



**MRI4 – IEC60870-5-103**  
**HighPROTEC**

Datenpunktliste

**Gerätehandbuch DOK-TD-MRI4IDD**

---

# Inhalt

<b>PHYSIKALISCHE SCHICHT.....</b>	<b>3</b>
<b>VERBINDUNGSSCHICHT.....</b>	<b>3</b>
<b>ANWENDUNGSSCHICHT.....</b>	<b>4</b>
<b>DATENPUNKTLISTE.....</b>	<b>8</b>
Meldungen.....	8
Messwerte.....	27
Kommandos.....	29
Analoge Kanäle.....	31

Diese Beschreibung gilt für Geräte mit folgender Versionskennung:

Version 2.2.c

Build: 19707

## Physikalische Schicht

### Elektrische Schnittstelle

- EIA RS-485
- Anzahl Lasten 32 für ein Gerät

### Optische Schnittstelle

- Glasfaser
- Kunststofffaser
- F-SMA-Stecker
- BFOC/2,5-Stecker

### Übertragungsgeschwindigkeit

- 9600 bit/s
- 19200 bit/s
- 38400 bit/s

## Verbindungsschicht

Für die Verbindungsschicht bestehen keine Auswahlmöglichkeiten.

## Anwendungsschicht

Nach dieser anwendungsbezogenen Norm wird ausschließlich Mode 1 (niederwertigstes Oktett zuerst) nach 4.10 von IEC 60870-5-4 benutzt.

Gemeinsame Adresse der ASDU

Eine GEMEINSAME ADRESSE der ASDU  
(identisch mit der Stationsadresse)

Mehr als eine GEMEINSAME ADRESSE der ASDU

Auswahl von Norm-Informationsnummern in Überwachungsrichtung

Systemfunktionen in Überwachungsrichtung

0 = Ende der Generalabfrage

0 = Zeitsynchronisierung

2 = Rücksetzen FCB

3 = Rücksetzen KE

4 = Anlauf / Wiederanlauf

5 = Erstanlauf

Betriebsmesswerte in Überwachungsrichtung

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 144 Betriebsmesswert I   | <input type="checkbox"/> 145 Betriebsmesswerte I, U                             |
| <input type="checkbox"/> 146 Betriebsmesswerte I, U, P, Q   | <input type="checkbox"/> 147 Betriebsmesswerte I <sub>N</sub> , U <sub>EN</sub> |
| <input checked="" type="checkbox"/> 148 Betriebsmesswerte I <sub>L1,2,3</sub> , U <sub>L1,2,3</sub> , P, Q, f |   |

Generische Funktionen in Überwachungsrichtung

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Bezeichnung aller festgelegten Gruppen lesen | <input type="checkbox"/> 241 Werte oder Attribute aller Einträge einer Gruppe lesen |
| <input type="checkbox"/> 243 Verzeichnis eines einzelnen Eintrags lesen   | <input type="checkbox"/> 244 Werte oder Attribute eines einzelnen Eintrags lesen    |
| <input type="checkbox"/> 245 Ende Generalabfrage Generische Daten         | <input type="checkbox"/> 249 Eintrag schreiben (mit Bestätigung)                    |
| <input type="checkbox"/> 250 Eintrag schreiben (mit Ausführung)           | <input type="checkbox"/> 251 Eintrag schreiben (mit Abbruch)                        |

Auswahl von Norm-Informationsnummern in Steuerungsrichtung

Systemfunktionen in Steuerungsrichtung

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0 = Generalabfrage-Abstoß | <input checked="" type="checkbox"/> 0 Zeitsynchronisierung |
|---|--|

Allgemeine Befehle in Steuerungsrichtung

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 16 Wiedereinschaltung EIN/AUS | <input checked="" type="checkbox"/> 17 Schutzsignalübertragung EIN/AUS |
| <input checked="" type="checkbox"/> 18 Schutz EIN/AUS             | <input checked="" type="checkbox"/> 19 Rückstellung der Anzeigen       |
| <input checked="" type="checkbox"/> 23 Aktivieren der Kennlinie 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 24 Aktivieren der Kennlinie 2      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 25 Aktivieren der Kennlinie 3 | <input checked="" type="checkbox"/> 26 Aktivieren der Kennlinie 4      |

Generische Daten in Steuerungsrichtung

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Bezeichnung aller festgelegten Gruppen lesen | <input type="checkbox"/> 241 Werte oder Attribute aller Einträge einer Gruppe lesen |
| <input type="checkbox"/> 243 Verzeichnis eines einzelnen Eintrags lesen   | <input type="checkbox"/> 244 Werte oder Attribute eines einzelnen Eintrags lesen    |
| <input type="checkbox"/> 245 Ende Generalabfrage Generische Daten         | <input type="checkbox"/> 248 Eintrag schreiben                                      |
| <input type="checkbox"/> 249 Eintrag schreiben (mit Bestätigung)          | <input type="checkbox"/> 250 Eintrag schreiben (mit Ausführung)                     |
| <input type="checkbox"/> 251 Eintrag schreiben (mit Abbruch)              |   |

Grundlegende Anwendungsfunktionen

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Testbetrieb              | <input type="checkbox"/> Sperre der Überwachungsrichtung |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stördaten     | <input type="checkbox"/> Generische Dienste              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Private Daten |  |

Verschiedenes

Messwert	Max. MVAL = Nennwert mal	
	1.2	2.4
Strom L <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Strom L <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Strom L <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spannung L <sub>1</sub> -E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spannung L <sub>2</sub> -E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spannung L <sub>3</sub> -E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spannung L <sub>1</sub> – L <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wirkleistung P	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Blindleistung Q	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Frequenz f	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Datenpunktliste

## Meldungen

<i>Modul</i>	<i>Untergruppen Namen Funktionen</i>	<i>Funktionsstyp ASDU</i>	<i>Funktionscode (FUN)</i>	<i>Informations- nummer (INF)</i>	<i>Generalabfrage</i>	<i>Beschreibung</i>
AWE	aktiv	1	160	16	GI	Meldung: aktiv
Schutz	aktiv	1	160	18	GI	Meldung: aktiv
Satz-Umschaltung	mind. 1 Param geänd.	1	160	22	GI	Meldung: Mindestens ein Parameter wurde geändert
DI Slot X1	DI 1	1	160	27	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 2	1	160	28	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 3	1	160	29	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 4	1	160	30	GI	Meldung: Digitaler Eingang
StWÜ	Alarm	1	160	32	GI	Meldung: Alarm Stromwandlerüberwachung
Schutz	Alarm L1	2	160	64	GI	Meldung: General-Alarm L1
Schutz	Alarm L2	2	160	65	GI	Meldung: General-Alarm L2
Schutz	Alarm L3	2	160	66	GI	Meldung: General-Alarm L3
Schutz	Alarm E	2	160	67	GI	Meldung: General Alarm - Erdfehler
Schutz	Ausl	2	160	68		Meldung: General-Auslösung
Schutz	Ausl L1	2	160	69		Meldung: General-Auslösung L1
Schutz	Ausl L2	2	160	70		Meldung: General-Auslösung L2
Schutz	Ausl L3	2	160	71		Meldung: General-Auslösung L3
Schutz	Alarm	2	160	84	GI	Meldung: General Alarm



<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
LSV	Alarm	2	160	85		Meldung: Leistungsschalterversager
I[1]	AuslBef	2	160	90		Meldung: Auslösebefehl
I[2]	AuslBef	2	160	91		Meldung: Auslösebefehl
IE[1]	AuslBef	2	160	92		Meldung: Auslösebefehl
IE[2]	AuslBef	2	160	93		Meldung: Auslösebefehl
AWE	LS EIN Bef	1	160	128		Meldung: Einschaltbefehl an den Leistungsschalter
AWE	Blo	1	160	130	GI	Meldung: AWE blockiert
Strg	vor Ort	1	160	160	GI	Schaltheheit: Vor Ort
AWE	wiedereinschaltb ereit	1	34	124	GI	Meldung: Wiedereinschaltbereit
AWE	läuft	1	34	125	GI	Meldung: Automatische Wiedereinschaltung läuft
AWE	erfolgr	1	34	128	GI	Meldung: Automatische Wiedereinschaltung war erfolgreich
AWE	fehlgeschl	1	34	129	GI	Meldung: Automatische Wiedereinschaltung fehlgeschlagen
AWE	Schuss 1	1	34	139	GI	Schusssteuerung
AWE	Schuss 2	1	34	140	GI	Schusssteuerung
AWE	Schuss 3	1	34	141	GI	Schusssteuerung
AWE	Schuss 4	1	34	142	GI	Schusssteuerung
AWE	Schuss 5	1	34	143	GI	Schusssteuerung
AWE	Schuss 6	1	34	144	GI	Schusssteuerung

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
AWE	WiederEinSchStatus	1	34	145	GI	Meldung: WiederEinSchStatus definiert durch die IEC61850:1=Bereit/2=Läuft/3=Erfolgreich
IEC 103	Fehl Event verloreng	1	100	100		Fehler Event verloren gegangen
I[1]	aktiv	1	101	50	GI	Meldung: aktiv
I[2]	aktiv	1	101	51	GI	Meldung: aktiv
I[3]	aktiv	1	101	52	GI	Meldung: aktiv
I[4]	aktiv	1	101	53	GI	Meldung: aktiv
I[5]	aktiv	1	101	54	GI	Meldung: aktiv
I[6]	aktiv	1	101	55	GI	Meldung: aktiv
IE[1]	aktiv	1	101	56	GI	Meldung: aktiv
IE[2]	aktiv	1	101	57	GI	Meldung: aktiv
IE[3]	aktiv	1	101	58	GI	Meldung: aktiv
IE[4]	aktiv	1	101	59	GI	Meldung: aktiv
I[1]	Blo AuslBef	1	101	60	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[2]	Blo AuslBef	1	101	61	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[3]	Blo AuslBef	1	101	62	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[4]	Blo AuslBef	1	101	63	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[5]	Blo AuslBef	1	101	64	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[6]	Blo AuslBef	1	101	65	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
IE[1]	Blo AuslBef	1	101	66	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
IE[2]	Blo AuslBef	1	101	67	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
IE[3]	Blo AuslBef	1	101	68	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
IE[4]	Blo AuslBef	1	101	69	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I[3]	AuslBef	2	101	92		Meldung: Auslösebefehl
I[4]	AuslBef	2	101	93		Meldung: Auslösebefehl
I[5]	AuslBef	2	101	94		Meldung: Auslösebefehl
I[6]	AuslBef	2	101	95		Meldung: Auslösebefehl
IE[3]	AuslBef	2	101	98		Meldung: Auslösebefehl
IE[4]	AuslBef	2	101	99		Meldung: Auslösebefehl
I[1]	Alarm	2	101	100	GI	Meldung: Alarm
I[2]	Alarm	2	101	101	GI	Meldung: Alarm
I[3]	Alarm	2	101	102	GI	Meldung: Alarm
I[4]	Alarm	2	101	103	GI	Meldung: Alarm
I[5]	Alarm	2	101	104	GI	Meldung: Alarm
I[6]	Alarm	2	101	105	GI	Meldung: Alarm
IE[1]	Alarm	2	101	106	GI	Meldung: Alarm IE
IE[2]	Alarm	2	101	107	GI	Meldung: Alarm IE
IE[3]	Alarm	2	101	108	GI	Meldung: Alarm IE
IE[4]	Alarm	2	101	109	GI	Meldung: Alarm IE
ThA	aktiv	1	102	50	GI	Meldung: aktiv
ThA	Blo AuslBef	1	102	60	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
ThA	AuslBef	2	102	90		Meldung: Auslösebefehl
ThA	Alarm	2	102	100	GI	Meldung: Alarm Thermische Überlast

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
I2>[1]	aktiv	1	103	56	GI	Meldung: aktiv
I2>[2]	aktiv	1	103	57	GI	Meldung: aktiv
I2>[1]	Blo AuslBef	1	103	66	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I2>[2]	Blo AuslBef	1	103	67	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
I2>[1]	AuslBef	2	103	90		Meldung: Auslösebefehl
I2>[2]	AuslBef	2	103	91		Meldung: Auslösebefehl
I2>[1]	Alarm	2	103	100	GI	Meldung: Alarm Asymmetrie
I2>[2]	Alarm	2	103	101	GI	Meldung: Alarm Asymmetrie
LSV	aktiv	1	108	50	GI	Meldung: aktiv
LSV	läuft	1	108	60	GI	Meldung: LSV-Modul gestartet
LSV	Trigger1	1	108	100	GI	Moduleingang: Trigger der den LSV startet
LSV	Trigger2	1	108	101	GI	Moduleingang: Trigger der den LSV startet
LSV	Trigger3	1	108	102	GI	Moduleingang: Trigger der den LSV startet
LSV	Verrieg	1	108	106	GI	Meldung: Verriegelung
LSV	Warte auf Trigger	1	108	107	GI	Warte auf Trigger
ExS[1]	aktiv	1	114	50	GI	Meldung: aktiv
ExS[2]	aktiv	1	114	51	GI	Meldung: aktiv
ExS[3]	aktiv	1	114	52	GI	Meldung: aktiv
ExS[4]	aktiv	1	114	53	GI	Meldung: aktiv
ExS[1]	Blo AuslBef	1	114	60	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
ExS[2]	Blo AuslBef	1	114	61	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
ExS[3]	Blo AuslBef	1	114	62	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
ExS[4]	Blo AuslBef	1	114	63	GI	Meldung: Auslösebefehl blockiert
ExS[1]	AuslBef	2	114	90		Meldung: Auslösebefehl
ExS[2]	AuslBef	2	114	91		Meldung: Auslösebefehl
ExS[3]	AuslBef	2	114	92		Meldung: Auslösebefehl
ExS[4]	AuslBef	2	114	93		Meldung: Auslösebefehl
ExS[1]	Alarm	2	114	100	GI	Meldung: Alarm
ExS[2]	Alarm	2	114	101	GI	Meldung: Alarm
ExS[3]	Alarm	2	114	102	GI	Meldung: Alarm
ExS[4]	Alarm	2	114	103	GI	Meldung: Alarm
FAS	aktiv	1	115	50	GI	Meldung: aktiv
KLA	aktiv	1	115	51	GI	Meldung: aktiv
KLA	freigegeben	2	115	91		Meldung: Kalte Last Freigabe
FAS	AWE Blo	2	115	100	GI	Meldung: Blockade durch AWE
DI Slot X1	DI 5	1	121	27	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 6	1	121	28	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 7	1	121	29	GI	Meldung: Digitaler Eingang
DI Slot X1	DI 8	1	121	30	GI	Meldung: Digitaler Eingang
K Slot X2	K 1	1	123	160	GI	Meldung: Ausgangsrelais
K Slot X2	K 2	1	123	161	GI	Meldung: Ausgangsrelais
K Slot X2	K 3	1	123	162	GI	Meldung: Ausgangsrelais
K Slot X2	K 4	1	123	163	GI	Meldung: Ausgangsrelais

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
K Slot X2	K 5	1	123	164	GI	Meldung: Ausgangsrelais
Logik	LG1.Gatterausgang	1	162	160	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG1.Timerausgang	1	162	161	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG1.Ausgang	1	162	162	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG1.GatterEing1-E	1	162	163	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG1.GatterEing2-E	1	162	164	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG1.GatterEing3-E	1	162	165	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG1.GatterEing4-E	1	162	166	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG2.Gatterausgang	1	162	167	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG2.Timerausgang	1	162	168	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG2.Ausgang	1	162	169	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG2.GatterEing1-E	1	162	170	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG2.GatterEing2-E	1	162	171	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG2.GatterEing3-E	1	162	172	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG2.GatterEing4-E	1	162	173	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG3.Gatterausgang	1	162	174	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG3.Timerausgang	1	162	175	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG3.Ausgang	1	162	176	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG3.GatterEing1-E	1	162	177	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG3.GatterEing2-E	1	162	178	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG3.GatterEing3-E	1	162	179	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG3.GatterEing4-E	1	162	180	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG4.Gatterausgang	1	162	181	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG4.Timerausgang	1	162	182	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG4.Ausgang	1	162	183	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG4.GatterEing1-E	1	162	184	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG4.GatterEing2-E	1	162	185	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG4.GatterEing3 -E	1	162	186	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG4.GatterEing4 -E	1	162	187	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG5.Gatterausga ng	1	162	188	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG5.Timerausga ng	1	162	189	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG5.Ausgang	1	162	190	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG5.GatterEing1 -E	1	162	191	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG5.GatterEing2 -E	1	162	192	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG5.GatterEing3 -E	1	162	193	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG5.GatterEing4 -E	1	162	194	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG6.Gatterausga ng	1	162	195	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG6.Timerausga ng	1	162	196	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG6.Ausgang	1	162	197	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG6.GatterEing1 -E	1	162	198	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals



<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG6.GatterEing2 -E	1	162	199	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG6.GatterEing3 -E	1	162	200	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG6.GatterEing4 -E	1	162	201	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG7.Gatterausga ng	1	162	202	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG7.Timerausga ng	1	162	203	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG7.Ausgang	1	162	204	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG7.GatterEing1 -E	1	162	205	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG7.GatterEing2 -E	1	162	206	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG7.GatterEing3 -E	1	162	207	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG7.GatterEing4 -E	1	162	208	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG8.Gatterausga ng	1	162	209	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG8.Timerausga ng	1	162	210	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG8.Ausgang	1	162	211	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG8.GatterEing1 -E	1	162	212	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG8.GatterEing2 -E	1	162	213	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG8.GatterEing3 -E	1	162	214	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG8.GatterEing4 -E	1	162	215	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG9.Gatterausga ng	1	162	216	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG9.Timerausga ng	1	162	217	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG9.Ausgang	1	162	218	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG9.GatterEing1 -E	1	162	219	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG9.GatterEing2 -E	1	162	220	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG9.GatterEing3 -E	1	162	221	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG9.GatterEing4 -E	1	162	222	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG10.Gatterausg ang	1	162	223	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG10.Timerausg ang	1	162	224	GI	Meldung: Ausgang des Timers

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG10.Ausgang	1	162	225	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG10.GatterEing 1-E	1	162	226	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG10.GatterEing 2-E	1	162	227	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG10.GatterEing 3-E	1	162	228	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG10.GatterEing 4-E	1	162	229	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG11.Gatterausg ang	1	163	160	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG11.Timerausg ang	1	163	161	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG11.Ausgang	1	163	162	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG11.GatterEing 1-E	1	163	163	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG11.GatterEing 2-E	1	163	164	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG11.GatterEing 3-E	1	163	165	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG11.GatterEing 4-E	1	163	166	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG12.Gatterausg ang	1	163	167	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG12.Timerausgang	1	163	168	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG12.Ausgang	1	163	169	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG12.GatterEing 1-E	1	163	170	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG12.GatterEing 2-E	1	163	171	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG12.GatterEing 3-E	1	163	172	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG12.GatterEing 4-E	1	163	173	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG13.Gatterausgang	1	163	174	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG13.Timerausgang	1	163	175	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG13.Ausgang	1	163	176	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG13.GatterEing 1-E	1	163	177	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG13.GatterEing 2-E	1	163	178	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG13.GatterEing 3-E	1	163	179	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG13.GatterEing 4-E	1	163	180	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG14.Gatterausgang	1	163	181	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG14.Timerausgang	1	163	182	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG14.Ausgang	1	163	183	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG14.GatterEing 1-E	1	163	184	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG14.GatterEing 2-E	1	163	185	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG14.GatterEing 3-E	1	163	186	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG14.GatterEing 4-E	1	163	187	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG15.Gatterausgang	1	163	188	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG15.Timerausgang	1	163	189	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG15.Ausgang	1	163	190	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG15.GatterEing 1-E	1	163	191	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG15.GatterEing 2-E	1	163	192	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG15.GatterEing 3-E	1	163	193	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG15.GatterEing 4-E	1	163	194	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG16.Gatterausg ang	1	163	195	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG16.Timerausg ang	1	163	196	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG16.Ausgang	1	163	197	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG16.GatterEing 1-E	1	163	198	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG16.GatterEing 2-E	1	163	199	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG16.GatterEing 3-E	1	163	200	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG16.GatterEing 4-E	1	163	201	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG17.Gatterausg ang	1	163	202	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG17.Timerausg ang	1	163	203	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG17.Ausgang	1	163	204	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG17.GatterEing 1-E	1	163	205	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG17.GatterEing 2-E	1	163	206	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG17.GatterEing 3-E	1	163	207	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG17.GatterEing 4-E	1	163	208	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG18.Gatterausg ang	1	163	209	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG18.Timerausg ang	1	163	210	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG18.Ausgang	1	163	211	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG18.GatterEing 1-E	1	163	212	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG18.GatterEing 2-E	1	163	213	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG18.GatterEing 3-E	1	163	214	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG18.GatterEing 4-E	1	163	215	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG19.Gatterausg ang	1	163	216	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG19.Timerausg ang	1	163	217	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG19.Ausgang	1	163	218	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG19.GatterEing 1-E	1	163	219	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Logik	LG19.GatterEing 2-E	1	163	220	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG19.GatterEing 3-E	1	163	221	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG19.GatterEing 4-E	1	163	222	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG20.Gatterausg ang	1	163	223	GI	Meldung: Ausgang des Logikgatters
Logik	LG20.Timerausg ang	1	163	224	GI	Meldung: Ausgang des Timers
Logik	LG20.Ausgang	1	163	225	GI	Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q)
Logik	LG20.GatterEing 1-E	1	163	226	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG20.GatterEing 2-E	1	163	227	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG20.GatterEing 3-E	1	163	228	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
Logik	LG20.GatterEing 4-E	1	163	229	GI	Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals
AKÜ	aktiv	1	241	50	GI	Meldung: aktiv
AKÜ	ExBlo	1	241	80		Meldung: Externe Blockade
AKÜ	Alarm	1	241	100	GI	Meldung: Alarm Auslösekreisüberwachung
AKÜ	nicht mögl	1	241	110	GI	Nicht möglich, weil kein Statusindikator rangiert wurde.



<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionsstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
SG[1]	Anz Schaltsp Alarm	1	242	104	GI	Meldung: Service Alarm, zu viele Schaltspiele
SG[1]	SGWartAlarm	1	242	130	GI	Meldung: Schwelle für den Revisions-Alarm
SG[1]	SGWartVerrieg	1	242	131	GI	Meldung: Schwelle für die Verriegelung
Sgen	Ex Erzwingenachl-E	1	245	110	GI	Zustand des Moduleingangs:Erzwingen den Wechsel in die Nachlaufphase. Abbruch der Simulation.
Sgen	läuft	1	245	111	GI	Meldung: Messwertsimulation läuft
Strg	SG Stör	1	246	32	GI	Mindestens ein Schaltgerät befindet sich in Störstellung
Strg	SG Unbest	1	246	33	GI	Mindestens ein Schaltgerät ist in Bewegung (Position kann nicht eindeutig bestimmt werden).
SG[1]	Entnommen-E	1	246	34	GI	Zustand des Moduleingangs: Leistungsschalter entnommen.
SG[1]	SBÜ SG entnommen	1	246	35	GI	Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolglos, da Schaltgerät entnommen.
SG[1]	Entnommen	1	246	36	GI	Meldung: Leistungsschalter entnommen.
SG[1]	SBef AUS-E	1	246	110	GI	Zustand des Moduleingangs: Ausschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
SG[1]	SBef EIN-E	1	246	111	GI	Zustand des Moduleingangs: Einschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs
SG[1]	Stellgsmeldg manipul	1	246	112	GI	Meldung: Stellungsmeldung manipuliert
SG[1]	Schutz EIN	1	246	113	GI	Meldung: EIN Kommando durch das Schutzmodul
SG[1]	AuslBef	2	246	114		Meldung: Auslösebefehl
SG[1]	AUS Bef	1	246	115		Meldung: Ausschaltbefehl an das Schaltgerät. Dieser Ausschaltbefehl kann je nach Parametrierung auch das vom Schutz abgesetzte AUS- Kommando beinhalten.
SG[1]	EIN Bef	1	246	116		Meldung: Einschaltbefehl an das Schaltgerät. Dieser Einschaltbefehl kann je nach Parametrierung auch das vom Schutz abgesetzte EIN- Kommando beinhalten.
SG[1]	SBÜ erfolgreich	1	246	117	GI	Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolgreich
SG[1]	Verrieg AUS	1	246	118	GI	Meldung: Mindestens ein AUS- Schaltbefehl ist verriegelt.
SG[1]	Verrieg EIN	1	246	119	GI	Meldung: Mindestens ein EIN- Schaltbefehl ist verriegelt.
SG[1]	Bereit	1	246	120	GI	Meldung: Leistungsschalter ist schaltbereit.

## Messwerte

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Faktor</b>	<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>
Messwerte	IL1 [%]	9	160	148	2.4	0	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IL2 [%]	9	160	148	2.4	1	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IL3 [%]	9	160	148	2.4	2	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IL1 [%]	9	150	148	2.4	0	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IL2 [%]	9	150	148	2.4	1	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IL3 [%]	9	150	148	2.4	2	Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Messwerte	IE gem [%]	9	150	148	2.4	3	Messwert (gemessen): IE (Grundwelle)
Messwerte	IE err [%]	9	150	148	2.4	4	Messwert (errechnet): IE (Grundwelle)

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Fehler-Messwerte	IL1	4	92	150		Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Fehler-Messwerte	IL2	4	92	151		Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Fehler-Messwerte	IL3	4	92	152		Messwert: Phasenstrom (Grundwelle)
Fehler-Messwerte	IE gem	4	92	186		Messwert (gemessen): IE (Grundwelle)

## Kommandos

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
Leittechnik Bef	Quit LED	20	160	19		Meldung: LED Quittierung
Leittechnik Bef	PS 1	20	160	23	GI	Meldung: Parametersatz 1
Leittechnik Bef	PS 2	20	160	24	GI	Meldung: Parametersatz 2
Leittechnik Bef	PS 3	20	160	25	GI	Meldung: Parametersatz 3
Leittechnik Bef	PS 4	20	160	26	GI	Meldung: Parametersatz 4
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 1	20	130	15		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 2	20	130	16		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 3	20	130	17		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 4	20	130	18		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 5	20	130	19		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 6	20	130	20		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 7	20	130	21		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 8	20	130	22		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 9	20	130	23		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Leittechnik Bef 10	20	130	24		Leittechnik Befehl
Leittechnik Bef	Quit K	20	130	40		Meldung: Ausgangsrelais Quittierung der Ausgangsrelais
Leittechnik Bef	Quit AusIBef	20	130	41		Meldung: Quittierung/Reset des Auslösebefehls

<b>Modul</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Funktionstyp ASDU</b>	<b>Funktionscode (FUN)</b>	<b>Informations- nummer (INF)</b>	<b>Generalabfrage</b>	<b>Beschreibung</b>
SG[1]	Steuerung/Stellung des Leistungsschalters	20	131	32	GI	Steuerung bzw. Stellung des Leistungsschalters (1 = AUS, 2 = EIN).

## Analoge Kanäle

<b>Modul</b>	<b>IEC60870-5-103 Kanalnummer</b>	<b>Beschreibung</b>
I L1	1	Analogspur I L1
I L2	2	Analogspur I L2
I L3	3	Analogspur I L3
IE	4	Analogspur IE

Ihre Meinungen und Anregungen zu dieser Dokumentation sind uns wichtig.

Bitte senden Sie Ihre Anregungen und Kommentare an: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

Bitte geben Sie dabei die Dokumentennummer auf der ersten Seite dieser Publikation mit an.

Woodward Kempen GmbH behält sich das Recht vor, jeden beliebigen Teil dieser Publikation jederzeit zu verändern und zu aktualisieren. Alle Informationen, die durch Woodward Kempen GmbH bereitgestellt werden, wurden auf ihre Richtigkeit nach bestem Wissen geprüft. Woodward Kempen GmbH übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Inhalte sofern Woodward dies nicht explizit zusichert. © Woodward Kempen GmbH, alle Rechte bleiben Woodward Kempen GmbH vorbehalten.



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Germany)  
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Germany)  
Tel: +49 (0) 21 52 145 1

**Internet**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Vertrieb**

Tel.: +49 (0) 21 52 145 216 oder 342  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354  
e-mail: [salesEMEA\\_PGD@woodward.com](mailto:salesEMEA_PGD@woodward.com)

**Service**

Tel: +49 (0) 21 52 145 614  
Fax: +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail: [SupportEMEA\\_PGD@woodward.com](mailto:SupportEMEA_PGD@woodward.com)