelais	AL076 Cos Phi Kapazitiv AL077 Cos Phi Induktiv
ANSI 59	Überspannungsschutz	AL068 Generatorspannung > AL069 Generatorspannung >> AL084 Netzschutz U> AL085 Netzschutz U>>
ANSI 78	Phasenwinkel Messrelais Vektorsprungrelais	AL074 Generator Winkelfehler AL090 Netzschutz Vektor > AL091 Netzschutz Vektor >>
ANSI 81	Frequenzschutz	AL069 Generatorfrequenz << AL070 Generatorfrequenz < AL071 Generatorfrequenz > AL071 Generatorfrequenz >> AL086 Netzschutz F<< AL087 Netzschutz F< AL088 Netzschutz F> AL089 Netzschutz F>>
ANSI 87	Differentialschutz	AL113 Diffstrom > AL114 Diffstrom >>

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

11 Datenübertragung über Profibus/ Profinet

Die KSS kann bei Bedarf mit einem ProfibusDP Modul PB1 oder einem Profinetmodul PN1 zur Verbindung mit einem Profibus/ Profinet Master erweitert werden. Das entsprechende Modul muss dann innerhalb eines Projektes über die zugehörige GSD-Datei konfiguriert werden. Die zu übertragenden Werte können beliebig zusammengestellt werden. Es sind maximal 60 Module aus einer Auswahl von 209 Modulen möglich. Die maximale Datenlänge beträgt 244 Byte. Es wird nur der Profibus Master DPV0 unterstützt.

Profibus Master DPV1 wird nicht unterstützt.

Die Verwendung des Universalmoduls aus der GSD-Datei wird nicht unterstützt.



Die **Teilnehmeradresse** des Profibus Moduls kann parametrisiert werden. (s. Kap. 4.8.2)

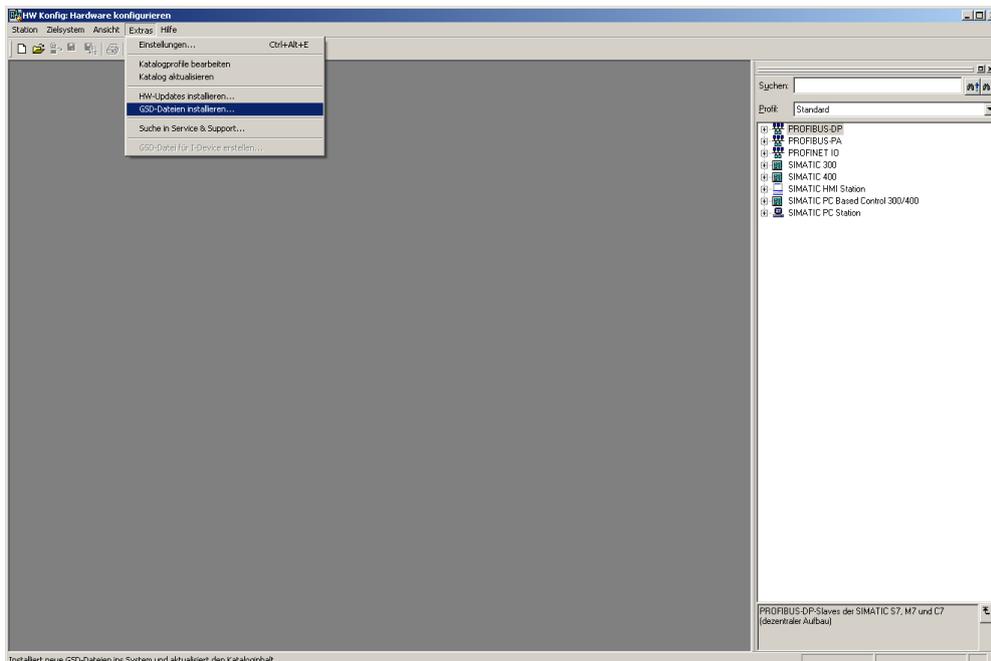
11.1 Gerätestammdatei

Die Gerätestammdatei für die KAS Profibuskopplung über den PB-1 hat den Dateinamen: HPS0097.gsd.
Die Gerätestammdatei für die KAS Profinetkopplung über den PN-1 hat den Dateinamen: GSDML-V2.2-KORA-PNIO2Prt-20140109.xml

11.2 Installation der GSD Datei unter SIMATIC STEP 7

Die Installation der GSD Datei unter S7 erfolgt über die Hardware Konfiguration des SIMATIC Managers. Zuerst muss die Hardwarekonfiguration geöffnet werden.

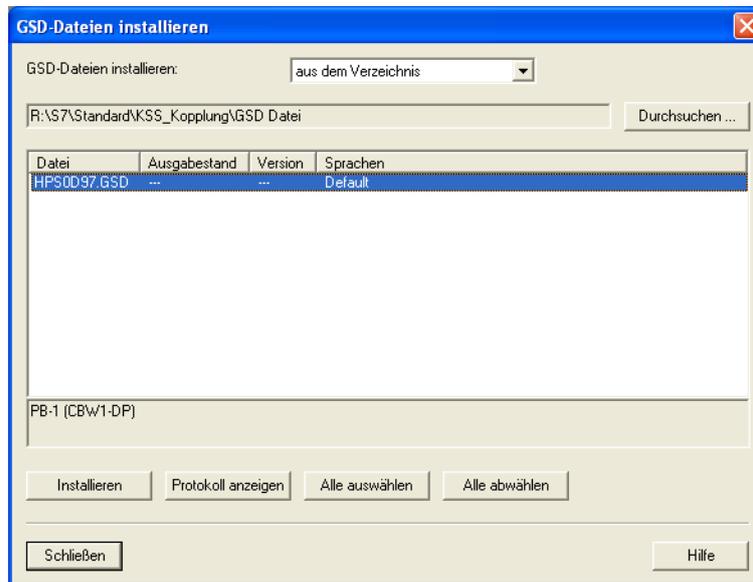
Dann kann über das Auswahlnenü Extras die GSD-Datei installiert werden.



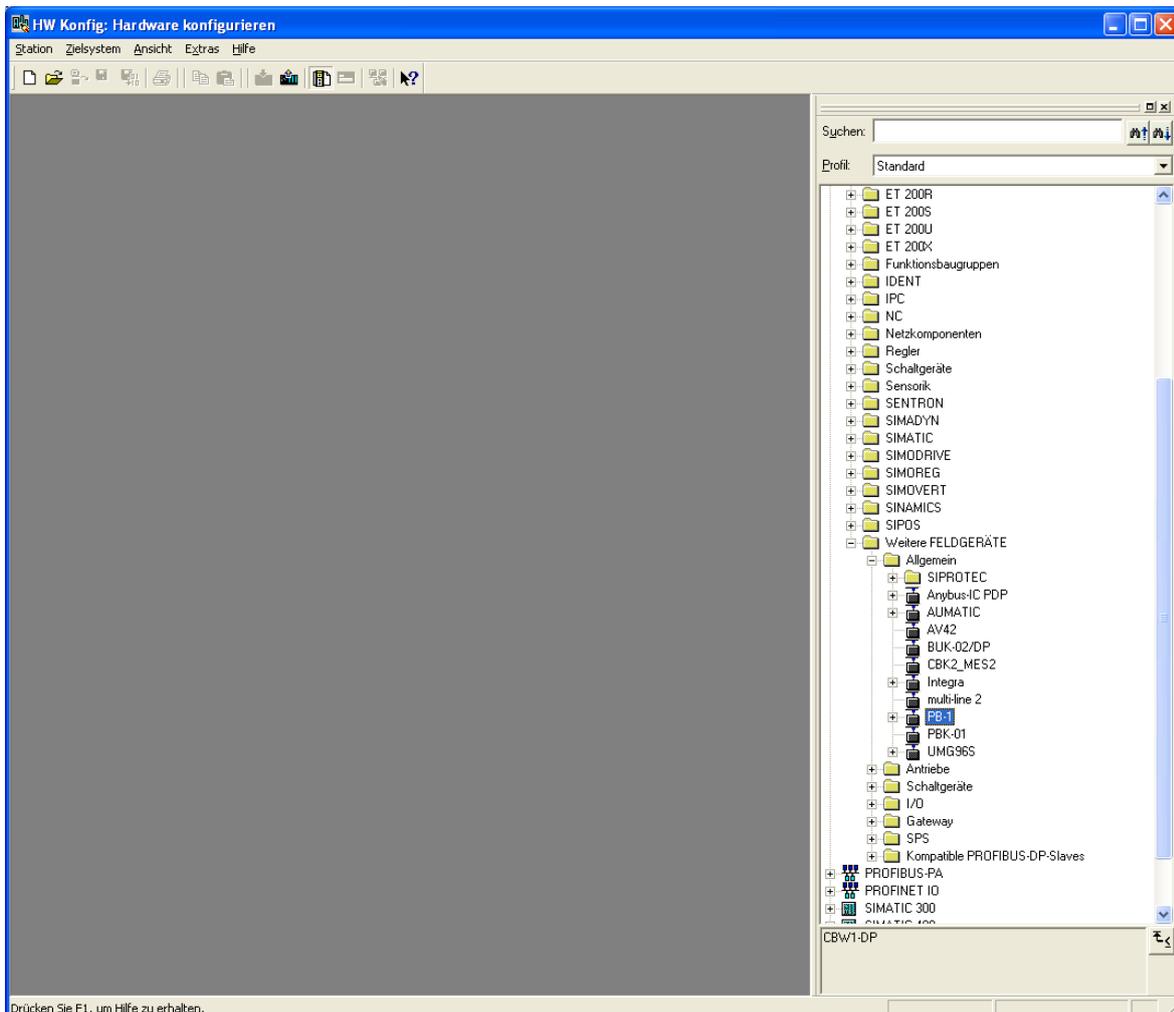
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Auswahl der GSD Datei



Nach der Installation befindet sich die GSD Datei im Verzeichnis ProfibusDP/ Weitere Feldgeräte/ Allgemein und hat den Namen PB-1.

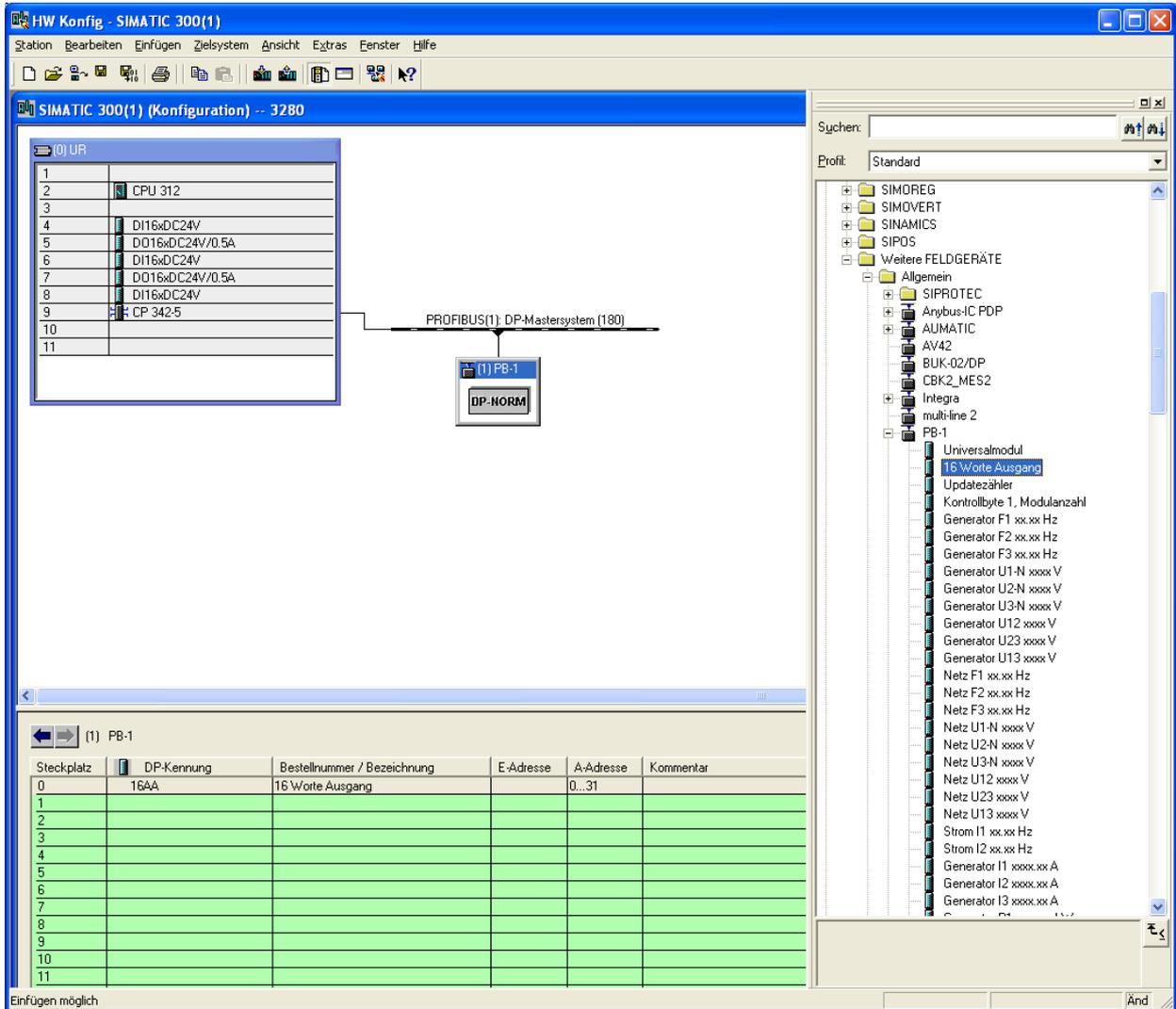


Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

11.3 Anwendung der GSD Datei im S7 Projekt

Nach der Installation wird der Profibus DP Teilnehmer in die Konfiguration des Projektes eingebunden. Es ist nun möglich aus den entsprechenden Modulen die erforderlichen Daten auszuwählen.



Hardware Configuration Table (Rack 0):

Slot	Module
1	CPU 312
2	
3	
4	DI16xDC24V
5	DO16xDC24V/0.5A
6	DI16xDC24V
7	DO16xDC24V/0.5A
8	DI16xDC24V
9	CP 342-5
10	
11	DP-NORM

DP-NORM Module Configuration Table:

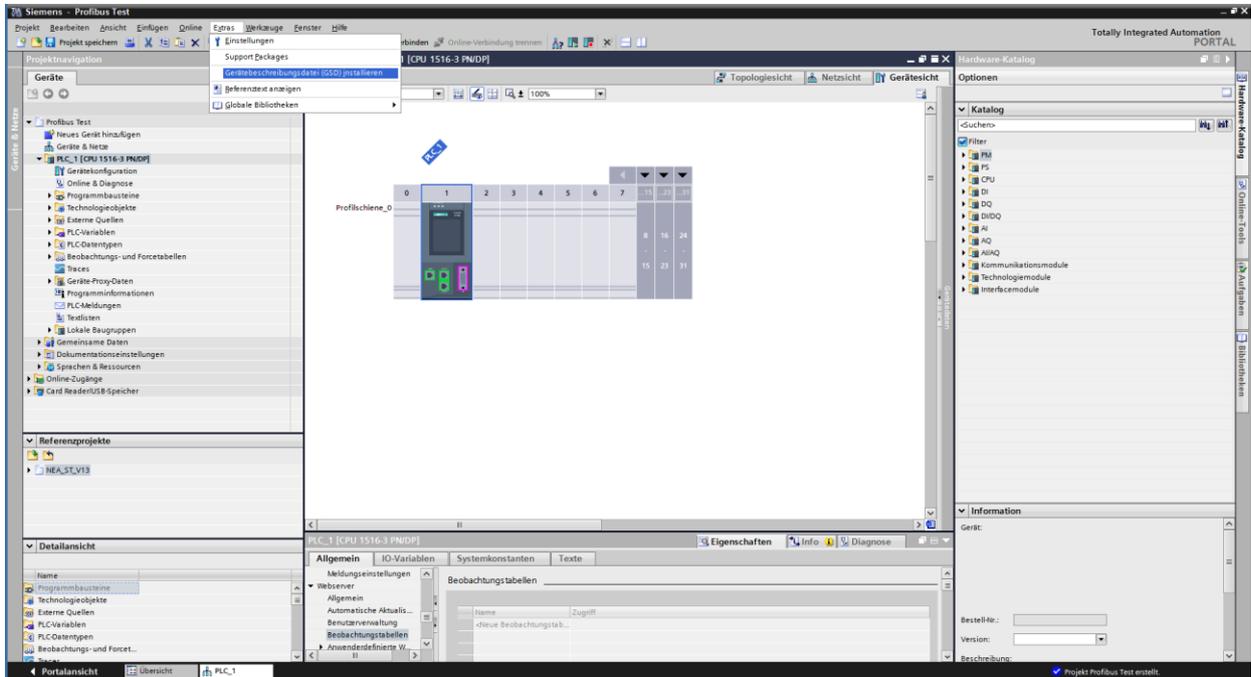
Steckplatz	DP-Kennung	Bestellnummer / Bezeichnung	E-Adresse	A-Adresse	Kommentar
0	16AA	16 Worte Ausgang		0...31	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Kompakt-Schutz-System

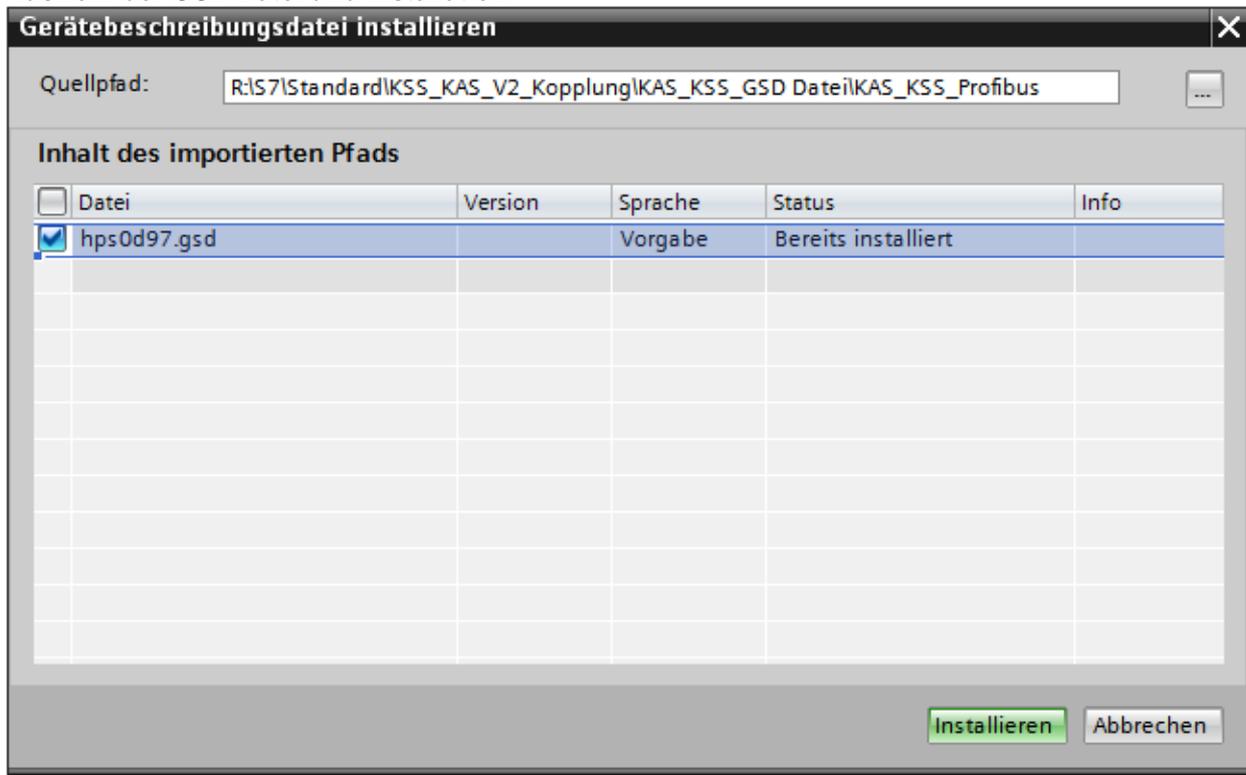
Beschreibung

11.4 Installation der GSD Datei unter SIMATIC TIA Portal

Die Installation der GSD Datei unter TIA Portal erfolgt über Extras-> Gerätebeschreibungsdatei (GSD) installieren.



Auswahl der GSD Datei und Installation



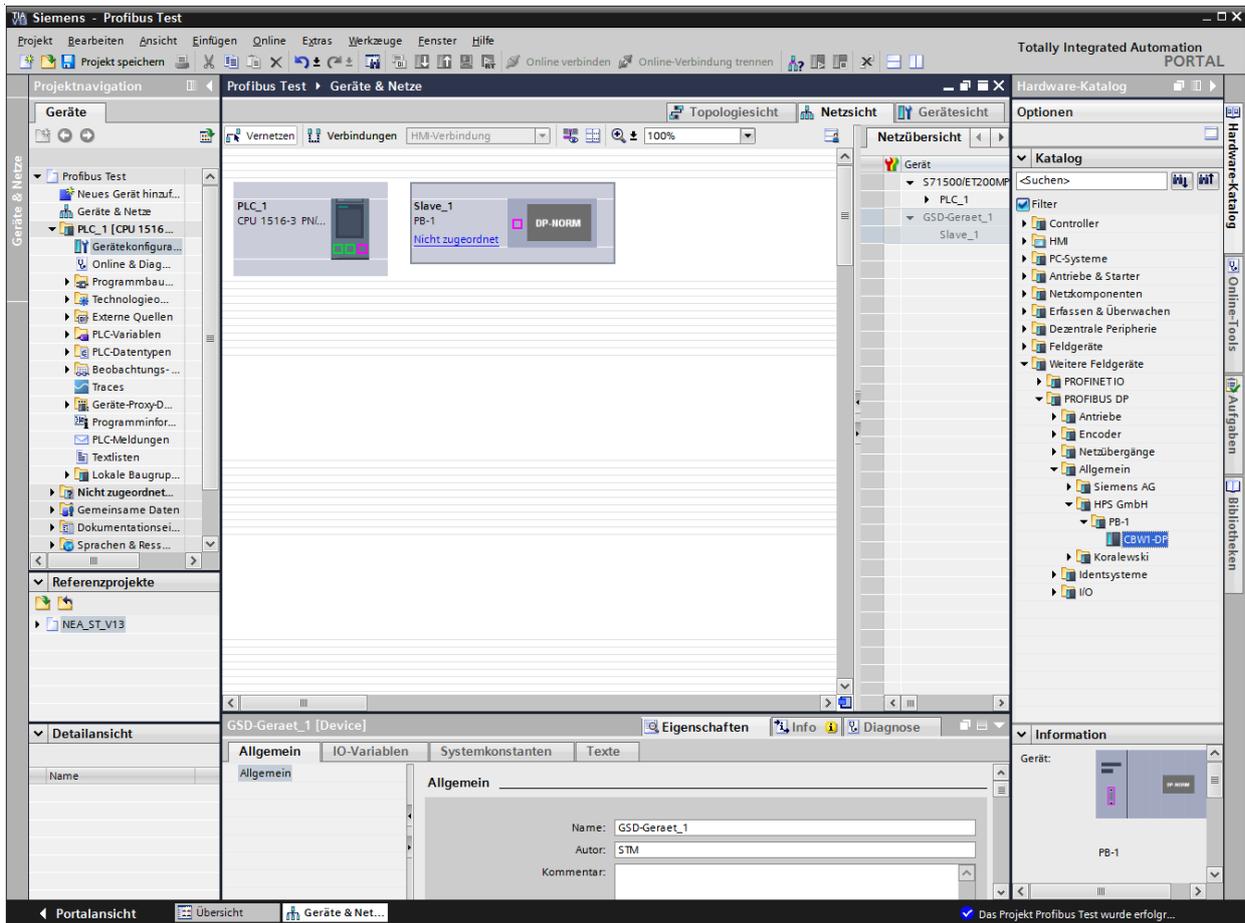
Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Anwendung der GSD Datei im TIA Projekt

Nach der Installation befindet sich die GSD Datei im Hardware Katalog unter Weitere Feldgeräte/ Allgemein/ HPS GmbH und hat den Namen CBW1-DP.

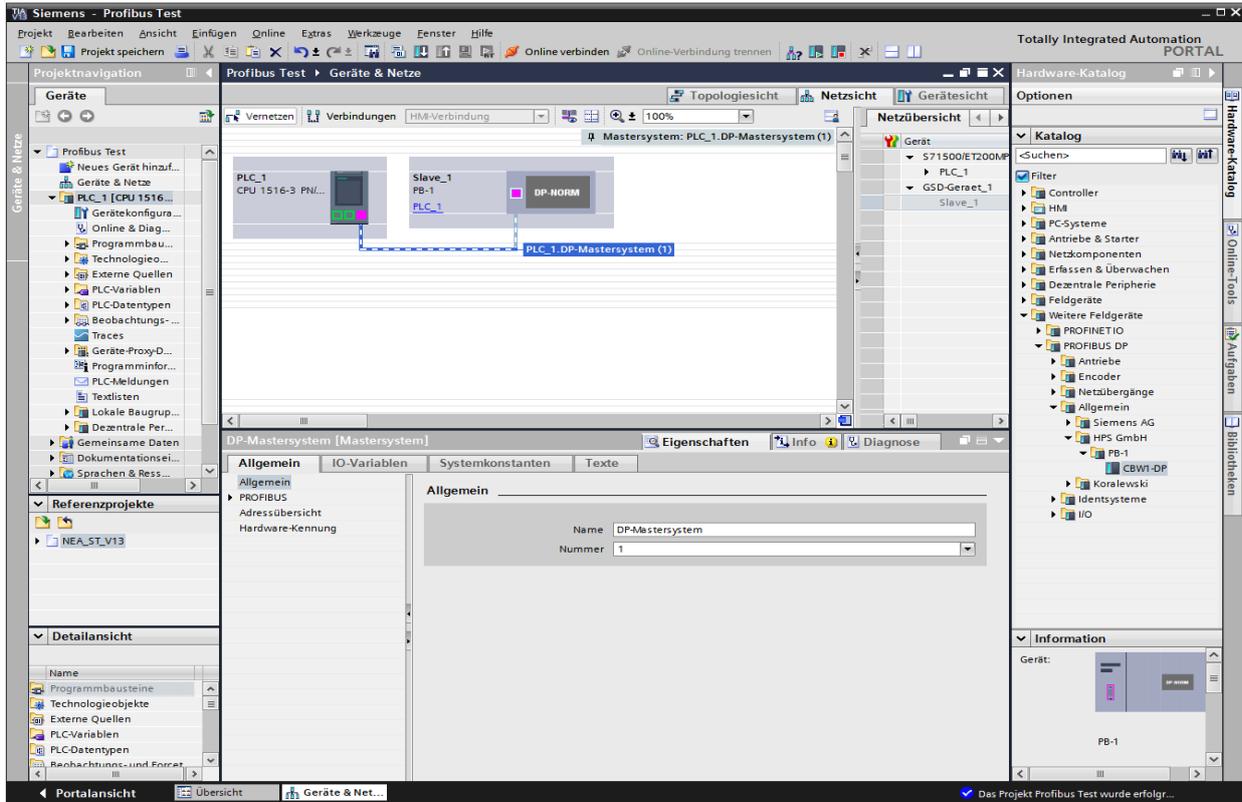
Um den Profibus DP Teilnehmer in die Konfiguration des Projektes einzubinden, ist die Netzansicht zu wählen und das PB-1 Modul auszuwählen.



Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Nun muss das PB-1 Modul mit der entsprechenden Master CPU verbunden werden.

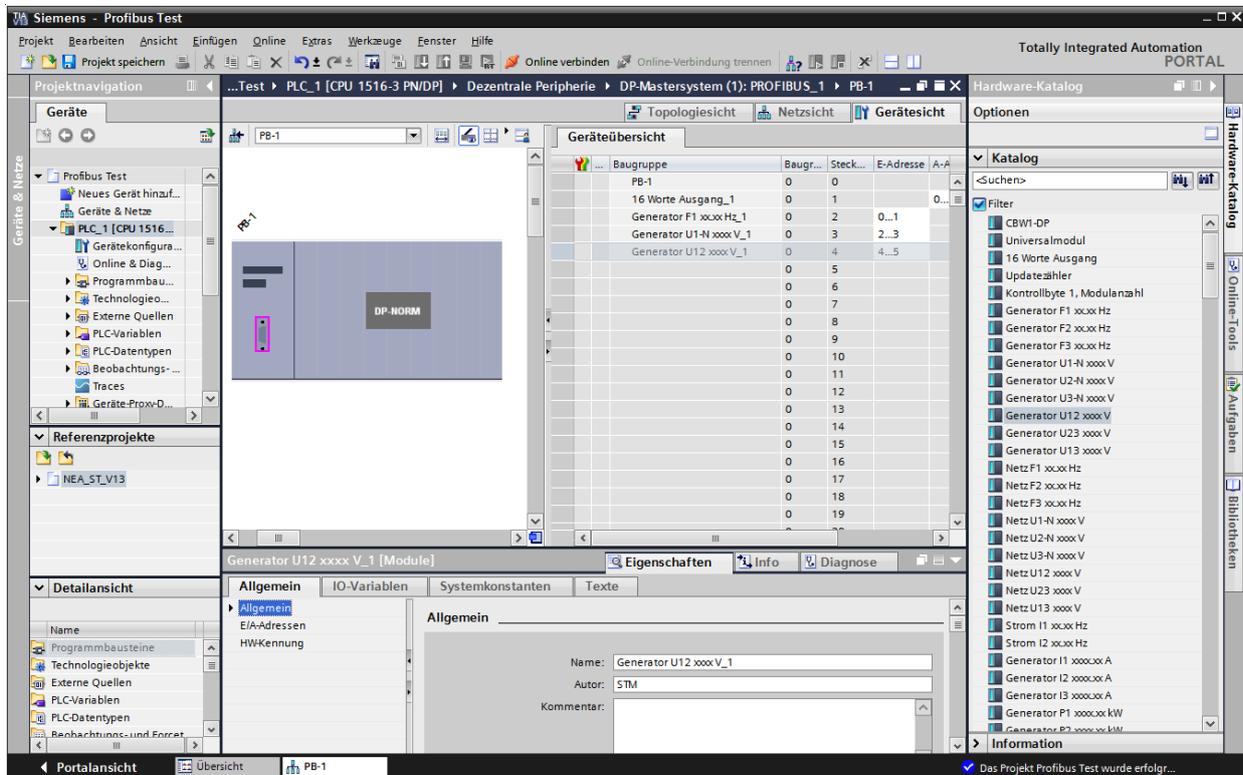


Es ist dann die Teilnehmeradresse einzustellen.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

In der Geräteansicht des PB-1 Moduls ist es nun möglich aus den entsprechenden Modulen die erforderlichen Daten auszuwählen.



11.5 Profinet

Die Profinetkonfiguration findet in ähnlicher Weise wie die Profibuskonfiguration statt.

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

12 Datenübertragungsmodule Ausgänge



Das Datenübertragungsmodul Ausgänge darf nur einmal pro Gerät vorhanden sein. Wenn eine Fernsteuerungsfunktion gewünscht ist, ist der digitale Eingang für die Fernsteuerung über PB-1 zu setzen.

Bitte beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln.

Wird das Bit „Leistungssollwert“ gesetzt, so wird der über den analogen Sollwert eingelesene Wert als Sollwert genutzt.

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1		Typ	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte0 / Bit0	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte0 / Bit1	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte0 / Bit2	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte0 / Bit3	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte0 / Bit4	Bool	
Umschaltung Sollwert	1 - 16 Worte Ausgang	Leistungssollwert Extern(1) / Intern(0)	Byte	0x6F	Byte0 / Bit5	Bool	
Quittieren	1 - 16 Worte Ausgang	Stellt das Horn aus	Byte	0x6F	Byte0 / Bit6	Bool	
Reset	1 - 16 Worte Ausgang	Reset von Störmeldungen	Byte	0x6F	Byte0 / Bit7	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit0	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit1	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit2	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit3	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit4	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit5	Bool	
Frei	1 - 16 Worte Ausgang		Byte	0x6F	Byte1 / Bit6	Bool	
Lampentest	1 - 16 Worte Ausgang	Lampentest	Byte	0x6F	Byte1 / Bit7	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit0	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit1	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit2	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit3	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit4	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit5	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit6	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte2 / Bit7	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit0	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit1	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit2	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit3	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit4	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit5	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit6	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte3 / Bit7	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit0	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit1	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit2	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit3	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit4	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit5	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit6	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte4 / Bit7	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit0	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit1	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit2	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit3	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit4	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit5	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit6	Bool	
Frei			Byte	0x6F	Byte5 / Bit7	Bool	
Sollwert Leistung	1 - 16 Worte Ausgang	%	x0,1	Wort	0x6F	Byte6 + 7	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte8 + 9	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte10 + 11	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 12 + 13	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 14 + 15	INT

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 16 + 17	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 18 + 19	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 20 + 21	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 22 + 23	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 24 + 25	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 26 + 27	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 28 + 29	INT
Frei	1 - 16 Worte Ausgang			Wort	0x6F	Byte 30 + 31	INT

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

13 Datenübertragungsmodule Eingänge

13.1 ProfibusDP (L2-Bus)

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1		
	2 - Updatezähler	xxxx xxxx xxxx 1111 -> Durchlaufzähler von 1 bis 15 1xxx xxxx -> Interner Bus OK(0 bei Fehler)	Byte	0x0097		
	3 - Kontrollbyte 1	Anzahl der parametrisierten Module	Byte	0x0098		

13.2 CPU Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Drehzahl	114 - Drehzahl xxxx U/min	U/min	x1	Wort	0x006E	0x0008 INT
Versorgungsspannung	115 - Versorgungsspg. xx.x V	V	x0,01	Wort	0x006F	0x0009 INT
Störmeldungen 001-016	116 - Stoermeldungen 1 bis 16	Frei*		Wort	0x0070	0x000A Bool
Störmeldungen 017-032	117 - Stoermeldungen 17 bis 32	Frei*		Wort	0x0071	0x000B Bool
Störmeldung 033	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 034	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 035	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 036	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 037	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 038	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 039	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	A167 Versorgung UDC<		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 040	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 041	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 042	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 043	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 044	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	AL172 Synzeit zu lang		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 045	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	AL173 Watchdog		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 046	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	AL174 Versorgung UDC>		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 047	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 048	118 - Stoermeldungen 33 bis 48	Frei		Wort	0x0072	0x000C Bool
Störmeldung 049	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL177 Netzspannung <<		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 050	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL178 Netzspannung <		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 051	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL179 Netzspannung >		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 052	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL180 Netzspannung >>		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 053	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL181 Netzfrequenz <<		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 054	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL182 Netzfrequenz <		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 055	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL183 Netzfrequenz >		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 056	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL184 Netzfrequenz >>		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 057	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL185 Netz Drehfeld		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 058	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL186 Netz Winkelfehler		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 059	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL187 Netz Spannungsasymetrie		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 060	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	Frei		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 061	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL189 BDEW U(t) Zeit läuft		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 062	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	AL190 BDEW U(t) Auslösung		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 063	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	Frei		Wort	0x0073	0x000D Bool
Störmeldung 064	119 - Stoermeldungen 49 bis 64	Frei		Wort	0x0073	0x000D Bool

*Siehe Parametrierung KSS

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Störmeldung 065	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL193 Generatorspannung <<	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 066	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL194 Generatorspannung <	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 067	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL195 Generatorspannung >	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 068	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL196 Generatorspannung >>	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 069	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL197 Generatorfrequenz <<	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 070	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL198 Generatorfrequenz <	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 071	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL199 Generatorfrequenz >	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 072	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL200 Generatorfrequenz >>	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 073	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL201 Generator Drehfeld	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 074	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL202 Generator Winkelfehler	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 075	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL203 Generator Spannungsasymmetrie	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 076	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL204 Generator Cos Phi Kapazitiv	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 077	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	AL205 Generator Cos Phi Induktiv	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 078	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	Frei	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 079	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	Frei	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 080	120 - Stoermeldungen 65 bis 80	Frei	Wort	0x0074	0x000E	Bool
Störmeldung 081	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL209 Netzschutz Sammelalarm	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 082	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL210 Netzschutz U<<	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 083	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL211 Netzschutz U<	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 084	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL212 Netzschutz U>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 085	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL213 Netzschutz U>>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 086	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL214 Netzschutz F<<	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 087	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL215 Netzschutz F<	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 088	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL216 Netzschutz F>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 089	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL217 Netzschutz F>>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 090	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL218 Netzschutz Vektorsprung >	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 091	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL219 Netzschutz Vektorsprung >>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 092	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL220 Netzschutz dif Vektorsprg >	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 093	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL221 Netzschutz dif Vektorsprg >>	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 094	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL222 Q-U Schutz <	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 095	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	AL223 Q-U Schutz <<	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 096	121 - Stoermeldungen 81 bis 96	Frei	Wort	0x0075	0x000F	Bool
Störmeldung 097	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL225 Überstrom I>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 098	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL226 Überstrom I>>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 099	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL227 Überstrom VDE0100-718	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 100	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL228 Überstromzeitschutz	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 101	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	Frei	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 102	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	Frei	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 103	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL231 Externe Leistungsreduzierung gest.	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 104	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL232 Leistung >	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 105	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL233 Leistung >>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 106	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL234 Rückleistung >	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 107	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL235 Rückleistung >>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 108	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL236 Scheinleistung >	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 109	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL237 Scheinleistung >>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 110	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL238 Blindleistung >	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 111	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL239 Blindleistung >>	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 112	122 - Stoermeldungen 97 bis 112	AL240 Schiefelast	Wort	0x0076	0x0010	Bool
Störmeldung 113	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL241 Diffstrom >	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 114	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL242 Diffstrom >>	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 115	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL243 VDE4105 Sammelfehler	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 116	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL244 VDE4105 – U< (80%)	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 117	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL245 VDE4105 – U>> (115%)	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 118	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL246 VDE4105 - F< (47,5Hz)	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 119	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL247 VDE4105 – F> (51,5Hz)	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 120	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL248 VDE4105 – U> (Qualität)	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 121	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL249 Underdrehzahl	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 122	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL250 Ueberdrehzahl	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 123	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL251 A1 Modul 1 – AE05	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 124	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL252 A1 Modul 1 – AE06	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 125	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL253 A1 Modul 1 – AE07	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 126	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL254 A1 Modul 1 – AE08	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 127	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL255 A1 Modul 1 – AE09	Wort	0x0077	0x0012	Bool
Störmeldung 128	123 - Stoermeldungen 113 bis 128	AL256 A1 Modul 1 – AE10	Wort	0x0077	0x0012	Bool

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ	
Analogeingang 1	124 - Analogeingang 1 xxx.x	Leistungssollwert	x0,01	Wort	0x0078	0x002B	INT
Analogeingang 2	125 - Analogeingang 2 xxx.x	Cos Phi Sollwert	x0,001	Wort	0x0079	0x002C	INT
Analogausgang 1	126 - Analogausgang 1 xxx.x	Siehe Projektierung	x1	Wort	0x007A	0x002D	INT
Analogausgang 2	127 - Analogausgang 2 xxx.x	Siehe Projektierung	x1	Wort	0x007B	00002E	INT
Analogausgang 3	128 - Analogausgang 3 xxx.x	Siehe Projektierung	x1	Wort	0x007C	0x002F	INT
Analogausgang 4	129 - Analogausgang 4 xxx.x	Siehe Projektierung	x1	Wort	0x007D	0x0030	INT
Sollwert 1	130 - Sollwert 1 xxx.x	Leistungssollwert	x1	Wort	0x007E	0x003E	INT
Sollwert 2	131 - Sollwert 2 xxx.x	Cos Phi Sollwert	x1	Wort	0x007F	0x003F	INT
Sollwert 3	132 - Sollwert 3 xxx.x	Frei	x1	Wort	0x0080	0x0040	INT
Sollwert 4	133 - Sollwert 4 xxx.x	Frei	x1	Wort	0x0081	0x0041	INT
Info/Funktionswort	134 - Info/Funktionswort CPU	Abhängig von STEUBYTEA01		Wort	0x0082	0x0043	INT
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Frei		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Frei		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Frei		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Frei		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Leistungssollwert intern Ein		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Betrieb		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 1	135 - Betriebsbyte 1	Lampentest		Byte	0x0083	0x0001	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	GLS Ein		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	NLS Ein		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	Frei		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	Netzparallelbetrieb		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	50Hz Regelung (Inselbetrieb)		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	DeltaF_Freigabe		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	Synfreigabe		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 2	136 - Betriebsbyte 2	Leistungsregler EIN		Byte	0x0084	0x0002	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Frei		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Frei		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Frei		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Frei		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Drehzahl tiefer		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Drehzahl höher		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Drehzahlregler Reset		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 3	137 - Betriebsbyte 3	Frei		Byte	0x0085	0x0003	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Generator Spannung		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Netz Spannung		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 4	138 - Betriebsbyte 4	Frei		Byte	0x0086	0x0004	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Hupe		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Sammelstörung		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Netzschutzfreigabe		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	CosPhi Regelung Ein		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Spannung tiefer		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Spannung höher		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Spannungsregler Reset		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 5	139 - Betriebsbyte 5	Diffschutzsperre flankengesteuert		Byte	0x0087	0x0005	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Aufhebung Verriegelung		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Zuschaltbereit		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Frei		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Frei		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Erstzuschaltfreigabe Pilot_FE		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Frei		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Frei		Byte	0x0088	0x0006	Bool
Betriebsbyte 6	140 - Betriebsbyte 6	Frei		Byte	0x0088	0x0006	Bool

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 8	149 - Ausgangsbyte 8	Frei	Byte	0x0091	0x0038	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 9	150 - Ausgangsbyte 9	Frei	Byte	0x0092	0x0039	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 10	151 - Ausgangsbyte 10	Frei	Byte	0x0093	0x003A	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA01 – N/S Spannungsausfall	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA02 – Generatorspg. Vorhanden	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA03 – Netzschutz Sammelmeldung	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA04 – SYN-Impuls	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA05 – Netzschutz NLS (NO)	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA06 – Netzschutz GLS (NC)	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA07 – STM Sammelmeldung (NC)	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 11	152 - Ausgangsbyte 11	PM1 - DA08 – Watchdog (NC)	Byte	0x0094	0x003B	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	DM1 - DA11 – Diffschutz >	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	DM1 - DA12 – Diffschutz >>	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 12	153 - Ausgangsbyte 12	Frei	Byte	0x0095	0x003C	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	ANZ – DA21 – Batteriespannung <	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	Frei	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	Frei	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	Frei	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	PB1 – DA31*	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	PB1 – DA32*	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	PN1 – DA33*	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Ausgangsbyte 13	154 - Ausgangsbyte 13	Frei	Byte	0x0096	0x003D	Bool
Störmeldung 129	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 130	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 131	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 132	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 133	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 134	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 135	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 136	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 137	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 138	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 139	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 140	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 141	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 142	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 143	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool
Störmeldung 144	174 - Stoermeldungen 129 bis 144	Frei	Wort	0x00AC	0x0013	Bool

*Siehe Parametrierung KSS

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ	
Störmeldung 209	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 210	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 211	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 212	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 213	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 214	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 215	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 216	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 217	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 218	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 219	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 220	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 221	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 222	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 223	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 224	179 - Stoermeldungen 209 bis 224	Frei	Wort	0x00B1	0x0018	Bool	
Störmeldung 225	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 226	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 227	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 228	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 229	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 230	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 231	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 232	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 233	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 234	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 235	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 236	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 237	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 238	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 239	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldung 240	180 - Stoermeldungen 225 bis 240	Frei	Wort	0x00B2	0x0019	Bool	
Störmeldungen 241-255	181 - Stoermeldungen 241 bis 256	Frei	Wort	0x00B3	0x001A	Bool	
Störmeldung 256	181 - Stoermeldungen 241 bis 256	Gesperrt	Wort	0x00B3	0x001A	Bool	
Störmeldungen 257-272	182 - Stoermeldungen 257 bis 272	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B4	0x001B	Bool	
Störmeldungen 273-288	183 - Stoermeldungen 273 bis 288	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B5	0x001C	Bool	
Störmeldungen 289-304	184 - Stoermeldungen 289 bis 304	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B6	0x001D	Bool	
Störmeldungen 305-320	185 - Stoermeldungen 305 bis 320	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B7	0x001E	Bool	
Störmeldungen 321-336	186 - Stoermeldungen 321 bis 336	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B8	0x001F	Bool	
Störmeldungen 337-352	187 - Stoermeldungen 337 bis 352	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00B9	0x0020	Bool	
Störmeldungen 353-368	188 - Stoermeldungen 353 bis 368	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BA	0x0021	Bool	
Störmeldungen 369-384	189 - Stoermeldungen 369 bis 384	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BB	0x0022	Bool	
Störmeldungen 385-400	190 - Stoermeldungen 385 bis 400	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BC	0x0023	Bool	
Störmeldungen 401-416	191 - Stoermeldungen 401 bis 416	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BD	0x0024	Bool	
Störmeldungen 417-432	192 - Stoermeldungen 417 bis 432	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BE	0x0025	Bool	
Störmeldungen 433-448	193 - Stoermeldungen 433 bis 448	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00BF	0x0026	Bool	
Störmeldungen 449-464	194 - Stoermeldungen 449 bis 464	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00C0	0x0027	Bool	
Störmeldungen 465-480	195 - Stoermeldungen 465 bis 480	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00C1	0x0028	Bool	
Störmeldungen 481-496	196 - Stoermeldungen 481 bis 496	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00C2	0x0029	Bool	
Störmeldungen 497-512	197 - Stoermeldungen 497 bis 512	Nicht freigegeben in der KSS	Wort	0x00C3	0x002A	Bool	
Multiplexwort	207 - KWH-Zähler	kWh	x1	UDINT	0x00CD	0x00D9	DINT
Multiplexwort	208 - Startzähler	Start(s)	x1	UDINT	0x00CE	0x00DA	DINT
Multiplexwort	209 - Betriebsstundenzähler	xxxxxxx.xx h	x1	UDINT	0x00CF	0x00DB	DINT

* Siehe Parametrierung KSS

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

13.3 PM1 Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor		Länge	PB1	PN1	Typ
Generatorfrequenz L1	4 - Generator F1 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0000	0x0066	INT
Generatorfrequenz L2	5 - Generator F2 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0001	0x0067	INT
Generatorfrequenz L3	6 - Generator F3 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0002	0x0068	INT
Generatorspannung L1	7 - Generator U1-N xxxx V	V	x1	Wort	0x0003	0x006C	INT
Generatorspannung L2	8 - Generator U2-N xxxx V	V	x1	Wort	0x0004	0x006D	INT
Generatorspannung L3	9 - Generator U3-N xxxx V	V	x1	Wort	0x0005	0x006E	INT
Generatorspannung L1-2	10 - Generator U1-U2 xxxx V	V	x1	Wort	0x0006	0x006F	INT
Generatorspannung L2-3	11 - Generator U2-U3 xxxx V	V	x1	Wort	0x0007	0x0070	INT
Generatorspannung L3-1	12 - Generator U3-U1 xxxx V	V	x1	Wort	0x0008	0x0071	INT
Netz-/ Busfrequenz L1	13 - Netz F1 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0009	0x0079	INT
Netz-/ Busfrequenz L2	14 - Netz F2 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x000A	0x007A	INT
Netz-/ Busfrequenz L3	15 - Netz F3 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x000B	0x007B	INT
Netz-/ Busspannung L1	16 - Netz U1-N xxxx V	V	x1	Wort	0x000C	0x007F	INT
Netz-/ Busspannung L2	17 - Netz U2-N xxxx V	V	x1	Wort	0x000D	0x0080	INT
Netz-/ Busspannung L3	18 - Netz U3-N xxxx V	V	x1	Wort	0x000E	0x0081	INT
Netz-/ Busspannung L1-2	19 - Netz U1-U2 xxxx V	V	x1	Wort	0x000F	0x0082	INT
Netz-/ Busspannung L2-3	20 - Netz U2-U3 xxxx V	V	x1	Wort	0x0010	0x0083	INT
Netz-/ Busspannung L3-1	21 - Netz U3-U1 xxxx V	V	x1	Wort	0x0011	0x0084	INT
Generatorstromfreq. L1	22 - Strom I1 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0012	0x008A	INT
Generatorstromfreq. L2	23 - Strom I2 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0013	0x008B	INT
Generatorstrom L1	24 - Generator I1 xxxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0014	0x008D	DINT
Generatorstrom L2	25 - Generator I2 xxxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0015	0x008E	DINT
Generatorstrom L3	26 - Generator I3 xxxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0016	0x008F	DINT
Wirkleistung P1	27 - Generator P1 xxxx.xx kW	W	x0,01	D-Wort	0x0017	0x0095	DINT
Wirkleistung P2	28 - Generator P2 xxxx.xx kW	W	x0,01	D-Wort	0x0018	0x0096	DINT
Wirkleistung P3	29 - Generator P3 xxxx.xx kW	W	x0,01	D-Wort	0x0019	0x0097	DINT
Scheinleistung S1	30 - Generator S1 xxxx.xx kVA	VA	x0,01	D-Wort	0x001A	0x0098	DINT
Scheinleistung S2	31 - Generator S2 xxxx.xx kVA	VA	x0,01	D-Wort	0x001B	0x0099	DINT
Scheinleistung S3	32 - Generator S3 xxxx.xx kVA	VA	x0,01	D-Wort	0x001C	0x009A	DINT
Gesamtwirkleistung	33 - Gen. Wirkleistung xxxx.xx kW	VA	x0,01	D-Wort	0x001D	0x009B	DINT
Gesamtblindleistung	34 - Gen. Blindleistung xxxx.xx kVAR	VA	x0,01	D-Wort	0x001E	0x009C	DINT
Gesamtscheinleistung	35 - Gen. Scheinleistung xxxx.xx kVA	VA	x0,01	D-Wort	0x001F	0x009D	DINT
Generator Cos Phi	36 - Generator CosPhi +/- 1.xxx		x0,001	Wort	0x0020	0x009E	INT
Netz-/Busspannung L1	37 - Netz U1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0021	0x0085	INT
Netz-/Busspannung L2	38 - Netz U2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0022	0x0086	INT
Netz-/Busspannung L3	39 - Netz U3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0023	0x0087	INT
Generatorspannung L1	40 - Generator U1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0024	0x0072	INT
Generatorspannung L2	41 - Generator U2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0025	0x0073	INT
Generatorspannung L3	42 - Generator U3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0026	0x0074	INT
Generatorstrom L1	43 - Generator I1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0027	0x0090	INT
Generatorstrom L2	44 - Generator I2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0028	0x0091	INT
Generatorstrom L3	45 - Generator I3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0029	0x0092	INT
Generatorwirkleistung P1	46 - Generator P1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002A	0x009F	INT
Generatorwirkleistung P2	47 - Generator P2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002B	0x00A0	INT
Generatorwirkleistung P3	48 - Generator P3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002C	0x00A1	INT
Generatorscheinleistung S1	49 - Generator S1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002D	0x00A2	INT
Generatorscheinleistung S2	50 - Generator S2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002E	0x00A3	INT

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

Generatorscheinleistung S3	51 - Generator S3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x002F	0x00A4	INT
	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ	
Gesamtscheinleistung	52 - Gen. Scheinleistung xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0030	0x00A5	INT
Gesamtblindleistung	53 - Gen. Blindleistung xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0031	0x00A6	INT
Gesamtwirkleistung	54 - Gen. Gesamtleistung xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0032	0x00A7	INT
Generatorspg. Winkel L1-2	55 - Gen. Winkel L1-2 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0033	0x0069	INT
Generatorspg. Winkel L2-3	56 - Gen. Winkel L2-3 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0034	0x006A	INT
Generatorspg. Winkel L3-1	57 - Gen. Winkel L3-1 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0035	0x006B	INT
Netzspg. Winkel L1-2	58 - Netz Winkel L1-2 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0036	0x007C	INT
Netzspg. Winkel L2-3	59 - Netz Winkel L2-3 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0037	0x007D	INT
Netzspg. Winkel L3-1	60 - Netz Winkel L3-1 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0038	0x007E	INT
Generator Strom Winkel L1-2	61 - Strom Winkel L1-2 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0039	0x008C	INT
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Generatorspg. erkannt L1		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Generatorspg. erkannt L2		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Generatorspg. erkannt L3		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Nennspannung erkannt L1+2+3		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Spannung >		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Spannung <		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Spannung >>		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorspannungsbyte	62 - Gen. Spannungsbyte	Spannung <<		Byte	0x003A	0x005F	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Generatorfreq. erkannt L1		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Generatorfreq. erkannt L2		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Generatorfreq. erkannt L3		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Nennfrequenz erkannt L1+2+3		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Frequenz >		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Frequenz <		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Frequenz >>		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Generatorfrequenzbyte	63 - Gen. Frequenzbyte	Frequenz <<		Byte	0x003B	0x0060	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz Vektor >		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz Vektor >>		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz U>		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz U<		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz F>		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz F<		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz Sammelalarm		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Netzschutzbyte	64 - Gen. Netzschutzbyte	Netzschutz freigeben		Byte	0x003C	0x0061	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L1 > (plus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L2 > (plus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L3 > (plus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L1 > (minus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L2 > (minus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Dif. Vektorsprung L3 > (minus)		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Netzschutz U<<		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 1	65 - Gen. Vektorbyte 1	Netzschutz U>>		Byte	0x003D	0x0062	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L1 >> (plus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L2 >> (plus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L3 >> (plus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L1 >> (minus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L2 >> (minus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Dif. Vektorsprung L3 >> (minus)		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Netzschutz F<<		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorvektorbyte 2	66 - Gen. Vektorbyte 2	Netzschutz F>>		Byte	0x003E	0x0063	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Generator Drehfeldfehler		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Spannungswinkelfehler L1		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Spannungswinkelfehler L2		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Spannungswinkelfehler L3		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Spannungsasymmetrie		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Q-U Schutz <		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Cos Phi Kapazitiv		Byte	0x003F	0x0064	Bool
Generatorwinkelbyte	67 - Gen. Winkelbyte	Cos Phi Induktiv		Byte	0x003F	0x0064	Bool

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	SYN-Impuls	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Delta F OK	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Delta U OK	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Impuls Spannung +	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Impuls Spannung -	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Impuls Frequenz +	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Impuls Frequenz -	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Synchronisationsbyte	68 - Gen. Synchronisationsbyte	Q-U Schutz <<	Byte	0x0040	0x0065	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Netzspg. erkannt L1	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Netzspg. erkannt L2	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Netzspg. erkannt L3	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Nennspannung erkannt L1+2+3	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Spannung >	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Spannung <	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Spannung >>	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzspannungsbyte	69 - Netz Spannungsbyte	Spannung <<	Byte	0x0041	0x0075	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Netzfreq. erkannt L1	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Netzfreq. erkannt L2	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Netzfreq. erkannt L3	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Nennfrequenz erkannt L1+2+3	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Frequenz >	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Frequenz <	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Frequenz >>	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzfrequenzbyte	70 - Netz Frequenzbyte	Frequenz <<	Byte	0x0042	0x0076	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Netz Drehfeldfehler	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Spannungswinkelfehler L1	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Spannungswinkelfehler L2	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Spannungswinkelfehler L3	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Spannungsasymmetrie	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	Frei	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	BDEW U(t) Zeit läuft	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Netzwinkelbyte	71 - Netz Drehfeldbyte	BDEW U(t) Auslösung	Byte	0x0043	0x0078	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Generatorstrom erkannt I1	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Generatorstrom erkannt I2	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Generatorstrom erkannt I3	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Nennstrom erkannt L1+2+3	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Überstrom >	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Überstrom >>	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Überstrom VDE100-718	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorstrombyte 1	72 - Gen Strombyte	Überstromzeitschutz	Byte	0x0044	0x0088	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Belastet	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Leistung >	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Leistung >>	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Rückleistung >	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Rückleistung >>	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Schiefelast	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	KWH Puls	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 1	73 - Gen. Leistungsbyte	Frei	Byte	0x0045	0x0093	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Scheinleistung >	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Scheinleistung >>	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Blindleistung >	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Blindleistung >>	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Frei	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Frei	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Frei	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorleistungsbyte 2	74 - Gen. S/Q-byte	Frei	Byte	0x0046	0x0094	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Strom Drehfeld rechts	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Strom Drehfeld links	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool
Generatorstrombyte 2	75 - Gen. Stromrichtungsbyte	Frei	Byte	0x0047	0x0089	Bool

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 Sammelfehler	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 U< (80%)	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 U> (115%)	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 F< (47,5Hz)	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 F> (51,5Hz)	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 U> (Qualität)	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	Frei	Byte	0x00AB	0x0077	Bool
VDE4105 NA-Schutz Byte	173 - VDE4105 Zustandsbyte	VDE4105 Zuschaltfreigabe	Byte	0x00AB	0x0077	Bool

13.4 DM1 Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ	
Frequenz int. Strom L1	76 - F intern Strom L1 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0048	0x00AD	INT
Frequenz int. Strom L2	77 - F intern Strom L2 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0049	0x00AE	INT
Frequenz ext. Strom L1	78 - F extern Strom L1 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0048	0x00AD	INT
Frequenz ext. Strom L2	79 - F extern Strom L2 xx.xx Hz	Hz	x0,01	Wort	0x0049	0x00AE	INT
Stabiler Strom L1	80 - stabiler Strom L1 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x004C	0x00C3	DINT
Stabiler Strom L2	81 - stabiler Strom L2 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x004D	0x00C4	DINT
Stabiler Strom L3	82 - stabiler Strom L2 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x004E	0x00C5	DINT
Strom intern L1	83 - interner Strom L1 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x004F	0x00B2	DINT
Strom intern L2	84 - interner Strom L2 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0050	0x00B3	DINT
Strom intern L3	85 - interner Strom L3 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0051	0x00B4	DINT
Strom extern L1	86 - externer Strom L1 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0052	0x00BD	DINT
Strom extern L2	87 - externer Strom L2 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0053	0x00BE	DINT
Strom extern L3	88 - externer Strom L3 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0054	0x00BF	DINT
Differenzstrom L1	89 - Differenz Strom L1 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0055	0x00C6	DINT
Differenzstrom L2	90 - Differenz Strom L2 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0056	0x00C7	DINT
Differenzstrom L3	91 - Differenz Strom L3 xxx.xx A	A	x0,01	D-Wort	0x0057	0x00C8	DINT
Stabiler Strom L1	92 - stabiler Strom I1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0058	0x00C9	INT
Stabiler Strom L2	93 - stabiler Strom I2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0059	0x00CA	INT
Stabiler Strom L3	94 - stabiler Strom I3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005A	0x00CB	INT
Strom intern L1	95 - interner Strom I1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005B	0x00B5	INT
Strom intern L2	96 - interner Strom I2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005C	0x00B6	INT
Strom intern L3	97 - interner Strom I3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005D	0x00B7	INT
Strom extern L1	98 - externer Strom I1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005E	0x00C0	INT
Strom extern L2	99 - externer Strom I2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x005F	0x00C1	INT
Strom extern L3	100 - externer Strom I3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0060	0x00C2	INT
Differenzstrom L1	101 - Differenz Strom I1 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0061	0x00CC	INT
Differenzstrom L2	102 - Differenz Strom I2 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0062	0x00CD	INT
Differenzstrom L3	103 - Differenz Strom I3 xxx.x %	%	x0,1	Wort	0x0063	0x00CE	INT
Winkel intern L1	104 - Winkel intern I1-I2 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0064	0x00AF	INT
Winkel intern L2	105 - Winkel intern I2-I3 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0065	0x00B0	INT
Winkel intern L3	106 - Winkel intern I3-I1 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0066	0x00B1	INT
Winkel extern L1	107 - Winkel extern I1-I2 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0067	0x00BA	INT
Winkel extern L2	108 - Winkel extern I2-I3 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0068	0x00BB	INT
Winkel extern L3	109 - Winkel extern I3-I1 xxx°	Grad	x1	Wort	0x0069	0x00BC	INT
Winkel intern/extern L1	110 - Winkel intern/extern L1 xxx°	Grad	x1	Wort	0x006A	0x00CF	INT

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Strom intern erkannt I1	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Strom intern erkannt I2	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Strom intern erkannt I3	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Nennstrom erkannt L1+2+3	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Frei	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Frei	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Diffstrom >	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Intern	111 - Diff.byte Intern	Diffstrom >>	Byte	0x006B	0x00AA	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Strom extern erkannt I1	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Strom extern erkannt I2	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Strom extern erkannt I3	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Nennstrom erkannt L1+2+3	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Frei	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	Frei	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	85% ID bei 500% Auslösung	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffstrombyte Extern	112 - Diff.byte Extern	100% ID Auslösung	Byte	0x006C	0x00AB	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Auslösung gesperrt über DE	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Auslösung gesperrt ü. Delta ID	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool
Diffschutz Sperrbyte	113 - Diff. Sperrbyte	Frei	Byte	0x006D	0x00AC	Bool

13.5 DI1 Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE101*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE102*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE103*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE104*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE105*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE106*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE107*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 1	198 - Eingangsbyte 1	DE108*	Byte	0x00C4	0x0056	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE109*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE110*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE111*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE112*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE113*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE114*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE115*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 2	199- Eingangsbyte 2	DE116*	Byte	0x00C5	0x0057	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE117*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE118*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE119*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE120*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE121*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	DE122*	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	Frei	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 3	200 - Eingangsbyte 3	Frei	Byte	0x00C6	0x0058	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool
Eingangsbyte 4	201 - Eingangsbyte 4	Frei	Byte	0x00C7	0x0059	Bool

Siehe Parametrierung KSS

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 5	202 - Eingangsbyte 5	Frei	Byte	0x00C8	0x005A	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 6	203 - Eingangsbyte 6	Frei	Byte	0x00C9	0x005B	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 7	204 - Eingangsbyte 7	Frei	Byte	0x00CA	0x005C	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 8	205 - Eingangsbyte 8	Frei	Byte	0x00CB	0x005D	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool
Eingangsbyte 9	205 - Eingangsbyte 9	Frei	Byte	0x00CC	0x005E	Bool

*Siehe Parametrierung KSS

13.6 AI1 Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
Analogeingang 5 (V/mA)	155 - Analogeingangswort U101	+/- 32767 *	INT	0x0099	0x0044	INT
Analogeingang 6 (V/mA)	156 - Analogeingangswort U102	+/- 32767 *	INT	0x009A	0x0045	INT
Analogeingang 7 (V/mA)	157 - Analogeingangswort U103	+/- 32767 *	INT	0x009B	0x0046	INT
Analogeingang 8 (V/mA)	158 - Analogeingangswort U104	+/- 32767 *	INT	0x009C	0x0047	INT
Analogeingang 9 (V/mA)	159 - Analogeingangswort U105	+/- 32767 *	INT	0x009D	0x0048	INT
Analogeingang 10 (V/mA)	160 - Analogeingangswort U106	+/- 32767 *	INT	0x009E	0x0049	INT
	161 - Analogeingangswort U201	Frei	INT	0x009F	0x004A	INT
	162 - Analogeingangswort U202	Frei	INT	0x00A0	0x004B	INT
	163 - Analogeingangswort U203	Frei	INT	0x00A1	0x004C	INT
	164 - Analogeingangswort U204	Frei	INT	0x00A2	0x004D	INT
	165 - Analogeingangswort U205	Frei	INT	0x00A3	0x004E	INT
	166 - Analogeingangswort U206	Frei	INT	0x00A4	0x004F	INT

* Einheit und Skalierung ist der Parametrierung zu entnehmen

Kompakt-Schutz-System

Beschreibung

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
	167 - Analogeingangswort U301	Frei	INT	0x00A5	0x0050	INT
	168 - Analogeingangswort U302	Frei	INT	0x00A6	0x0051	INT
	169 - Analogeingangswort U303	Frei	INT	0x00A7	0x0052	INT
	170 - Analogeingangswort U304	Frei	INT	0x00A8	0x0053	INT
	171 - Analogeingangswort U305	Frei	INT	0x00A9	0x0054	INT
	172 - Analogeingangswort U306	Frei	INT	0x00AA	0x0055	INT

*Einheit und Skalierung ist der Parametrierung zu entnehmen

13.7 AT1 Modul

	Modul - GSD-Datei	Bezeichnung / Faktor	Länge	PB1	PN1	Typ
	210 - AT-1 / 1 Temperatur 1	Frei	INT	0x00D0	0x00DC	INT
	211 - AT-1 / 1 Temperatur 2	Frei	INT	0x00D1	0x00DD	INT
	212 - AT-1 / 1 Temperatur 3	Frei	INT	0x00D2	0x00DE	INT
	213 - AT-1 / 1 Temperatur 4	Frei	INT	0x00D3	0x00DF	INT
	214 - AT-1 / 1 Temperatur 5	Frei	INT	0x00D4	0x00E0	INT
	215 - AT-1 / 1 Temperatur 6	Frei	INT	0x00D5	0x00E1	INT
	216 - AT-1 / 1 Analog 1	Frei	INT	0x00D6	0x00E2	INT
	217 - AT-1 / 1 Analog 2	Frei	INT	0x00D7	0x00E3	INT
	218 - AT-1 / 2 Temperatur 1	Frei	INT	0x00D8	0x00E4	INT
	219 - AT-1 / 2 Temperatur 2	Frei	INT	0x00D9	0x00E5	INT
	220 - AT-1 / 2 Temperatur 3	Frei	INT	0x00DA	0x00E6	INT
	221 - AT-1 / 2 Temperatur 4	Frei	INT	0x00DB	0x00E7	INT
	222 - AT-1 / 2 Temperatur 5	Frei	INT	0x00DC	0x00E8	INT
	223 - AT-1 / 2 Temperatur 6	Frei	INT	0x00DD	0x00E9	INT
	224 - AT-1 / 2 Analog 1	Frei	INT	0x00DE	0x00EA	INT
	225 - AT-1 / 2 Analog 2	Frei	INT	0x00DF	0x00EB	INT

*Einheit und Skalierung ist der Parametrierung zu entnehmen

Technische Änderungen vorbehalten!

Hanseatic Power Solutions GmbH
Oststraße 67
22844 Norderstedt

Telefon +49 (0)40 5303479-0
Telefax +49 (0)40 5303479-90
Internet www.hps-power.com