

## SIPROTEC4

Multifunktionsschutz mit  
Steuerung  
7SJ61...63, 7SJ65

Ein-/Ausgabegerät mit  
Vorortsteuerung  
6MD63

Kommunikationsmodule

PROFIBUS-DP  
Busmapping

---

Vorwort

---

Daten in den PROFIBUS-DP  
Telegrammen 1

---

Standardmapping 2-1 2

---

Standardmapping 2-2 3

---

Standardmapping 2-3 4

---

Standardmapping 2-4 5

---

Glossar

---

Index

---

Version: 2.2

Ausgabe: Dezember 2000

C53000-L1800-B006-02

#### **Haftungsausschluss**

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Die Angaben in diesem Handbuch werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

#### **Copyright**

Copyright © Siemens AG 2000. All rights reserved.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

#### **Eingetragene Marken**

SIPROTEC® und DIGSI® sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG.

# Vorwort

## Inhalte des Handbuches

Das vorliegende Handbuch gliedert sich in folgende Bereiche:

- Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen
- Standardmapping 2-1
- Standardmapping 2-2
- Standardmapping 2-3
- Standardmapping 2-4

## Weiterführende Literatur

Dieses Handbuch beschreibt die Daten in den Telegrammen des PROFIBUS-DP Slave für die SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ63, 7SJ65, 6MD63.

Über die busspezifischen Parameter, Datentyp-Definitionen und Hardwarebeschreibung der PROFIBUS-DP Module sowie die Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung der einzelnen SIPROTEC-Geräte informieren Sie die folgenden weiteren Handbücher:

<b>Handbuch</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Bestellnummer</b>
Überstrom-, Überlast- und Motorschutz SIPROTEC 7SJ61	Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung des Gerätes 7SJ61	C53000-G1100-C118-2
Multifunktionsschutz mit Vorortsteuerung SIPROTEC 7SJ62	Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung des Gerätes 7SJ62	C53000-G1100-C121-2
Multifunktionsschutz mit Vorortsteuerung SIPROTEC 7SJ63	Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung des Gerätes 7SJ63	C53000-G1100-C120-2
Multifunktionsschutz mit Vorortsteuerung und Kleinsignalschnittstelle SIPROTEC 7SJ65	Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung des Gerätes 7SJ65	C53000-G1100-C144-1
Ein-/Ausgabegerät mit Vorortsteuerung SIPROTEC 6MD63	Funktion, Bedienung, Montage und Inbetriebsetzung des Gerätes 6MD63	C53000-C1800-C101-2
7SJ61...63, 7SJ65, 6MD63, 7UM61 PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil	Busspezifischen Parameter des PROFIBUS-DP Slave der SIPROTEC-Geräte	<a href="#">C53000-L1800-B001-02</a>

Die PROFIBUS-DP Spezifikation und der Aufbau der PROFIBUS-DP Telegramme ist in der Europanorm EN 50170 definiert:

- PROFIBUS Specification  
Normative Parts of PROFIBUS-FMS, -DP., -PA  
According to the European Standard  
EN 50170 Volume 2  
Edition 1.0, May 1998  
PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.  
Order-No. 0.032 or 0.042 on CD ROM

**Hinweise zu diesem Handbuch**

Um Ihnen den schnellen Zugriff auf spezielle Informationen zu erleichtern, enthält das Handbuch folgende Zugriffshilfen:

- Am Anfang des Handbuches finden Sie ein vollständiges Inhaltsverzeichnis und je eine Liste der Bilder und Tabellen, die im Handbuch enthalten sind.
- In den Kapiteln finden Sie auf jeder Seite in der linken Spalte Informationen, die Ihnen einen Überblick über den Inhalt des Abschnittes geben.
- Im Anschluss an die Kapitel finden Sie ein Glossar, in welchem wichtige Fachbegriffe und Abkürzungen definiert sind, die im Handbuch verwendet werden.
- Am Ende des Handbuchs finden Sie ein ausführliches Stichwortverzeichnis (Index), welches Ihnen den schnellen Zugriff auf die gewünschte Information ermöglicht.

**Gültigkeit**

Das vorliegende Handbuch ist gültig für die

- SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ63, 7SJ65, 6MD63 mit:
  - Firmware-Version ab 4.2 (7SJ65 ab Version 4.3) und
  - PROFIBUS-DP Kommunikationsmodul ab Version 01.01.02.

Zur Geräteparametrierung ist **DIGSI ab Version 4.2** zu verwenden.

**Kurse**

Das individuelle Kursangebot entnehmen Sie bitte unserem Kurskatalog oder erfragen Sie bei unserem Trainingscenter in Nürnberg.

**Rückfragen**

Bei Fragen zu SIPROTEC-Geräten wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Vertriebspartner.

# Änderungsfortschreibung

Auflistung der Änderungen zwischen den Versionen dieses Handbuchs.

<b>Geänderte Kapitel / Seiten</b>	<b>Ausgabestand</b>	<b>Änderungsgrund</b>
	1.0	Erstausgabe Dok.-Nr.: C53000-L1800-B006-02 07.08.2000
Kap. 1.5	1.1	Hinweis zur Auswahl einer neuen Mappingdatei bei Geräten mit bereits zugeordneter Mappingdatei ergänzt. 16.08.2000
Kap. 1.3.2  Kap. 1.3.3	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameteradresse zu "Anpassungsfaktor <math>U_{ph}/U_{en}</math>" korrigiert: 0211 -&gt; 0206</li> <li>• Leistungswerte: Berechnung incl. Multiplikation mit <math>\sqrt{3}</math></li> <li>• Anzahl der Module bei Parametrierung des PROFIBUS-DP Masters für Standardmapping 2-2 korrigiert</li> </ul> 11.09.2000
	2.0	Standardmapping 2-4 ergänzt 28.09.2000
Kap. 5.2.1.8	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardmapping 2-4: Korrektur Offset für "&gt;AutomFall". 3/0 -&gt; 3/7</li> <li>• Verweise auf Standardmapping 2-4 im Index ergänzt</li> </ul> 29.09.2000
Kap. 1.5.5 Kap. 1.6	2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokument gilt auch für SIPROTEC-Gerät 7SJ65</li> <li>• Beschreibung „Störungssammelmeldung“ erweitert</li> <li>• Kap. „Änderungen ab Gerätefirmware-Version 4.3“ ergänzt</li> </ul> 20.12.2000



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Erläuterungen zur Telegrammdatenbeschreibung.....	1-1
1.2	Telegramme in Outputrichtung: PROFIBUS-DP Master zum SIPROTEC-Gerät .....	1-3
1.3	Telegramme in Inputrichtung: SIPROTEC-Gerät zum PROFIBUS-DP Master .....	1-3
1.3.1	Meldungen.....	1-3
1.3.2	Messwerte.....	1-4
1.3.3	Zählwerte.....	1-5
1.4	Konfigurationsdaten der Standardmappings 2-1 bis 2-4.....	1-6
1.5	Hinweise zu SIPROTEC-Objekten.....	1-10
1.5.1	Einzelbefehle.....	1-10
1.5.2	Schaltmodus Fern.....	1-11
1.5.3	Parametergruppenumschaltung.....	1-11
1.5.4	CFC-Eingangsmeldungen.....	1-12
1.5.5	Störungssammelmeldung .....	1-12
1.5.6	Warnungssammelmeldung .....	1-13
1.5.7	Melde-/Messwert Sperre.....	1-13
1.5.8	Fehlerorter: Fehlerdistanz .....	1-13
1.6	Änderungen ab Gerätefirmware-Version 4.3 .....	1-14
<b>2</b>	<b>Standardmapping 2-1 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Telegramm in Outputrichtung .....	2-1
2.1.1	Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung).....	2-1
2.1.2	Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung) .....	2-1
2.1.3	Interne Befehle.....	2-2
2.1.4	Anwenderlogik CFC .....	2-2
2.2	Telegramm in Inputrichtung .....	2-4
2.2.1	Meldungen.....	2-4
2.2.1.1	Doppelbefehle – Rückmeldungen .....	2-4
2.2.1.2	Einzelbefehle – Status .....	2-4
2.2.1.3	Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen .....	2-4
2.2.1.4	Anwenderlogik CFC .....	2-5
2.2.1.5	Diagnose .....	2-5
2.2.1.6	Automatischen Wiedereinschaltung (Automatic recloser status).....	2-6

2.2.1.7	Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection) .....	2-6
2.2.1.8	Gerichteter Überstromzeitschutz (Directional overcurrent time protection) .....	2-7
2.2.1.9	Schieflastschutz (Unbalanced load protection) .....	2-7
2.2.1.10	Frequenzschutz (Frequency protection) .....	2-7
2.2.1.11	Unterspannungs-/Überspannungsschutz (Undervoltage and overvoltage protection) .....	2-8
2.2.1.12	Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection) .....	2-8
2.2.1.13	Schaltversagerschutz (Circuit breaker failure protection) .....	2-8
2.2.1.14	Überlastschutz (Thermal overload protection) .....	2-9
2.2.1.15	Wiedereinschaltsperr (Motor start protection) .....	2-9
2.2.1.16	Anlaufzeitüberwachung (Startup supervision) .....	2-9
2.2.1.17	Auslösekreisüberwachung (Trip coil monitor) .....	2-9
2.2.1.18	Dynamische Parameterumschaltung (Cold load pickup setup) .....	2-9
2.2.1.19	Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision) .....	2-10
2.2.1.20	Grenzwertmeldungen (Set point alarms) .....	2-10
2.2.1.21	Statusmeldungen (Status annunciations) .....	2-10
2.2.2	Messwerte .....	2-11
2.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	2-11
2.2.2.2	Messwerte - Mittelwerte .....	2-11
2.2.3	Fehlerorter .....	2-12
2.2.4	Zählwerte .....	2-12
<b>3</b>	<b>Standardmapping 2-2 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Telegramme in Outputrichtung .....	3-1
3.1.1	Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung) .....	3-1
3.1.2	Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung) .....	3-1
3.1.3	Interne Befehle .....	3-2
3.1.4	Anwenderlogik CFC .....	3-2
3.2	Telegramm in Inputrichtung .....	3-4
3.2.1	Meldungen .....	3-4
3.2.1.1	Doppelbefehle – Rückmeldungen .....	3-4
3.2.1.2	Einzelbefehle – Status .....	3-4
3.2.1.3	Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen .....	3-4
3.2.1.4	Anwenderlogik CFC .....	3-5
3.2.1.5	Diagnose .....	3-5
3.2.1.6	Automatischen Wiedereinschaltung (Automatic recloser status) .....	3-6
3.2.1.7	Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection) .....	3-6
3.2.1.8	Schieflastschutz (Unbalanced load protection) .....	3-7
3.2.1.9	Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection) .....	3-7
3.2.1.10	Schaltversagerschutz (Circuit breaker failure protection) .....	3-7
3.2.1.11	Überlastschutz (Thermal overload protection) .....	3-7
3.2.1.12	Wiedereinschaltsperr (Motor start protection) .....	3-7
3.2.1.13	Anlaufzeitüberwachung (Startup supervision) .....	3-7
3.2.1.14	Auslösekreisüberwachung (Trip coil monitor) .....	3-8
3.2.1.15	Dynamische Parameterumschaltung (Cold load pickup) .....	3-8
3.2.1.16	Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision) .....	3-8
3.2.1.17	Grenzwertmeldungen (Set point alarms) .....	3-8



3.2.1.18	Statusmeldungen (Status annunciations) .....	3-9
3.2.2	Messwerte .....	3-10
3.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	3-10
3.2.2.2	Messwerte - Mittelwerte.....	3-10
3.2.3	Zählwerte.....	3-10
<b>4</b>	<b>Standardmapping 2-3 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Telegramm in Outputrichtung .....	4-1
4.1.1	Doppelbefehle (mit Rückmeldeeffassung).....	4-1
4.1.2	Einzelbefehle (ohne Rückmeldeeffassung) .....	4-1
4.1.3	Interne Befehle.....	4-2
4.1.4	Anwenderlogik CFC .....	4-2
4.2	Telegramm in Inputrichtung .....	4-4
4.2.1	Meldungen.....	4-4
4.2.1.1	Doppelbefehle – Rückmeldungen .....	4-4
4.2.1.2	Einzelbefehle – Status .....	4-4
4.2.1.3	Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen .....	4-5
4.2.1.4	Anwenderlogik CFC .....	4-5
4.2.1.5	Diagnose .....	4-6
4.2.1.6	Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision) .....	4-6
4.2.1.7	Grenzwertmeldungen (Set point alarms).....	4-6
4.2.1.8	Statusmeldungen (Status annunciations) .....	4-7
4.2.2	Messwerte .....	4-7
4.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	4-7
4.2.2.2	Messwerte - Mittelwerte.....	4-8
4.2.3	Zählwerte.....	4-8
<b>5</b>	<b>Standardmapping 2-4 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Telegramm in Outputrichtung .....	5-1
5.1.1	Doppelbefehle (mit Rückmeldeeffassung).....	5-1
5.1.2	Einzelbefehle (ohne Rückmeldeeffassung) .....	5-1
5.1.3	Interne Befehle.....	5-1
5.1.4	Anwenderlogik CFC .....	5-2
5.2	Telegramm in Inputrichtung .....	5-3
5.2.1	Meldungen.....	5-3
5.2.1.1	Doppelbefehle – Rückmeldungen .....	5-3
5.2.1.2	Einzelbefehle – Status .....	5-3
5.2.1.3	Anwenderlogik CFC .....	5-3
5.2.1.4	Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection).....	5-3
5.2.1.5	Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection) .....	5-4
5.2.1.6	Überlastschutz (Thermal overload protection) .....	5-4
5.2.1.7	Gerichteter Überstromzeitschutz (Directional overcurrent time protection).....	5-4
5.2.1.8	Diagnose .....	5-4

5.2.2	Messwerte.....	5-5
5.2.3	Zählwerte.....	5-5
<b>6</b>	<b>Glossar.....</b>	<b>6-1</b>
<b>7</b>	<b>Index.....</b>	<b>7-1</b>

# Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen

# 1

## 1.1 Erläuterungen zur Telegrammdatenbeschreibung



### Hinweis

Die in diesem Kapitel 1.1 aufgezeigten Beispiele entsprechen nicht unbedingt der realen Zuordnung der Objekte im Busmapping.

In den Kapiteln 2 bis 5 wird der Inhalt des Datenbereichs der PROFIBUS-DP Telegramme beim Datenaustausch zwischen dem PROFIBUS-DP Slave der SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ63, 7SJ65, 6MD63 mit dem PROFIBUS-DP Master definiert.

Dabei werden die übertragenen SIPROTEC-Objekte sortiert nach Offset (Byteoffset, beginnend mit 0) im PROFIBUS-DP Telegrammdatenbereich aufgelistet.

**Variablen mit Datentyp größer bzw. gleich 1 Byte**

Der Offset kennzeichnet den Beginn des höchstwertigen Bytes im Telegramm, z.B.:

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Skalierung (32767 entspricht ...)</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
2	IL1	Strom der Phase L1	3276,7 A	601

Der Messwert „IL1“ liegt auf Datenbyte 2 (höherwertiges Bytes des Messwertes) und Datenbyte 3 (niederwertiges Byte des Messwertes) im PROFIBUS-DP Telegramm.

**Bitvariablen  
(EM/EB, DM/DB)**

Der Offset bezeichnet das Byte, in welchem sich der Bitwert befindet und die Position des Bit 0 der Bitvariablen, z.B. (Input-Telegramm):

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Leistungsschalter	-
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
17/4	Stör. Ph-Folge	1 = Störung Phasenfolge	171

Die Rückmeldung des Leistungsschalter (als Doppelmeldung) liegt im Datenbyte 0, Bitpositionen  $2^0$  (Bit 0) und  $2^1$  (Bit 1).

Die Einzelmeldung "Stör. Ph-Folge" liegt im Byte 17, Bitposition  $2^4$ .




---

**Die Datentyp-Definitionen (Doppelmeldung, Einzelmeldung, Messwert usw.) und Hinweise zur Parametrierung in DIGSI entnehmen Sie bitte dem Handbuch „7SJ61...63, 7SJ65, 6MD63, 7UM61 PROFIBUS-DP -Kommunikationsprofil“ (s. Seite i).**

---

## 1.2 Telegramme in Outputrichtung: PROFIBUS-DP Master zum SIPROTEC-Gerät

Die Telegramme in PROFIBUS-DP Outputrichtung (s. Kap. 2.1, 3.1, 4.1 und 5.1) erlauben:

- Befehlsausgaben über die Ausgabereleis der SIPROTEC-Geräte (Externe Befehle),
- Manipulation von über PROFIBUS-DP änderbaren Markierungen (Interne Befehle).



---

### Hinweis

Die Zuordnung der Ausgabereleis zu den Schaltgeräten sowie zu den Ausgabekanälen wird bei der Parametrierung der SIPROTEC-Geräte festgelegt.

Abhängig vom Gerätetyp und Geräteausbau sind ggf. weniger Ausgabereleis (und damit zusammenhängende PROFIBUS-DP Telegrammpositionen) im SIPROTEC-Gerät verfügbar.

---

## 1.3 Telegramme in Inputrichtung: SIPROTEC-Gerät zum PROFIBUS-DP Master

Die Telegramme in PROFIBUS-DP Inputrichtung (s. Kap. 2.2, 3.2, 4.2 und 5.2) erlauben:

- Abfrage von Schaltgerätestellungen und Binäreingaben,
- Übertragung von Meldungen, Messwerten und Zählwerten zum PROFIBUS-DP Master.

### 1.3.1 Meldungen



---

### Hinweis

Die Zuordnung der Eingabekanälen zu den Binäreingängen wird bei der Parametrierung der Geräte festgelegt.

Abhängig vom Gerätetyp, Geräteausbau und den vorhandenen Schutzpaketen sind ggf. nicht alle angegebenen Binäreingänge bzw. Schutzmeldungen (und damit zusammenhängende PROFIBUS-DP Telegrammpositionen) im SIPROTEC-Gerät verfügbar.

---

### 1.3.2 Messwerte



---

#### Hinweis

Abhängig vom Gerätetyp und Geräteausbau sind ggf. nicht alle angegebenen analogen Eingänge (und damit zusammenhängende PROFIBUS-DP Telegrammpositionen) im SIPROTEC-Gerät verfügbar.

---

Die angegebenen Messwert-Skalierungswerte in den Standardmappings gelten für Anlagen mit folgenden Betriebsnennwerten:

Betriebsnennspannung der Primäranlage (Parameteradresse 1101):

➔ 1,0 ... 10 (32) kV

Betriebsnennstrom der Primäranlage (Parameteradresse 1102):

➔ 10 ... 1000 A

Produkt aus

- Wandler-Nennspannung, primär (Parameteradresse 0202) und
  - Anpassungsfaktor  $U_{ph}/U_{en}$  WDL (Parameteradresse 0206):
- ➔ >1,0 ... 10 (32) kV

Produkt aus

- Wandler-Nennstrom, primär (Parameteradresse 0204) und
  - Anpassungsfaktor  $I_e/I_{ph}$  (Parameteradresse 0207) oder (geräteabhängig)
  - Anpassungsfaktor  $I_{ee}/I_{ph}$  (Parameteradresse 0208)
- ➔ 0,0 ... 1000 A

Leistungswerte

- Produkt aus Betriebsnennspannung der Primäranlage, Betriebsnennstrom der Primäranlage und  $\sqrt{3}$
- ➔ >1,0 ... 10 (32) MW (MVAR)



---

#### Hinweis

Änderungen der Messwertskalierung sind in Anpassung an die konkrete Anlagensituation möglich. Informationen dazu finden Sie im Handbuch „7SJ61...63, 7SJ65, 6MD63, 7UM61 PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil“ (s. Seite i).

---

### 1.3.3 Zählwerte

#### Skalierung

Die Skalierung der Zählwerte, welche aus Messwerten abgeleitet werden („WpAbgabe“, „WqAbgabe“, „WpBezug“, „WqBezug“), bezieht sich auf:

**60000 Impulse/h bei  $U = U_{\text{nenn}}$  und  $I = I_{\text{nenn}}$**

$U_{\text{nenn}} =$  **BETRIEBS-NENNSPANNUNG DER PRIMÄRANLAGE**  
(Parameteradresse = 1101)

$I_{\text{nenn}} =$  **BETRIEBS-NENNSTROM DER PRIMÄRANLAGE**  
(Parameteradresse = 1102)

#### Beispiel

Im Parametersatz ist parametrier:

$$I_{\text{nenn}} = 100 \text{ A und } U_{\text{nenn}} = 12 \text{ kV,}$$

60000 Impulse entsprechen damit:

$$1 \text{ h} * 100 \text{ A} * 12 \text{ kV} * \sqrt{3} = 2078,46 \text{ kWh}$$




---

#### Hinweis

- Umspeicherart (zyklisch, mit bzw. ohne Löschen) und Umspeicherintervall sind für die Zählwerte (außer bei Betriebsstundenzähler) mittels des Parametriersystems DIGSI einzustellen.
  - Die Skalierung der Zählwerte über Binäreingang („WpImp“ und „WqImp“) ist abhängig vom extern angeschlossenen Impulsgeber.
-

## 1.4 Konfigurationsdaten der Standardmappings 2-1 bis 2-4

Für die SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ63, 7SJ65, 6MD63 sind für die Parametrierung ab DIGSI 4.2 vier Standardmappings (Standardmapping 2-1 bis Standardmapping 2-4) verfügbar, welche sich in dem über PROFIBUS-DP verfügbaren Datenumfang unterscheiden.

### Standard-mapping 2-1

*Das Standardmapping 2-1 umfasst:*

Outputrichtung:

- 7 Doppelbefehle
- 29 Einzelbefehle

Inputrichtung:

- 7 Doppelmeldungen
- 146 Einzelmeldungen
- 25 Messwerte (Integer)
- 6 Zählwerte (Unsigned Long)
- 1 Wertmeldung (Integer, Information: „Fehlerorter: Fehlerdistanz“)
- 1 Wertmeldung (Unsigned Long, Information: „Betriebsstundenzähler“)

### Standard-mapping 2-2

*Das Standardmapping 2-2 umfasst:*

Outputrichtung:

- 7 Doppelbefehle
- 29 Einzelbefehle

Inputrichtung:

- 7 Doppelmeldungen
- 114 Einzelmeldungen
- 10 Messwerte (Integer)
- 2 Zählwerte (Unsigned Long)
- 1 Wertmeldung (Unsigned Long, Information: „Betriebsstundenzähler“)

### Standard-mapping 2-3

*Das Standardmapping 2-3 umfasst:*

Outputrichtung:

- 8 Doppelbefehle
- 24 Einzelbefehle

Inputrichtung:

- 8 Doppelmeldungen
- 64 Einzelmeldungen
- 21 Messwerte (Integer)
- 6 Zählwerte (Unsigned Long)
- 1 Wertmeldung (Unsigned Long, Information: „Betriebsstundenzähler“)



**Standard-mapping 2-4**

Das Standardmapping 2-4 umfasst:

Outputrichtung:

- 3 Doppelbefehle
- 5 Einzelbefehle

Inputrichtung:

- 3 Doppelmeldungen
- 26 Einzelmeldungen
- 8 Messwerte (Integer)
- 2 Zählwerte (Unsigned Long)

**PROFIBUS-DP Konfigurationsdaten**

- Standardmapping 2-1: **1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 13H 28H**  
(100 Byte Input-, 9 Bytes Outputrichtung)
- Standardmapping 2-2: **1FH 1FH 1FH 28H**  
(48 Byte Input-, 9 Bytes Outputrichtung)
- Standardmapping 2-3: **1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 27H**  
(80 Byte Input-, 8 Bytes Outputrichtung)
- Standardmapping 2-4: **1FH 1BH 21H**  
(28 Byte Input-, 2 Bytes Outputrichtung)

**PROFIBUS-DP Master**

Bei der Konfiguration eines PROFIBUS-DP Slave der SIPROTEC-Geräte im Parametriersystem des PROFIBUS-DP Masters sind für die 7SJ61...7SJ63, 7SJ65, 6MD63 Standardmappings 2-1 bis 2-4 folgende Module auszuwählen und zugehörige Adressen im Adressbereich des PROFIBUS-DP Master zu vergeben:

Standardmapping 2-1:

Baugruppe	Bestellnummer/Modul	E-Adresse	A-Adresse
0	Input – 16 Bytes	Adr_Ex	
1	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+16	
2	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+32	
3	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+48	
4	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+64	
5	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+80	
6	Input – 4 Bytes	Adr_Ex+96	
7	Output – 9 Bytes		Adr_Ax

Standardmapping 2-2:

Baugruppe	Bestellnummer/Modul	E-Adresse	A-Adresse
0	Input – 16 Bytes	Adr_Ex	
1	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+16	
2	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+32	
3	Output – 9 Bytes		Adr_Ax

Standardmapping 2-3:

Baugruppe	Bestellnummer/Modul	E-Adresse	A-Adresse
0	Input – 16 Bytes	Adr_Ex	
1	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+16	
2	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+32	
3	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+48	
4	Input – 16 Bytes	Adr_Ex+64	
5	Output – 8 Bytes		Adr_Ax

Standardmapping 2-4:

Baugruppe	Bestellnummer/Modul	E-Adresse	A-Adresse
0	Input – 16 Bytes	Adr_Ex	
1	Input – 12 Bytes	Adr_Ex+16	
2	Output – 2 Bytes		Adr_Ax

Adr\_Ex und Adr\_Ax kennzeichnen beliebige (in der Regel geradzahlige) Adressen im Peripherieadressraum des PROFIBUS-DP Masters.

Adr\_Ex (Basisadresse der Eingänge) ist identisch mit Offset 0 der PROFIBUS-DP Telegrammdateien des SIPROTEC-Gerätes in Inputrichtung (s. Kap. 2.2, 3.2, 4.2 und 5.2).

Adr\_Ax (Basisadresse der Ausgänge) ist identisch mit Offset 0 der PROFIBUS-DP Telegrammdateien des SIPROTEC-Gerätes in Outputrichtung (s. Kap. 2.1, 3.1, 4.1 und 5.1).



**Hinweis**

Abhängig vom PROFIBUS-DP Master besteht ggf. zusätzlich die Forderung, die Basisadresse der Eingänge (Adr\_Ex) auf einen durch vier teilbaren Wert zu legen, damit Zugriffe auf die Zählwerte (Unsigned Long Werte) im PROFIBUS-DP Telegramm in Inputrichtung des SIPROTEC-Gerätes (s. Kap. 2.2.4, 3.2.3, 4.2.3 und 5.2.3) im PROFIBUS-DP Master korrekt erfolgen können.

**Kompatibilität zu Standardmappings von DIGSI 4.1**

Die zu DIGSI 4.1 mitgelieferten Standardmappings 1 bis Standardmapping m (m = gerätetypabhängige Zahl von Standardmappings) können durch die Standardmappings 2-1 bis 2-3 ersetzt werden, um Anpassungen der Rangierung und Skalierung zu ermöglichen.

Es gelten folgende Beziehungen:

Mapping ab DIGSI 4.2	entspricht Mapping ab DIGSI 4.1	
	im Umfang	in der Messwert-Skalierung
Standardmapping 2-1	Standardmapping 1 bis 4 der Geräte 7SJ62/63	Standardmapping 1 der Geräte 7SJ62/63
Standardmapping 2-2	Standardmapping 1 und 2 des Gerätes 7SJ61	Standardmapping 1 des Gerätes 7SJ61
Standardmapping 2-3	Standardmapping 1 bis 3 des Gerätes 6MD63	Standardmapping 1 des Gerätes 6MD63

Die DIGSI 4.1 Standardmappings sind nicht Bestandteil dieser Dokumentation. Zugehörige Informationen finden Sie in folgenden Handbüchern:

<b>Handbuch</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Bestellnummer</b>
PROFIBUS-DP Busmapping 7SJ61	Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen des Gerätes 7SJ61	<a href="#">C53000-L1800-B002-01</a>
PROFIBUS-DP Busmapping 7SJ62/63	Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen der Geräte 7SJ62/63	<a href="#">C53000-L1800-B003-01</a>
PROFIBUS-DP Busmapping 6MD63	Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen des Gerätes 6MD63	<a href="#">C53000-L1800-B004-01</a>

## 1.5 Hinweise zu SIPROTEC-Objekten

Dieses Kapitel enthält für ausgewählte SIPROTEC-Objekte Hinweise zur Nutzung und Auswertung.

---

Die Beschreibung der Standardmappings (s. Kap. 2 bis 5) beinhaltet die Vorbelegung der Mappingdateien bei Auslieferung bzw. erstmaligen Zuordnung eines Mappings in DIGSI zum SIPROTEC-Gerät.



Änderungen der Rangierung und der Messwertskalierung sind in Anpassung an die konkrete Anlagensituation möglich. Informationen dazu finden Sie im Handbuch „7SJ61...63, 7SJ65, 6MD63, 7UM61 PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil“ (s. Seite i).

Bei Änderung des über PROFIBUS-DP verfügbaren Datenumfangs eines SIPROTEC-Gerätes, dem bereits eine Mappingdatei zugeordnet ist, durch Auswahl einer anderen Mappingdatei bleiben Zuordnungen, welche in dem bestehenden Mapping gegenüber dem neu gewählten nicht vorhanden sind, offen und müssen in der DIGSI-Rangiermatrix nachträglich wieder auf „Quelle Systemschnittstelle“ bzw. „Ziel Systemschnittstelle“ rangiert werden.

---

### 1.5.1 Einzelbefehle

Die Befehlsausgabeart (*Impulsausgabe*, *Dauerausgabe*) ist für die Einzelbefehle während der Parametrierung mit DIGSI änderbar. Die in den Standardmappings angegebenen Befehlsausgabearten sind voreingestellt.

Die Schaltrichtung AUS für Einzelbefehle mit Impulsausgabe ist nicht zulässig und wird im SIPROTEC-Gerät abgewiesen.

#### Verweise

*Standardmapping 2-1*: s. Kap. 2.1.2

*Standardmapping 2-2*: s. Kap. 3.1.2

*Standardmapping 2-3*: s. Kap. 4.1.2

*Standardmapping 2-4*: s. Kap. 5.1.2

## 1.5.2 Schaltmodus Fern

Schaltmodus bei Schalthoheit gleich FERN (REMOTE), Möglichkeit des unverriegelten Schaltens über PROFIBUS-DP.

- Die Änderung des „Schaltmodus Fern“ auf UNVERRIEGELT erlaubt genau eine unverriegelte Schalthandlung über PROFIBUS-DP. Nach Bearbeitung des Befehls wird „Schaltmodus Fern“ im SIPROTEC-Gerät automatisch wieder auf VERRIEGELT gesetzt.
- Eine für den unverriegelt auszugebenden Befehl projektierte Prüfung auf SOLL = IST wird immer ausgeführt.
- Wird vom SIPROTEC-Gerät nach Änderung des „Schaltmodus Fern“ auf UNVERRIEGELT fünf Minuten lang kein Befehl über PROFIBUS-DP empfangen, dann erfolgt automatisch ein Rücksetzen des „Schaltmodus Fern“ auf VERRIEGELT.
- Wurde „Schaltmodus Fern“ vom SIPROTEC-Gerät automatisch auf VERRIEGELT zurückgesetzt, so ist dies am zugehörigen Bit im PROFIBUS-DP Input-Telegramms zu erkennen. Der Wert von „Schaltmodus Fern“ in Outputrichtung muss dann vom PROFIBUS-DP Master nachgeführt werden.

### Verweise

*Standardmapping 2-1:* s. Kap. 2.1.3

*Standardmapping 2-2:* s. Kap. 3.1.3

*Standardmapping 2-3:* s. Kap. 4.1.3

*Standardmapping 2-4:* nicht vorrangiert

## 1.5.3 Parametergruppenumschaltung

Zur Umschaltung der Parametergruppe ist auf dem Bitpaar der zu aktivierenden Parametergruppe der Wert „10“ = EIN auszugeben und danach wieder auf „00“ = „Ruhestellung“ zu setzen (Ansteuerung über Impuls vom PROFIBUS-DP Master).

Das Einschalten einer Parametergruppe schaltet gleichzeitig die z.Zt. aktive Parametergruppe aus. Die Übertragung des Wertes „01“ = AUS hat bei der Parametergruppenumschaltung keine Bedeutung und wird im SIPROTEC-Gerät abgewiesen.

Eine Parametergruppenumschaltung über PROFIBUS-DP ist nur möglich, wenn der Parameter **AKTIVIERUNG DER PARAMETERGRUPPEN-UMSCHALTUNG** (Parameteradresse = 302) den Wert "über Protokoll" besitzt.

### Verweise

*Standardmapping 2-1:* s. Kap. 2.1.3

*Standardmapping 2-2:* s. Kap. 3.1.3

*Standardmapping 2-3:* nicht vorrangiert

*Standardmapping 2-4:* s. Kap. 5.1.3

#### 1.5.4 CFC-Eingangsmeldungen

Über CFC-Eingangsmeldungen sind auch weitere, im Standardmapping nicht enthaltene Schutzmeldungen (Binäreingangsmeldungen) auf PROFIBUS-DP rangierbar.

Informationen dazu finden Sie im Handbuch „7SJ61...63, 7SJ65, 6MD63, 7UM61 PROFIBUS-DP -Kommunikationsprofil“ (s. Seite i) im Kapitel „PROFIBUS-DP – Parametrierung in DIGSI, Anpassungen der Rangierung“.

<b>Verweise</b>	<i>Standardmapping 2-1:</i> s. Kap. 2.1.4
	<i>Standardmapping 2-2:</i> s. Kap. 3.1.4
	<i>Standardmapping 2-3:</i> s. Kap. 4.1.4
	<i>Standardmapping 2-4:</i> s. Kap. 5.1.4

#### 1.5.5 Störungssammelmeldung

Die Störungssammelmeldung wird gesetzt, wenn mindestens eine der folgenden internen Meldungen im Gerät den Wert KOMMEND hat.

Abhängig vom Geräteausbau und der Hardwarebestückung sind ggf. nicht alle aufgeführten Meldungen wirksam.

*7SJ61, 7SJ62*

- Die Störungssammelmeldung entspricht der internen Meldung „I/O-Baugruppe gestört“,
- ab Gerätefirmware-Version 4.3 zusätzlich: „Störung Baugruppe 1“, „Störung Versorgungsspannung 5V“, „IN(1/5A) falsch“, „IE-Wandler falsch“, „Messbereich  $I_{ph}$  falsch“.

*7SJ63, 7SJ65, 6MD63*

- „Störung Baugruppe 1“, „Störung Baugruppe 2“, „Störung Baugruppe 3“, „Störung Baugruppe 4“, „Störung Baugruppe 5“, „Störung Baugruppe 6“, „Störung Baugruppe 7“, „I/O-Baugruppe gestört“, „Störung Versorgungsspannung 5V“, „Störung Offsetüberwachung 0V“, „Störung Versorgungsspannung -5V“,
- ab Gerätefirmware-Version 4.3 zusätzlich: „Störung Netzteil“, „IN(1/5A) falsch“, „IE-Wandler falsch“, „Messbereich  $I_{ph}$  falsch“.

<b>Verweise</b>	<i>Standardmapping 2-1:</i> s. Kap. 2.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-2:</i> s. Kap. 3.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-3:</i> s. Kap. 4.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-4:</i> s. Kap. 5.2.1.8

### 1.5.6 Warnungssammelmeldung

Die Warnungssammelmeldung wird gesetzt, wenn mindestens eine der folgenden internen Meldungen den Wert KOMMEND hat:

- „Störung Messwert Summe I“, „Störung Messwert Stromsymmetrie“, „Störung Messwert Spannungssymmetrie“, „Störung Drehfeld I“, „Störung Drehfeld U“.

<b>Verweise</b>	<i>Standardmapping 2-1:</i> s. Kap. 2.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-2:</i> s. Kap. 3.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-3:</i> s. Kap. 4.2.1.5
	<i>Standardmapping 2-4:</i> s. Kap. 5.2.1.8

### 1.5.7 Melde-/Messwertsperr

Die Funktionalität Melde-/Messwertsperr wird über PROFIBUS-DP nicht unterstützt. Bei gesetzter Melde-/Messwertsperr im SIPROTEC-Gerät werden weiterhin Daten über PROFIBUS-DP übertragen.

Die Meldung „MMSperrMar“ signalisiert jedoch die gesetzte Melde-/Messwertsperr und kann im PROFIBUS-DP Master entsprechend ausgewertet werden.

<b>Verweise</b>	<i>Standardmapping 2-1:</i> s. Kap. 2.2.1.21
	<i>Standardmapping 2-2:</i> s. Kap. 3.2.1.18
	<i>Standardmapping 2-3:</i> s. Kap. 4.2.1.8
	<i>Standardmapping 2-4:</i> nicht vorrangiert

### 1.5.8 Fehlerorter: Fehlerdistanz

Es wird jeweils der letzte Fehlerort gespeichert.

Bei Auftreten eines Störfalls ist zur exakten Diagnose das Auslesen des Störfallprotokolls am SIPROTEC-Geräte notwendig.

<b>Verweise</b>	<i>Standardmapping 2-1:</i> s. Kap. 2.2.3
	<i>Standardmapping 2-2:</i> nicht vorhanden
	<i>Standardmapping 2-3:</i> nicht vorhanden
	<i>Standardmapping 2-4:</i> nicht vorhanden

## 1.6 Änderungen ab Gerätefirmware-Version 4.3

Ab Gerätefirmware-Version 4.3 sind eine Reihe von SIPROTEC-Objekten nicht mehr standardmäßig im Geräteparametersatz enthalten.

Doppelbefehle

- Schaltgerät D1 (UsrDB1) ... Schaltgerät (UsrDB3)

Einzelbefehle

- Ausgabekanal E1 (UsrEB5) ... Ausgabekanal 6 (UsrEB12)

Anwenderlogik CFC

- CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) ...  
CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16)
- CFC-Ausgangsmeldung 1 (UsCfcEMo1) ...  
CFC-Ausgangsmeldung 16 (UsCfcEMo16)

Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen

- Eingabekanal 1 (UsrEmE/A1) ...  
Eingabekanal 8 (UsrEmK/G32)

Nach dem Erstellen eines SIPROTEC-Gerätes mit Gerätefirmware-Version 4.3 im Parametriersystem DIGSI und Zuordnung eines PROFIBUS-DP Mappings beinhalten die PROFIBUS-DP Telegrammpositionen, an denen die o.g. SIPROTEC-Objekte lt. den Beschreibungen in den Kap. 2 bis 5 eingetragen sind, keine Vorbelegung.

In der DIGSI-Rangiermatrix können auf diese Positionen weitere, nicht standardmäßig zugeordnete Schutzmeldungen oder nutzerdefinierte Meldungen rangiert werden.



# Standardmapping 2-1

# 2

## 2.1 Telegramm in Outputrichtung

### 2.1.1 Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 2polig EIN / 1polig AUS mit 3 Relais	-
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Impulsausgabe, 2polige Anschaltung mit 4 Relais	-
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		

### 2.1.2 Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.1 und 1.6 beachten.

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
1/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
1/7	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) EIN		
2/0	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/1	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) EIN		

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/2	Ausgabekanal E3 (UsrEB10) AUS	Dauerausgabe ohne Restauration nach Reset, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/3	Ausgabekanal E3 (UsrEB10) EIN		

### 2.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu „Schaltmodus Fern“ und zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.2 und 1.5.3.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/4	AWE AUS	Deaktivierung der Funktion „Automatische Wiedereinschaltung“	127
2/5	AWE EIN	Aktivierung der Funktion „Automatische Wiedereinschaltung“	
2/6	Schutz AUS	Deaktivierung der Schutzfunktionen	126
2/7	Schutz EIN	Aktivierung der Schutzfunktionen	
3/0	<reserviert>		-
3/1	<reserviert>		
3/2	SchModFern	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3/3	SchModFern	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	
3/4	<reserviert>		-
3/5	<reserviert>		
3/6	<reserviert>		-
3/7	<reserviert>		
4/0	Parametergruppe A		53
4/1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
4/2	Parametergruppe B		54
4/3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	
4/4	Parametergruppe C		55
4/5	Parametergruppe C	Aktivierung Parametergruppe C	
4/6	Parametergruppe D		56
4/7	Parametergruppe D	Aktivierung Parametergruppe D	

### 2.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.4 und 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/0	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/1	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) KOMMEND		

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/2	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/3	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) KOMMEND		
5/4	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/5	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) KOMMEND		
5/6	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/7	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) KOMMEND		
6/0	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/1	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) KOMMEND		
6/2	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/3	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) KOMMEND		
6/4	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/5	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) KOMMEND		
6/6	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/7	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) KOMMEND		
7/0	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/1	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) KOMMEND		
7/2	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/3	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) KOMMEND		
7/4	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/5	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) KOMMEND		
7/6	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/7	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) KOMMEND		
8/0	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/1	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) KOMMEND		
8/2	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/3	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) KOMMEND		
8/4	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/5	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) KOMMEND		
8/6	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/7	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) KOMMEND		

## 2.2 Telegramm in Inputrichtung

### 2.2.1 Meldungen

#### 2.2.1.1 Doppelbefehle – Rückmeldungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		

#### 2.2.1.2 Einzelbefehle – Status

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
1/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
1/7	Ausgabekanal E2 (UsrEB6)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/0	Ausgabekanal E3 (UsrEB10)	Einzelmeldung KOM/GEH	–

#### 2.2.1.3 Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
2/1	Eingabekanal 1 (UsrEmE/A1)	Einzelmeldung EIN/AUS	–
2/2	Eingabekanal 2 (UsrEmE/A2)	Einzelmeldung EIN/AUS	–
2/3	Eingabekanal 3 (UsrEmK/G11)	Einzelmeldung KOM/GEH	–

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/4	Eingabekanal 4 (UsrEmK/G12)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/5	Eingabekanal 5 (UsrEmK/G13)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/6	Eingabekanal 6 (UsrEmK/G14)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/7	Eingabekanal 7 (UsrEmK/G32)	Markierung / Interne Einzelmeldung KOM/GEH	–

### 2.2.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
3/0	CFC-Ausgangsmeldung 1 (UsCfcEMo1)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/1	CFC-Ausgangsmeldung 2 (UsCfcEMo2)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/2	CFC-Ausgangsmeldung 3 (UsCfcEMo3)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/3	CFC-Ausgangsmeldung 4 (UsCfcEMo4)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/4	CFC-Ausgangsmeldung 5 (UsCfcEMo5)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/5	CFC-Ausgangsmeldung 6 (UsCfcEMo6)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/6	CFC-Ausgangsmeldung 7 (UsCfcEMo7)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/7	CFC-Ausgangsmeldung 8 (UsCfcEMo8)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/0	CFC-Ausgangsmeldung 9 (UsCfcEMo9)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/1	CFC-Ausgangsmeldung 10 (UsCfcEMo10)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/2	CFC-Ausgangsmeldung 11 (UsCfcEMo11)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/3	CFC-Ausgangsmeldung 12 (UsCfcEMo12)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/4	CFC-Ausgangsmeldung 13 (UsCfcEMo13)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/5	CFC-Ausgangsmeldung 14 (UsCfcEMo14)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/6	CFC-Ausgangsmeldung 15 (UsCfcEMo15)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/7	CFC-Ausgangsmeldung 16 (UsCfcEMo16)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–

### 2.2.1.5 Diagnose

- Hinweise zu „Störungssammelmeldung“ und „Warnungssammelmeldung“ s. Kap. 1.5.5 und 1.5.6

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbilds im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
5/1	Schutz wirksam	1 = Mindestens eine Schutzfunktion ist wirksam	52
5/2	Parameter laden	1 = Parametrierung läuft	70
5/3	Stör-Sammelmel.	1 = Störungssammelmeldung KOMMEND	140
5/4	Warn-Sammelmel.	1 = Warnungssammelmeldung KOMMEND	160

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/5	Ger.Anregung	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
5/6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
5/7	<reserviert>		-

### 2.2.1.6 Automatischen Wiedereinschaltung (Automatic recloser status)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
6/0	>LS bereit (>79CB Ready)	1 = Binäreingang „Leistungsschalter bereit“ ist aktiv	2730
6/1	AWE aus (79AR OFF)	1 = AWE ist ausgeschaltet	2781
6/2	AWE ein (79AR ON)	1 = AWE ist eingeschaltet	2782
6/3	AWE EIN-Kom. (79AR Close)	1 = AWE Einkommando	2851
6/4	AWE erfolgreich (79AR Success)	1 = AWE erfolgreich abgeschlossen	2862
6/5	AWE endg. AUS (79AR Def Trip)	1 = AWE Endgültige Auslösung	2863
6/6	AUS E Fehler (TRIP Gnd Fault)	1 = AWE Auslösung E Fehler	2869
6/7	AUS Ph Fehler (TRIP Ph Fault)	1 = AWE Auslösung Ph Fehler	2870

### 2.2.1.7 Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
7/0	U/AMZ Ph aus (50/51 PH OFF)	1 = U/AMZ Phasen ausgeschaltet	1751
7/1	U/AMZ E aus (50N/51N OFF)	1 = U/AMZ Erde ist ausgeschaltet	1756
7/2	U/AMZ G-Anr (50 (N) / 51 (N) PU)	1 = U/AMZ Generalanregung	1761
7/3	U/AMZ Anr L1 (50/51 PHA PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L1	1762
7/4	U/AMZ Anr L2 (50/51 PHB PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L2	1763
7/5	U/AMZ Anr L3 (50/51 PHC PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L3	1764
7/6	U/AMZ Anr E (50/51N GND PU)	1 = U/AMZ Anregung Erde	1765
7/7	U/AMZ G-AUS (N-DIR TRIP)	1 = U/AMZ Generalauslösung	1791
8/0	U/AMZ I>> AUS (50-2 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>>	1805
8/1	U/AMZ I> AUS (50-1 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>	1815
8/2	U/AMZ Ip Anr (51 PickUp)	1 = U/AMZ Anregung Stufe Ip	1820
8/3	U/AMZ Ip AUS (51 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe Ip	1825
8/4	U/AMZ IE>> AUS (50N-2 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>>	1833
8/5	U/AMZ TIE> Abl (50N-1 TimeOut)	1 = U/AMZ Zeit der Stufe IE> abgelaufen	1835
8/6	U/AMZ IE> AUS (50N-1 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>	1836
8/7	U/AMZ IEp AUS (51N TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IEp	1839

**2.2.1.8 Gerichteter Überstromzeitschutz (Directional overcurrent time protection)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
9/0	RVS I>L1 vorw. (Phase A forward)	1 = Richtungsvergleich I> L1 vorwärts	2628
9/1	RVS I>L2 vorw. (Phase B forward)	1 = Richtungsvergleich I> L2 vorwärts	2629
9/2	RVS I>L3 vorw. (Phase C forward)	1 = Richtungsvergleich I> L3 vorwärts	2630
9/3	RVS I>L1 rück. (Phase A reverse)	1 = Richtungsvergleich I> L1 rückwärts	2632
9/4	RVS I>L2 rück. (Phase B reverse)	1 = Richtungsvergleich I> L2 rückwärts	2633
9/5	RVS I>L3 rück. (Phase C reverse)	1 = Richtungsvergleich I> L3 rückwärts	2634
9/6	RVS IE> vorw. (Ground forward)	1 = Richtungsvergleich IE> vorwärts	2635
9/7	RVS IE> rück. (Ground reverse)	1 = Richtungsvergleich IE> rückwärts	2636
10/0	gU/AMZ I>> AUS (67-2 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>>	2649
10/1	gU/AMZ Ph aus (67/67-TOC OFF)	1 = gU/AMZ Phasen ausgeschaltet	2651
10/2	gU/AMZ E aus (67N OFF)	1 = gU/AMZ Erde ist ausgeschaltet	2656
10/3	gU/AMZ I> AUS (67-1 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>	2665
10/4	gU/AMZ Ip AUS (67-TOC TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe Ip	2675
10/5	gU/AMZ IE>> AUS (67N-2 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IE>>	2679
10/6	gU/AMZ IE> AUS (67N-1 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IE>	2683
10/7	gU/AMZ IEp AUS (67N-TOC TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IEp	2686
11/0	gU/AMZ Anr L1 (67 PhA PU)	1 = gU/AMZ Anregung Phase L1	2692
11/1	gU/AMZ Anr L2 (67 PhB PU)	1 = gU/AMZ Anregung Phase L2	2693
11/2	gU/AMZ Anr L3 (67 PhC PU)	1 = gU/AMZ Anregung Phase L3	2694
11/3	gU/AMZ Anr E (67N PU)	1 = gU/AMZ Anregung Erde	2695
11/4	gU/AMZ G-AUS (67 TRIP)	1 = gU/AMZ Generalauslösung	2696

**2.2.1.9 Schieflastschutz (Unbalanced load protection)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
11/5	SLS aus (46 OFF)	1 = Schieflastschutz ist ausgeschaltet	5151
11/6	SLS AUS (46 TRIP)	1 = Schieflastschutz Auslösung	5170

**2.2.1.10 Frequenzschutz (Frequency protection)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
11/7	Frequenzs. aus (81 OFF)	1 = Frequenzschutz ist ausgeschaltet	5211
12/0	f1 AUS (81-1 Trip)	1 = Frequenzschutz Stufe f1 Auslösung	5236
12/1	f2 AUS (81-2 Trip)	1 = Frequenzschutz Stufe f2 Auslösung	5237

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
12/2	f3 AUS (81-3 Trip)	1 = Frequenzschutz Stufe f3 Auslösung	5238
12/3	f4 AUS (81-4 Trip)	1 = Frequenzschutz Stufe f4 Auslösung	5239

### 2.2.1.11 Unterspannungs-/Überspannungsschutz (Undervoltage and overvoltage protection)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
12/4	Unterspan. aus (27 OFF)	1 = Unterspannungsschutz ist ausgeschaltet	6530
12/5	U< AUS (27-1 TRIP)	1 = Auslösung Spannungsschutz, Stufe U<	6539
12/6	U<< AUS (27-2 TRIP)	1 = Auslösung Spannungsschutz, Stufe U<<	6540
12/7	Überspan. aus (59 OFF)	1 = Überspannungsschutz ist ausgeschaltet	6565
13/0	U> AUS (59-1 TRIP)	1 = Auslösung Spannungsschutz, Stufe U>	6570

### 2.2.1.12 Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
13/1	Erdschluss aus (50Ns/67Ns OFF)	1 = Erdschlusserfassung ist ausgeschaltet	1211
13/2	UE Anregung (64 Pickup)	1 = Anregung Erdschlusschutz Ue>	1215
13/3	UE AUS (64 TRIP)	1 = Auslösung Erdschlusschutz Ue>	1217
13/4	IEE>> AUS (50Ns-2 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>>	1223
13/5	IEE> AUS (50Ns-1 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>	1226
13/6	IEEp AUS (51Ns TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEEp	1229
13/7	Erdschluss (Sens.Gnd Pickup)	1 = Erdschluss	1271
14/0	Erdschluss L1 (Sens. Gnd Ph A)	1 = Erdschluss in Phase L1	1272
14/1	Erdschluss L2 (Sens. Gnd Ph B)	1 = Erdschluss in Phase L2	1273
14/2	Erdschluss L3 (Sens. Gnd Ph C)	1 = Erdschluss in Phase L3	1274
14/3	Erdschluss vorw. (SensGnd Forward)	1 = Erdschluss Richtung vorwärts	1276
14/4	Erdschluss rückw (SensGnd Reverse)	1 = Erdschluss Richtung rückwärts	1277
14/5	EF-Richt. undef (SensGnd undef.)	1 = Erdschluss Richtung undefiniert	1278

### 2.2.1.13 Schaltversagerschutz (Circuit breaker failure protection)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
14/6	SVS aus (50BF OFF)	1 = Schaltversagerschutz ist ausgeschaltet	1451
14/7	SVS AUS (50BF TRIP)	1 = Schaltversagerschutz Auslösung	1471



**2.2.1.14 Überlastschutz (Thermal overload protection)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
15/0	ULS aus (49 O/L OFF)	1 = Überlastschutz ist ausgeschaltet	1511
15/1	ULS Warnung I (49 O/L I Alarm)	1 = Überlastschutz: Stromstufe	1515
15/2	ULS Warnung <Theta> (49 O/L <Theta> Alarm)	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516
15/3	ULS Anregung <Theta> (49 Winding O/L)	1 = Überlastschutz: Anregung Auslösestufe	1517
15/4	ULS AUS (49 Th O/L TRIP)	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521
15/5	<reserviert>		-

**2.2.1.15 Wiedereinschaltsperr (Motor start protection)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
15/6	>WES Notanlauf (>66 emerg. start)	1 = Binäreingang „WE-Sperre Notanlauf“ ist aktiv	4823
15/7	WES aus (66 OFF)	1 = Wiedereinschaltsperr ist ausgeschaltet	4824
16/0	WES AUS (66 TRIP)	1 = Wiedereinschaltsperr Auslösung	4827

**2.2.1.16 Anlaufzeitüberwachung (Startup supervision)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
16/1	ANL aus (START-SUP OFF)	1 = Anlaufüberwachung ist ausgeschaltet	6811
16/2	ANL AUS (START-SUP TRIP)	1 = Anlaufüberwachung: Auslösung	6821
16/3	Rotor blockiert (Rotor locked)	1 = Rotor nach Festbremszeitablauf blockiert	6822
16/4	ANL Anregung (START-SUP pu)	1 = Anlaufüberwachung Anregung	6823

**2.2.1.17 Auslösekreisüberwachung (Trip coil monitor)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
16/5	Störung Auskr. (FAIL: Trip cir.)	1 = Störung Auslösekreis	6865

**2.2.1.18 Dynamische Parameterumschaltung (Cold load pickup setup)**

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
16/6	dynPar aus (CLP OFF)	1 = dyn. Parameterumschaltung ist ausgeschaltet	1994
16/7	dynPar blk (CLP BLOCKED)	1 = dyn. Parameterumschaltung blockiert	1995
17/0	dynPar wirksam (CLP ACTIVE)	1 = dyn. Parameterumschaltung wirksam	1996
17/1	dynPar aktiv (Dyn set ACTIVE)	1 = dyn. Parametersatz aktiv	1997

**2.2.1.19 Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision)**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
17/2	Messwert-Überw. I (Fail I Superv.)	1 = Messwertüberwachung I, Sammelmeldung KOMMEND	161
17/3	Störung <Summe>I (Failure <Sum> I)	1 = Störung Messwert Summe I	162
17/4	Stör. Ph-Folge (Fail Ph. Seq.)	1 = Störung Phasenfolge	171
17/5	Messw. Überw. aus (MeasSup OFF)	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

**2.2.1.20 Grenzwertmeldungen (Set point alarms)**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
17/6	Gw. BtrStdPrim>	1 = Grenzwert der Leistungsschalter-Betriebsstunden überschritten	272
17/7	Gw. IL1dmd>	1 = Grenzwert IL1dmd (Mittelwert) überschritten	273
18/0	Gw. IL2dmd>	1 = Grenzwert IL2dmd (Mittelwert) überschritten	274
18/1	Gw. IL3dmd>	1 = Grenzwert IL3dmd (Mittelwert) überschritten	275
18/2	Gw. I1dmd>	1 = Grenzwert I1dmd (Mittelwert) überschritten	276
18/3	Gw.  Pdmd >	1 = Grenzwert Pdmd (Mittelwert) überschritten	277
18/4	Gw.  Qdmd >	1 = Grenzwert Qdmd (Mittelwert) überschritten	278
18/5	Gw.  Sdmd >	1 = Grenzwert Sdmd (Mittelwert) überschritten	279
18/6	Gw. IL<	1 = Grenzwert Leiterstrom unterschritten	284
18/7	Gw.  cos <phi> <	1 = Grenzwert cos(phi) unterschritten	285

**2.2.1.21 Statusmeldungen (Status annunciations)**

- Hinweise zur „Melde-/Messwert Sperre“ s. Kap. 1.5.7

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
19/0	>AutomFall	1 = Binäreingang „Automatenfall“ ist aktiv	–
19/1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwert sperre ist aktiv	–
19/2	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	–
19/3	Sch.Hoheit (Gerät 7SJ63, 7SJ65, 6MD63) <sup>1</sup>	Schaltheit (0 = Fern, 1 = Ort)	–
19/4	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ63, 7SJ65, 6MD63) <sup>1</sup>	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–
19/5	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–
19/6	Sch.Hoheit (Gerät 7SJ61, 7SJ62) <sup>2</sup>	Schaltheit (0 = Fern, 1 = Ort)	–
19/7	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ61, 7SJ62) <sup>2</sup>	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–

<sup>1</sup> Bei 7SJ61, 7SJ62 nicht belegt.

<sup>2</sup> Bei 7SJ63, 7SJ65, 6MD63 nicht belegt.

## 2.2.2 Messwerte

- Hinweise zur Skalierung der Messwerte s. Kap. 1.3.2.

### 2.2.2.1 Erfasste Messwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
20	IL1 =	Strom der Phase L1	3276,7 A	601
22	IL2 =	Strom der Phase L2	3276,7 A	602
24	IL3 =	Strom der Phase L3	3276,7 A	603
26	IE =	Erdstrom IE	3276,7 A	604
28	UL12 =	Spannung L1-L2	32,767 kV	624
30	UL23 =	Spannung L2-L3	32,767 kV	625
32	UL31 =	Spannung L3-L1	32,767 kV	626
34	Uen =	Spannung UE	32,767 kV	627
36	P =	Wirkleistung P	32,767 MW	641
38	Q =	Blindleistung Q	32,767 MVAR	642
40	S =	Scheinleistung S	32,767 MVAR	645
42	f =	Frequenz f	327,67 Hz	644
44	IEEw=	Wirkanteil Erdstrom IEEw	3276,7 A	701
46	IEEb=	Blindanteil Erdstrom IEEb	3276,7 A	702
48	cos<phi>=	Leistungsfaktor cos(phi)	3,2767	901
50	I1 =	Strom-Mitsystem I1	3276,7 A	605
52	I2 =	Strom-Gegensystem I2	3276,7 A	606
54	U1 =	Spannung Mitsystem U1	32,767 kV	629
56	U2 =	Spannung Gegensystem U2	32,767 kV	630
58	<Theta>L / <Theta>L <sub>aus</sub> =	Temperatur des Läufers <Theta>L / <Theta>L <sub>aus</sub>	327,67 %	805
60	<Theta>S / <Theta>S <sub>aus</sub> =	Überlastmesswert Ständer <Theta>S / <Theta>S <sub>aus</sub>	327,67 %	806
62	Mu1=	Wert des 1. Messumformereinganges	32,767 mA	996
64	Mu2=	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	997

### 2.2.2.2 Messwerte - Mittelwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
66	I1dmd =	langfristiger Strommittelwert I1	3276,7 A	833
68	Pdmd =	Mittelwert P	32,767 MW	834

### 2.2.3 Fehlerorter

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.8 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (32767 entspricht ...)</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
70	d =	Fehlerorter: Fehlerdistanz (Fault location)	3276,7 km/miles	1119

### 2.2.4 Zählwerte

- Hinweise zur Skalierung der Zählwerte s. Kap. 1.3.3.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (2<sup>31</sup>-1 des Unsigned Long-Wertes entspricht...)</b>	<b>Interne Obektnr.</b>
72	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	888
76	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	889
80	WpAbgabe=	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	924
84	WqAbgabe=	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	925
88	WpBezug =	Bezogene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	928
92	WqBezug =	Bezogene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	929
96	BtrStd=	Betriebsstunden der Primäranlage	2 <sup>31</sup> -1 Stunden	1020

## Standardmapping 2-2

### 3.1 Telegramme in Outputrichtung

#### 3.1.1 Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 2polig EIN / 1polig AUS mit 3 Relais	-
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Impulsausgabe, 2polige Anschaltung mit 4 Relais	-
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		

#### 3.1.2 Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.1 und 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
1/7	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) EIN		
2/0	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/1	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) EIN		

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/2	Ausgabekanal E3 (UsrEB10) AUS	Dauerausgabe ohne Restauration nach Reset, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/3	Ausgabekanal E3 (UsrEB10) EIN		

### 3.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu „Schaltmodus Fern“ und zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.2 und 1.5.3.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/4	AWE AUS	Deaktivierung der Funktion „Automatische Wiedereinschaltung“	127
2/5	AWE EIN	Aktivierung der Funktion „Automatische Wiedereinschaltung“	
2/6	Schutz AUS	Deaktivierung der Schutzfunktionen	126
2/7	Schutz EIN	Aktivierung der Schutzfunktionen	
3/0	<reserviert>		-
3/1	<reserviert>		
3/2	SchModFern	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3/3	SchModFern	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	
3/4	<reserviert>		-
3/5	<reserviert>		
3/6	<reserviert>		-
3/7	<reserviert>		
4/0	Parametergruppe A		53
4/1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
4/2	Parametergruppe B		54
4/3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	
4/4	Parametergruppe C		55
4/5	Parametergruppe C	Aktivierung Parametergruppe C	
4/6	Parametergruppe D		56
4/7	Parametergruppe D	Aktivierung Parametergruppe D	

### 3.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.4 und 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/0	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/1	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) KOMMEND		

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/2	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/3	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) KOMMEND		
5/4	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/5	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) KOMMEND		
5/6	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/7	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) KOMMEND		
6/0	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/1	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) KOMMEND		
6/2	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/3	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) KOMMEND		
6/4	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/5	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) KOMMEND		
6/6	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/7	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) KOMMEND		
7/0	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/1	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) KOMMEND		
7/2	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/3	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) KOMMEND		
7/4	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/5	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) KOMMEND		
7/6	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/7	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) KOMMEND		
8/0	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/1	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) KOMMEND		
8/2	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/3	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) KOMMEND		
8/4	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/5	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) KOMMEND		
8/6	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
8/7	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) KOMMEND		

## 3.2 Telegramm in Inputrichtung

### 3.2.1 Meldungen

#### 3.2.1.1 Doppelbefehle – Rückmeldungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		

#### 3.2.1.2 Einzelbefehle – Status

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
1/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
1/7	Ausgabekanal E2 (UsrEB6)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/0	Ausgabekanal E3 (UsrEB10)	Einzelmeldung KOM/GEH	–

#### 3.2.1.3 Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/1	Eingabekanal 1 (UsrEmE/A1)	Einzelmeldung EIN/AUS	–
2/2	Eingabekanal 2 (UsrEmE/A2)	Einzelmeldung EIN/AUS	–



<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/3	Eingabekanal 3 (UsrEmK/G11)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/4	Eingabekanal 4 (UsrEmK/G12)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/5	Eingabekanal 5 (UsrEmK/G13)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/6	Eingabekanal 6 (UsrEmK/G14)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/7	Eingabekanal 7 (UsrEmK/G32)	Markierung / Interne Einzelmeldung KOM/GEH	–

### 3.2.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
3/0	CFC-Ausgangsmeldung 1 (UsCfcEMo1)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/1	CFC-Ausgangsmeldung 2 (UsCfcEMo2)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/2	CFC-Ausgangsmeldung 3 (UsCfcEMo3)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/3	CFC-Ausgangsmeldung 4 (UsCfcEMo4)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/4	CFC-Ausgangsmeldung 5 (UsCfcEMo5)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/5	CFC-Ausgangsmeldung 6 (UsCfcEMo6)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/6	CFC-Ausgangsmeldung 7 (UsCfcEMo7)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
3/7	CFC-Ausgangsmeldung 8 (UsCfcEMo8)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/0	CFC-Ausgangsmeldung 9 (UsCfcEMo9)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/1	CFC-Ausgangsmeldung 10 (UsCfcEMo10)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/2	CFC-Ausgangsmeldung 11 (UsCfcEMo11)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/3	CFC-Ausgangsmeldung 12 (UsCfcEMo12)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/4	CFC-Ausgangsmeldung 13 (UsCfcEMo13)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/5	CFC-Ausgangsmeldung 14 (UsCfcEMo14)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/6	CFC-Ausgangsmeldung 15 (UsCfcEMo15)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/7	CFC-Ausgangsmeldung 16 (UsCfcEMo16)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–

### 3.2.1.5 Diagnose

- Hinweise zu „Störungssammelmeldung“ und „Warnungssammelmeldung“ s. Kap. 1.5.5 und 1.5.6.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbaus im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
5/1	Schutz wirksam	1 = Mindestens eine Schutzfunktion ist wirksam	52
5/2	Parameter laden	1 = Parametrierung läuft	70
5/3	Stör-Sammelmel.	1 = Störungssammelmeldung KOMMEND	140

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/4	Warn-Sammelmel.	1 = Warnungssammelmeldung KOMMEND	160
5/5	Ger.Anregung	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
5/6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
5/7	<reserviert>		-

### 3.2.1.6 Automatischen Wiedereinschaltung (Automatic recloser status)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
6/0	>LS bereit (>CB Ready)	1 = Binäreingang „Leistungsschalter bereit“ ist aktiv	2730
6/1	AWE aus (79 OFF)	1 = AWE ist ausgeschaltet	2781
6/2	AWE ein (79 ON)	1 = AWE ist eingeschaltet	2782
6/3	AWE EIN-Kom. (79 Close)	1 = AWE Einkommando	2851
6/4	AWE erfolgreich (79 Successful)	1 = AWE erfolgreich abgeschlossen	2862
6/5	AWE endg. AUS (79 Lockout)	1 = AWE Endgültige Auslösung	2863
6/6	AUS E Fehler (TRIP Gnd Fault)	1 = AWE Auslösung E Fehler	2869
6/7	AUS Ph Fehler (TRIP Ph Fault)	1 = AWE Auslösung Ph Fehler	2870

### 3.2.1.7 Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
7/0	U/AMZ Ph aus (50/51 PH OFF)	1 = U/AMZ Phasen ausgeschaltet	1751
7/1	U/AMZ E aus (50N/51N OFF)	1 = U/AMZ Erde ist ausgeschaltet	1756
7/2	U/AMZ G-Anr (50(N)/51(N) PU)	1 = U/AMZ Generalanregung	1761
7/3	U/AMZ Anr L1 (50/51 Ph A PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L1	1762
7/4	U/AMZ Anr L2 (50/51 Ph B PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L2	1763
7/5	U/AMZ Anr L3 (50/51 Ph C PU)	1 = U/AMZ Anregung Phase L3	1764
7/6	U/AMZ Anr E (50N/51N Picked up)	1 = U/AMZ Anregung Erde	1765
7/7	U/AMZ G-AUS (50(N)/51(N)TRIP)	1 = U/AMZ Generalauslösung	1791
8/0	U/AMZ I>> AUS (50-2 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>>	1805
8/1	U/AMZ I> AUS (50-1 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>	1815
8/2	U/AMZ Ip Anr (51 Picked up)	1 = U/AMZ Anregung Stufe Ip	1820
8/3	U/AMZ Ip AUS (51 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe Ip	1825
8/4	U/AMZ IE>> AUS (50N-2 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>>	1833
8/5	U/AMZ TIE> Abl (50N-1 TimeOut)	1 = U/AMZ Zeit der Stufe IE> abgelaufen	1835
8/6	U/AMZ IE> AUS (50N-1 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>	1836
8/7	U/AMZ IEp AUS (51N TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IEp	1839

**3.2.1.8 Schieflastschutz (Unbalanced load protection)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
9/0	SLS aus (46 OFF)	1 = Schieflastschutz ist ausgeschaltet	5151
9/1	SLS AUS (46 TRIP)	1 = Schieflastschutz Auslösung	5170

**3.2.1.9 Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
9/2	Erdschluss aus (50Ns/67Ns OFF)	1 = Erdschlusserfassung ist ausgeschaltet	1211
9/3	IEE>> AUS (50Ns-2 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>>	1223
9/4	IEE> AUS (50Ns-1 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>	1226
9/5	IEEp AUS (51Ns TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEEp	1229

**3.2.1.10 Schaltversagerschutz (Circuit breaker failure protection)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
9/6	SVS aus (50BF OFF)	1 = Schaltversagerschutz ist ausgeschaltet	1451
9/7	SVS AUS (50BF TRIP)	1 = Schaltversagerschutz Auslösung	1471

**3.2.1.11 Überlastschutz (Thermal overload protection)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
10/0	ULS aus (49 O/L OFF)	1 = Überlastschutz ist ausgeschaltet	1511
10/1	ULS Warnung I (49 O/L I Alarm)	1 = Überlastschutz: Stromstufe	1515
10/2	ULS Warnung <Theta> (49 O/L <Theta> Alarm)	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516
10/3	ULS Anregung <Theta> (49 Winding O/L)	1 = Überlastschutz: Anregung Auslösestufe	1517
10/4	ULS AUS (49 Th O/L TRIP)	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521

**3.2.1.12 Wiedereinschaltsperr (Motor start protection)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
10/5	>WES Notanlauf (>66 emerg. start)	1 = Binäreingang „WE-Sperre Notanlauf“ ist aktiv	4823
10/6	WES aus (66 OFF)	1 = Wiedereinschaltsperr ist ausgeschaltet	4824
10/7	WES AUS (66 TRIP)	1 = Wiedereinschaltsperr Auslösung	4827

**3.2.1.13 Anlaufzeitüberwachung (Startup supervision)**

<i>Offset</i>	<i>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</i>	<i>Bemerkung</i>	<i>Interne Objektnr.</i>
11/0	ANL aus (START-SUP OFF)	1 = Anlaufüberwachung ist ausgeschaltet	6811
11/1	ANL AUS (START-SUP TRIP)	1 = Anlaufüberwachung: Auslösung	6821

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
11/2	Rotor blockiert (Rotor locked)	1 = Rotor nach Festbremszeitablauf blockiert	6822
11/3	ANL Anregung (START-SUP pu)	1 = Anlaufüberwachung Anregung	6823

### 3.2.1.14 Auslösekreisüberwachung (Trip coil monitor)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
11/4	Störung Auskr. (FAIL: Trip cir.)	1 = Störung Auslösekreis	6865

### 3.2.1.15 Dynamische Parameterumschaltung (Cold load pickup)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
11/5	dynPar aus (CLP OFF)	1 = dyn. Parameterumschaltung ist ausgeschaltet	1994
11/6	dynPar blk (CLP BLOCKED)	1 = dyn. Parameterumschaltung blockiert	1995
11/7	dynPar wirksam (CLP ACTIVE)	1 = dyn. Parameterumschaltung wirksam	1996
12/0	dynPar aktiv (Dyn set ACTIVE)	1 = dyn. Parametersatz aktiv	1997

### 3.2.1.16 Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
12/1	Messwert-Überw. I (Fail I Superv.)	1 = Messwertüberwachung I, Sammelmeldung KOMMEND	161
12/2	Störung <Summe>I (Failure <Sum> I)	1 = Störung Messwert Summe I	162
12/3	Stör. Ph-Folge (Fail Ph. Seq.)	1 = Störung Phasenfolge	171
12/4	Messw. Überw. aus (MeasSup OFF)	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

### 3.2.1.17 Grenzwertmeldungen (Set point alarms)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
12/5	Gw. BtrStdPrim>	1 = Grenzwert der Leistungsschalter-Betriebsstunden überschritten	272
12/6	Gw. IL1dmd>	1 = Grenzwert IL1dmd (Mittelwert) überschritten	273
12/7	Gw. IL2dmd>	1 = Grenzwert IL2dmd (Mittelwert) überschritten	274
13/0	Gw. IL3dmd>	1 = Grenzwert IL3dmd (Mittelwert) überschritten	275
13/1	Gw. I1dmd>	1 = Grenzwert I1dmd (Mittelwert) überschritten	276
13/2	Gw.  Pdmd >	1 = Grenzwert Pdmd (Mittelwert) überschritten	277
13/3	Gw.  Qdmd >	1 = Grenzwert Qdmd (Mittelwert) überschritten	278
13/4	Gw.  Sdmd >	1 = Grenzwert Sdmd (Mittelwert) überschritten	279
13/5	Gw. IL<	1 = Grenzwert Leiterstrom unterschritten	284
13/6	Gw.  cos <phi> <	1 = Grenzwert cos(phi) unterschritten	285
13/7	<reserviert>		-

### 3.2.1.18 Statusmeldungen (Status annunciations)

- Hinweise zur „Melde-/Messwertsperr“ s. Kap. 1.5.7.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
14/0	>AutomFall	1 = Binäreingang „Automatenfall“ ist aktiv	–
14/1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwertsperr ist aktiv	–
14/2	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	–
14/3	Sch.Hoheit (7SJ61, 7SJ62)	Schaltheheit (0 = Fern, 1 = Ort)	–
14/4	Sch.ModOrt (7SJ61, 7SJ62)	Schaltmodus bei Schaltheheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–
14/5	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schaltheheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT , 1 = UNVERRIEGELT)	–
14/6	<reserviert>		–
14/7	<reserviert>		–
15/0	<reserviert>		–
15/1	<reserviert>		–
15/2	<reserviert>		–
15/3	<reserviert>		–
15/4	<reserviert>		–
15/5	<reserviert>		–
15/6	<reserviert>		–
15/7	<reserviert>		–

### 3.2.2 Messwerte

- Hinweise zur Skalierung der Messwerte s. Kap. 1.3.2.

#### 3.2.2.1 Erfasste Messwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
16	IL1 =	Strom der Phase L1	3276,7 A	601
18	IL2 =	Strom der Phase L2	3276,7 A	602
20	IL3 =	Strom der Phase L3	3276,7 A	603
22	IE =	Erdstrom IE	3276,7 A	604
24	I1 =	Strom-Mitsystem I1	3276,7 A	605
26	I2 =	Strom-Gegensystem I2	3276,7 A	606
28	<Theta>L / <Theta>L <sub>aus</sub> =	Temperatur des Läufers <Theta>L / <Theta>L <sub>aus</sub>	327,67 %	805
30	<Theta>S / <Theta>S <sub>aus</sub> =	Überlastmesswert Ständer <Theta>S / <Theta>S <sub>aus</sub>	327,67 %	806

#### 3.2.2.2 Messwerte - Mittelwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
32	I1dmd =	langfristiger Strommittelwert I1	3276,7 A	833
34	<reserviert>			–

### 3.2.3 Zählwerte

- Hinweise zur Skalierung der Zählwerte s. Kap. 1.3.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (2 <sup>31</sup> -1 des Unsigned Long-Wertes entspricht...)	Interne Objektnr.
36	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	888
40	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	889
44	BtrStd=	Betriebsstunden der Primäranlage	2 <sup>31</sup> -1 Stunden	1020

# 4

## Standardmapping 2-3

### 4.1 Telegramm in Outputrichtung

#### 4.1.1 Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 2polig EIN / 1polig AUS mit 3 Relais	-
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Impulsausgabe, 2polige Anschaltung mit 4 Relais	-
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		
1/6	Schaltgerät D3 (UsrDB3) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
1/7	Schaltgerät D3 (UsrDB3) EIN		

#### 4.1.2 Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.1 und 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2/0	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/1	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) EIN		

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/2	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/3	Ausgabekanal E2 (UsrEB6) EIN		
2/4	Ausgabekanal E3 (UsrEB14) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/5	Ausgabekanal E3 (UsrEB14) EIN		
2/6	Ausgabekanal E4 (UsrEB15) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
2/7	Ausgabekanal E4 (UsrEB15) EIN		
3/0	Ausgabekanal E5 (UsrEB10) AUS	Dauerausgabe ohne Restauration nach Reset, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
3/1	Ausgabekanal E5 (UsrEB10) EIN		
3/2	Ausgabekanal E6 (UsrEB12) AUS	Dauerausgabe mit Restauration nach Reset, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
3/3	Ausgabekanal E6 (UsrEB12) EIN		

#### 4.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu „Schaltmodus Fern“ s. Kap. 1.5.2.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
3/4	<reserviert>		-
3/5	<reserviert>		
3/6	SchModFern	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3/7	SchModFern	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	

#### 4.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.4 und 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
4/0	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
4/1	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) KOMMEND		
4/2	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
4/3	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) KOMMEND		
4/4	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
4/5	CFC-Eingangsmeldung 3 (UsCfcEMi3) KOMMEND		
4/6	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
4/7	CFC-Eingangsmeldung 4 (UsCfcEMi4) KOMMEND		
5/0	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/1	CFC-Eingangsmeldung 5 (UsCfcEMi5) KOMMEND		



<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
5/2	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/3	CFC-Eingangsmeldung 6 (UsCfcEMi6) KOMMEND		
5/4	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/5	CFC-Eingangsmeldung 7 (UsCfcEMi7) KOMMEND		
5/6	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
5/7	CFC-Eingangsmeldung 8 (UsCfcEMi8) KOMMEND		
6/0	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/1	CFC-Eingangsmeldung 9 (UsCfcEMi9) KOMMEND		
6/2	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/3	CFC-Eingangsmeldung 10 (UsCfcEMi10) KOMMEND		
6/4	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/5	CFC-Eingangsmeldung 11 (UsCfcEMi11) KOMMEND		
6/6	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
6/7	CFC-Eingangsmeldung 12 (UsCfcEMi12) KOMMEND		
7/0	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/1	CFC-Eingangsmeldung 13 (UsCfcEMi13) KOMMEND		
7/2	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/3	CFC-Eingangsmeldung 14 (UsCfcEMi14) KOMMEND		
7/4	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/5	CFC-Eingangsmeldung 15 (UsCfcEMi15) KOMMEND		
7/6	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
7/7	CFC-Eingangsmeldung 16 (UsCfcEMi16) KOMMEND		

## 4.2 Telegramm in Inputrichtung

### 4.2.1 Meldungen

#### 4.2.1.1 Doppelbefehle – Rückmeldungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		
0/6	Q2 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/7	Q2 EIN/AUS EIN		
1/0	Q9 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/1	Q9 EIN/AUS EIN		
1/2	Schaltgerät D1 (UsrDB1) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/3	Schaltgerät D1 (UsrDB1) EIN		
1/4	Schaltgerät D2 (UsrDB2) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/5	Schaltgerät D2 (UsrDB2) EIN		
1/6	Schaltgerät D3 (UsrDB3) AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
1/7	Schaltgerät D3 (UsrDB3) EIN		

#### 4.2.1.2 Einzelbefehle – Status

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
2/0	Ausgabekanal E1 (UsrEB5)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/1	Ausgabekanal E2 (UsrEB6)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/2	Ausgabekanal E3 (UsrEB14)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/3	Ausgabekanal E4 (UsrEB15)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/4	Ausgabekanal E5 (UsrEB10)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/5	Ausgabekanal E6 (UsrEB12)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
2/6	<reserviert>		–
2/7	<reserviert>		–

#### 4.2.1.3 Eingabekanäle mit Zuordnung zu Binäreingängen und Markierungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
3/0	Eingabekanal 1 (UsrEmE/A1)	Einzelmeldung EIN/AUS	–
3/1	Eingabekanal 2 (UsrEmE/A2)	Einzelmeldung EIN/AUS	–
3/2	Eingabekanal 3 (UsrEmK/G11)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
3/3	Eingabekanal 4 (UsrEmK/G12)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
3/4	Eingabekanal 5 (UsrEmK/G13)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
3/5	Eingabekanal 6 (UsrEmK/G14)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
3/6	Eingabekanal 7 (UsrEmK/G15)	Einzelmeldung KOM/GEH	–
3/7	Eingabekanal 8 (UsrEmK/G32)	Markierung / Interne Einzelmeldung KOM/GEH	–

#### 4.2.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
4/0	CFC-Ausgangsmeldung 1 (UsCfcEMo1)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/1	CFC-Ausgangsmeldung 2 (UsCfcEMo2)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/2	CFC-Ausgangsmeldung 3 (UsCfcEMo3)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/3	CFC-Ausgangsmeldung 4 (UsCfcEMo4)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/4	CFC-Ausgangsmeldung 5 (UsCfcEMo5)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/5	CFC-Ausgangsmeldung 6 (UsCfcEMo6)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/6	CFC-Ausgangsmeldung 7 (UsCfcEMo7)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
4/7	CFC-Ausgangsmeldung 8 (UsCfcEMo8)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/0	CFC-Ausgangsmeldung 9 (UsCfcEMo9)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/1	CFC-Ausgangsmeldung 10 (UsCfcEMo10)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/2	CFC-Ausgangsmeldung 11 (UsCfcEMo11)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/3	CFC-Ausgangsmeldung 12 (UsCfcEMo12)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/4	CFC-Ausgangsmeldung 13 (UsCfcEMo13)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/5	CFC-Ausgangsmeldung 14 (UsCfcEMo14)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/6	CFC-Ausgangsmeldung 15 (UsCfcEMo15)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
5/7	CFC-Ausgangsmeldung 16 (UsCfcEMo16)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–

#### 4.2.1.5 Diagnose

- Hinweise zu „Störungssammelmeldung“ und „Warnungssammelmeldung“ s. Kap. 1.5.5 und 1.5.6.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
6/0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbilds im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
6/1	<reserviert>		-
6/2	Parameter laden	1 = Parametrierung läuft	70
6/3	Stör-Sammelmel.	1 = Störungssammelmeldung KOMMEND	140
6/4	Warn-Sammelmel.	1 = Warnungssammelmeldung KOMMEND	160
6/5	<reserviert>		-
6/6	<reserviert>		-
6/7	<reserviert>		-

#### 4.2.1.6 Messwert-Störungsmeldungen (Measurement supervision)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
7/0	Messwert-Überw. I (Fail I Superv.)	1 = Messwertüberwachung I, Sammelmeldung KOMMEND	161
7/1	Störung <Summe>I (Failure <Sum> I)	1 = Störung Messwert Summe I	162
7/2	Stör. Ph-Folge (Fail Ph. Seq.)	1 = Störung Phasenfolge	171
7/3	Messw. Überw. aus (MeasSup OFF)	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

#### 4.2.1.7 Grenzwertmeldungen (Set point alarms)

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
7/4	Gw. BtrStdPrim>	1 = Grenzwert der Leistungsschalter-Betriebsstunden überschritten	272
7/5	Gw. IL1dmd>	1 = Grenzwert IL1dmd (Mittelwert) überschritten	273
7/6	Gw. IL2dmd>	1 = Grenzwert IL2dmd (Mittelwert) überschritten	274
7/7	Gw. IL3dmd>	1 = Grenzwert IL3dmd (Mittelwert) überschritten	275
8/0	Gw. I1dmd>	1 = Grenzwert I1dmd (Mittelwert) überschritten	276
8/1	Gw.  Pdmd >	1 = Grenzwert Pdmd (Mittelwert) überschritten	277
8/2	Gw.  Qdmd >	1 = Grenzwert Qdmd (Mittelwert) überschritten	278
8/3	Gw.  Sdmd >	1 = Grenzwert Sdmd (Mittelwert) überschritten	279
8/4	Gw. IL<	1 = Grenzwert Leiterstrom unterschritten	284
8/5	Gw.  cos <phi> <	1 = Grenzwert cos(phi) unterschritten	285
8/6	<reserviert>		-
8/7	<reserviert>		-

#### 4.2.1.8 Statusmeldungen (Status annunciations)

- Hinweise zur „Melde-/Messwertsperre“ s. Kap. 1.5.7.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
9/0	>AutomFall	1 = Binäreingang „Automatenfall“ ist aktiv	–
9/1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwertsperre ist aktiv	–
9/2	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	–
9/3	Sch.Hoheit (7SJ63, 7SJ65, 6MD63)	Schalthoheit (0 = Fern, 1 = Ort)	–
9/4	Sch.ModOrt (7SJ63, 7SJ65, 6MD63)	Schaltmodus bei Schalthoheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–
9/5	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schalthoheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	–
9/6	<reserviert>		–
9/7	<reserviert>		–

#### 4.2.2 Messwerte

- Hinweise zur Skalierung der Messwerte s. Kap. 1.3.2.

##### 4.2.2.1 Erfasste Messwerte

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (32767 entspricht ...)</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
10	IL1 =	Strom der Phase L1	3276,7 A	601
12	IL2 =	Strom der Phase L2	3276,7 A	602
14	IL3 =	Strom der Phase L3	3276,7 A	603
16	IE =	Erdstrom IE	3276,7 A	604
18	UL12 =	Spannung L1-L2	32,767 kV	624
20	UL23 =	Spannung L2-L3	32,767 kV	625
22	UL31 =	Spannung L3-L1	32,767 kV	626
24	Uen =	Spannung UE	32,767 kV	627
26	P =	Wirkleistung P	32,767 MW	641
28	Q =	Blindleistung Q	32,767 MVAR	642
30	S =	Scheinleistung S	32,767 MVAR	645
32	f =	Frequenz f	327,67 Hz	644
34	cos<phi>=	Leistungsfaktor cos(phi)	3,2767	901
36	I1 =	Strom-Mitsystem I1	3276,7 A	605
38	I2 =	Strom-Gegensystem I2	3276,7 A	606
40	U1 =	Spannung Mitsystem U1	32,767 kV	629
42	U2 =	Spannung Gegensystem U2	32,767 kV	630

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (32767 entspricht ...)</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
44	Mu1=	Wert des 1. Messumformereinganges	32,767 mA	996
46	Mu2=	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	997

#### 4.2.2.2 Messwerte - Mittelwerte

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (32767 entspricht ...)</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
48	I1dmd =	langfristiger Strommittelwert I1	3276,7 A	833
50	Pdmd =	Mittelwert P	32,767 MW	834

#### 4.2.3 Zählwerte

- Hinweise zur Skalierung der Zählwerte s. Kap. 1.3.3.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (2<sup>31</sup>-1 des Unsigned Long-Wertes entspricht...)</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
52	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	888
56	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	889
60	WpAbgabe=	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	924
64	WqAbgabe=	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	925
68	WpBezug =	Bezogene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	928
72	WqBezug =	Bezogene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	929
76	BtrStd=	Betriebsstunden der Primäranlage	2 <sup>31</sup> -1 Stunden	1020

## Standardmapping 2-4

### 5.1 Telegramm in Outputrichtung

#### 5.1.1 Doppelbefehle (mit Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 2polig EIN / 1polig AUS mit 3 Relais	-
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		

#### 5.1.2 Einzelbefehle (ohne Rückmeldeerfassung)

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.1 und 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) AUS	Impulsausgabe, 1polige Anschaltung mit 1 Relais	-
0/7	Ausgabekanal E1 (UsrEB5) EIN		

#### 5.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1/0	Parametergruppe A		53
1/1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
1/2	Parametergruppe B		54
1/3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	

### 5.1.4 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.4 und 1.6 beachten.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Interne Objektnr.</b>
1/4	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
1/5	CFC-Eingangsmeldung 1 (UsCfcEMi1) KOMMEND		
1/6	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) GEHEND	Markierung KOM/GEH, als CFC-Eingang freigegeben	-
1/7	CFC-Eingangsmeldung 2 (UsCfcEMi2) KOMMEND		



## 5.2 Telegramm in Inputrichtung

### 5.2.1 Meldungen

#### 5.2.1.1 Doppelbefehle – Rückmeldungen

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/0	Q0 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/1	Q0 EIN/AUS EIN		
0/2	Q1 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/3	Q1 EIN/AUS EIN		
0/4	Q8 EIN/AUS AUS	Doppelmeldung EIN/AUS	–
0/5	Q8 EIN/AUS EIN		

#### 5.2.1.2 Einzelbefehle – Status

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/6	Ausgabekanal E1 (UsrEB5)	Einzelmeldung KOM/GEH	–

#### 5.2.1.3 Anwenderlogik CFC

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.6 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0/7	CFC-Ausgangsmeldung 1 (UsCfcEMo1)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/0	CFC-Ausgangsmeldung 2 (UsCfcEMo2)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/1	CFC-Ausgangsmeldung 3 (UsCfcEMo3)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/2	CFC-Ausgangsmeldung 4 (UsCfcEMo4)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/3	CFC-Ausgangsmeldung 5 (UsCfcEMo5)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/4	CFC-Ausgangsmeldung 6 (UsCfcEMo6)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/5	CFC-Ausgangsmeldung 7 (UsCfcEMo7)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/6	CFC-Ausgangsmeldung 8 (UsCfcEMo8)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–
1/7	CFC-Ausgangsmeldung 9 (UsCfcEMo9)	Einzelmeldung KOM/GEH, als CFC-Ausgang freigegeben	–

#### 5.2.1.4 Überstromzeitschutz (Overcurrent time protection)

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2/0	U/AMZ I>> AUS (50-2 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>>	1805
2/1	U/AMZ I> AUS (50-1 TRIP)	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>	1815

### 5.2.1.5 Empfindliche Erdfehlererfassung (Sensitive earth fault protection)

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2/2	IEE>> AUS (50Ns-2 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>>	1223
2/3	IEE> AUS (50Ns-1 TRIP)	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>	1226

### 5.2.1.6 Überlastschutz (Thermal overload protection)

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2/4	ULS AUS (49 Th O/L TRIP)	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521
2/5	ULS Warnung <Theta> (49 O/L <Theta> Alarm)	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516

### 5.2.1.7 Gerichteter Überstromzeitschutz (Directional overcurrent time protection)

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2/6	gU/AMZ I>> AUS (67-2 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>>	2649
2/7	gU/AMZ I> AUS (67-1 TRIP)	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>	2665

### 5.2.1.8 Diagnose

- Hinweise zu „Störungssammelmeldung“ und „Warnungssammelmeldung“ s. Kap. 1.5.5 und 1.5.6.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
3/0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbilds im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
3/1	Schutz wirksam	1 = Mindestens eine Schutzfunktion ist wirksam	52
3/2	Parameter laden	1 = Parametrierung läuft	70
3/3	Stör-Sammelmel.	1 = Störungssammelmeldung KOMMEND	140
3/4	Warn-Sammelmel.	1 = Warnungssammelmeldung KOMMEND	160
3/5	Ger.Anregung	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
3/6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
3/7	>AutomFall	1 = Binäreingang „Automatenfall“ ist aktiv	-

## 5.2.2 Messwerte

- Hinweise zur Skalierung der Messwerte s. Kap. 1.3.2.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (32767 entspricht ...)</b>	<b>Interne ObjektNr.</b>
4	UL12 =	Spannung L1-L2	32,767 kV	624
6	IL1 =	Strom der Phase L1	3276,7 A	601
8	IL2 =	Strom der Phase L2	3276,7 A	602
10	IL3 =	Strom der Phase L3	3276,7 A	603
12	IEEb=	Blindanteil Erdstrom IEEb	3276,7 A	702
14	P =	Wirkleistung P	32,767 MW	641
16	Q =	Blindleistung Q	32,767 MVAR	642
18	cos<phi>=	Leistungsfaktor cos(phi)	3,2767	901

## 5.2.3 Zählwerte

- Hinweise zur Skalierung der Zählwerte s. Kap. 1.3.3.

<b>Offset</b>	<b>Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Skalierung (<math>2^{31}-1</math> des Unsigned Long-Wertes entspricht...)</b>	<b>Interne ObjektNr.</b>
20	WpAbgabe=	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	924
24	WqAbgabe=	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	925



# Glossar

<b>AMZ</b>	Abhängiger <b>M</b> aximal <b>Z</b> eitstaffelschutz
<b>AWE</b>	Automatische <b>W</b> iedereinschaltung
<b>CFC</b>	Continuous <b>F</b> unction <b>C</b> hart
<b>DB</b>	<b>D</b> oppel <b>b</b> efehl
<b>DIGSI</b>	Parametriersystem für SIPROTEC-Geräte
<b>DM</b>	<b>D</b> oppel <b>m</b> eldung
<b>EB</b>	<b>E</b> inzel <b>b</b> efehl
<b>EM</b>	<b>E</b> inzel <b>m</b> eldung
<b>GSD-Datei</b>	Die GSD-Datei enthält die <b>Geräte-Stamm-Daten</b> (technischen Merkmale) des PROFIBUS-DP Kommunikationsmoduls. Diese Datei wird beim Projektieren benötigt und zum SIPROTEC-Gerät mitgeliefert.
<b>Inputdaten/ Inputrichtung</b>	Daten vom PROFIBUS-DP <b>Slave zum PROFIBUS-DP Master</b> .
<b>Octet</b>	Begriff aus EN 50170, ein Octet sind genau 8 Bit.
<b>OLM</b>	<b>O</b> ptical <b>L</b> ink <b>M</b> odule Baugruppen, welche die Umsetzung von elektrischen PROFIBUS-Schnittstellen (RS485-Pegel) in optische PROFIBUS-Schnittstellen und umgekehrt ermöglichen.
<b>Outputdaten/ Outputrichtung</b>	Daten vom PROFIBUS-DP <b>Master zum PROFIBUS-DP Slave</b> .
<b>PNO</b>	PROFIBUS <b>N</b> utzer <b>o</b> rganisation
<b>PROFIBUS-DP</b>	Dezentrale <b>P</b> eripherie – PROFIBUS Protokoll
<b>PSE</b>	PROFIBUS <b>S</b> chnittstellenmodul mit ( <b>e</b> lektrischer) potentialgetrennter RS485 Schnittstelle für SIPROTEC-Geräte von Siemens
<b>PSO</b>	PROFIBUS <b>S</b> chnittstellenmodul mit <b>o</b> ptischer Schnittstelle für SIPROTEC-Geräte von Siemens



# Index

## A

Anlaufüberwachung .....2-9  
Ausgabereleais ..... 1-3  
Automatenfall ..... 2-10, 3-9, 4-7, 5-4  
AWE.....2-6, 3-6

## B

Befehlsausgaben ..... 1-3  
Betriebsstundenzähler ..... 1-5  
Binäreingaben..... 1-3

## C

CFC-Ausgangsmeldung ..... 2-5, 3-5, 4-5, 5-3  
CFC-Eingangsmeldung .... 1-12, 2-2, 3-2, 4-2

## D

Datentyp-Definitionen ..... 1-2  
Doppelmeldung..... 2-4, 3-4, 4-4  
dyn. Parameterumschaltung .....2-9, 3-8

## E

Einzelmeldung ..... 2-4, 3-4, 4-4,  
Erdschlusserfassung ..... 2-8, 3-7, 5-4

## F

Frequenzschutz .....2-7

## G

Grenzwert ..... 2-10, 3-8, 4-6  
gU/AMZ.....2-7, 5-4  
Gültigkeit..... ii

## H

Handbücher ..... i

## K

Konfigurationsdaten ..... 1-7

## M

Meldungen ..... 1-3, 2-4, 3-4, 4-4, 5-3  
Melde-/Messwertsperrre ..... 1-13  
Messwerte..... 1-4, 2-11, 3-10, 4-7, 5-5  
Messwertüberwachung ..... 2-4, 3-8, 4-6

## P

Parametergruppe .....1-11  
Parametergruppenumschaltung ..... 1-11

## S

Schaltgerätestellungen ..... 1-3  
Schalthoheit ..... 1-11, 2-10, 3-9, 4-7  
Schaltmodus ..... 1-11, 3-9, 4-2, 4-7  
Schalterversagerschutz .....2-8, 3-7  
Schieflastschutz.....2-7, 3-7  
Spannungsschutz .....2-8  
Standardmapping ..... 1-6, 1-9  
Störungssammelmeldung..... 1-12

## U

U/AMZ..... 2-6, 3-6, 5-3  
Überlastschutz ..... 2-9, 3-7, 5-4

## W

Warnungssammelmeldung..... 1-13  
Wiedereinschaltsperrre.....2-9, 3-7

## Z

Zählwerte ..... 1-5, 2-12, 3-10, 5-5

