

## SIPROTEC

### Multifunktionsschutz mit Steuerung 7SJ61...7SJ64

### Ein-/Ausgabegerät mit Vorortsteuerung 6MD63

Kommunikationsmodule

PROFIBUS-DP  
Busmapping

---

Vorwort

Inhaltsverzeichnis

---

Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen **1**

---

Standardmapping 3-1 **2**

---

Standardmapping 3-2 **3**

---

Standardmapping 3-3 **4**

---

Standardmapping 3-4 **5**

---

Standardmapping 3-5 **6**

---

Index

---

Version 2.0

Ausgabe: April 2004

C53000-L1800-B006-03

---

**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, auch ohne Ankündigung, vorbehalten.

**Copyright**

Copyright © Siemens AG 2004. 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, SINAUT, SICAM und DIGSI sind eingetragene Marken der SIEMENS AG. Die übrigen Bezeichnungen in diesem Handbuch können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

---

# Vorwort

## Inhalt des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Daten in den Telegrammen des PROFIBUS-DP Slave für die SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ64, 6MD63.

Es gliedert sich in folgende Bereiche:

- Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen → Kapitel 1,
- Standardmapping 3-1 → Kapitel 2,
- Standardmapping 3-2 → Kapitel 3,
- Standardmapping 3-3 → Kapitel 4,
- Standardmapping 3-4 → Kapitel 5,
- Standardmapping 3-5 → Kapitel 6.

Allgemeine Angaben zur Bedienung, Montage, Inbetriebsetzung und Projektierung von SIPROTEC-Geräten entnehmen Sie bitte dem SIPROTEC 4-Systemhandbuch (Bestell-Nr.: E50417-H1100-C151).

## PROFIBUS-DP Kommunikationsprofil

Informationen über die busspezifischen Parameter, Datentyp-Definitionen, Parametrierung und Hardwarebeschreibung der PROFIBUS-DP Kommunikationsmodule für SIPROTEC-Geräte entnehmen Sie bitte dem Handbuch:

Handbuch	Bestellnummer
SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil	C53000-L1800-B001-03

## PROFIBUS-DP Spezifikation

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

- PROFIBUS Specification  
Normative Parts of PROFIBUS-FMS, -DP, -PA  
According to the European Standard  
EN 50170, Volume 2  
PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

**Gültigkeitsbereich  
des Handbuchs**

Dieses Handbuch ist gültig für SIPROTEC-Geräte:

- 7SJ61...7SJ64 (Firmware-Version ab 4.4),
- 6MD63 (Firmware-Version ab 4.4)

mit

- PROFIBUS-DP Kommunikationsmodul ab Version 02.00.05,
- PROFIBUS-DP Kommunikationsmodul ab Version 03.00.03 bei Nutzung von
  - Standardmapping 3-5

Für die Geräteparametrierung ist zu verwenden:

- DIGSI ab Version 4.3,
- DIGSI Version 4.21 unter Beachtung der im Dokument "SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil" (s. Seite i) erläuterten Voraussetzungen,
- PROFIBUS-DP Standardmappings 3-1 bis 3-n (n = gerätetypabhängige Zahl von Standardmappings).

**Weitere  
Unterstützung**

Bei Fragen zum System SIPROTEC wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Vertriebspartner.

**Kurse**

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

**Zielgruppe**

Schutzingenieure, Inbetriebsetzer, Personen, die mit der Einstellung, Prüfung und Wartung von Selektivschutz-, Automatik- und Steuerungseinrichtungen betraut sind und Betriebspersonal in elektrischen Anlagen und Kraftwerken.



## Warnung!

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzung oder Sachschaden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird.

Nur entsprechend qualifiziertes Personal soll an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten. Dieses muss gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen sowie mit den Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage, sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Insbesondere sind die Allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften für das Arbeiten an Starkstromanlagen (z.B. DIN, VDE, EN, IEC oder andere nationale und internationale Vorschriften) zu beachten. Nichtbeachtung können Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben.

### QUALIFIZIERTES PERSONAL

im Sinne dieses Handbuches bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Gerätes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

### Typografische und Zeichenkonventionen

Zur Kennzeichnung von Begriffen, die im Textfluss wörtliche Informationen des Gerätes oder für das Gerät bezeichnen, werden folgende Schriftarten verwendet:

**Parameternamen**, also Bezeichner für Konfigurations- und Funktionsparameter, die im Display des Gerätes oder auf dem Bildschirm des Personalcomputers (mit DIGSI<sup>®</sup>) wörtlich erscheinen, sind im Text durch Fettdruck in Monoschrift (gleichmäßige Zeichenbreite) gekennzeichnet. Das gleiche gilt für Überschriften von Auswahlmenüs.

*Parameterzustände*, also mögliche Einstellungen von Textparametern, die im Display des Gerätes oder auf dem Bildschirm des Personalcomputers (mit DIGSI) wörtlich erscheinen, sind im Text zusätzlich kursiv geschrieben. Das gleiche gilt für Optionen in Auswahlmenüs.

„Mel dungen“, also Bezeichner für Informationen, die das Gerät ausgibt oder von anderen Geräten oder Schaltmitteln benötigt, sind im Text in Monoschrift (gleichmäßige Zeichenbreite) geschrieben und zusätzlich in Anführungszeichen gesetzt.

In Zeichnungen, in denen sich die Art des Bezeichners aus der Darstellung von selbst ergibt, kann von vorstehenden Konventionen abgewichen sein.



# Änderungsfortschreibung

Auflistung der Änderungen zwischen den Versionen dieses Handbuches:

Geänderte Kapitel / Seiten	Ausgabestand	Änderungsgrund
	1.0	Erstausgabe Dok.-Nr.: C53000-L1800-B006-03 08.02.2002
Kap. 1.5  Kap. 2.2.1.10 Kap. 2.2.2.1  Kap. 2.2.4, 3.2.3, 4.2.4 Kap. 3.2.2.1  Kap. 4.2.1.3 Kap. 1.4, 6	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweis ergänzt, dass Telegrammpositionen von vorrangierten Objekten, die im eingesetzten SIRPTEC-Gerät nicht enthalten sind (z.B. Schutzmeldungen im 6MD63), nicht umrangiert werden können</li> <li>• Korrektur: Offset 13/7 ist im Standardmapping 3-1 nicht vorrangiert</li> <li>• Standardmapping 3-1, Offset 60: Obj.Nr. und Text des vorrangierten Messwertes korrigiert</li> <li>• separates Kapitel "Statistikwerte" für Betriebsstundenzähler</li> <li>• Standardmapping 3-2, Offset 30: Obj.Nr. und Text des vorrangierten Messwertes korrigiert</li> <li>• Korrektur: Offsets 6/1, 6/5, 6/6 sind im Standardmapping 3-3 vorrangiert</li> <li>• Neu: Beschreibung des Standardmappings 3-5 mit Meldeliste</li> </ul> 19.04.2004





# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>i</b>
<b>Änderungsfortschreibung .....</b>	<b>v</b>
<b>1 Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Erläuterungen .....	1-2
1.2 Telegramme in Outputrichtung: PROFIBUS-DP Master zum SIPROTEC-Gerät.....	1-4
1.3 Telegramme in Inputrichtung: SIPROTEC-Gerät zum PROFIBUS-DP Master.....	1-5
1.3.1 Meldungen.....	1-5
1.3.2 Messwerte .....	1-5
1.3.3 Zählwerte.....	1-6
1.4 Konfigurationsdaten der Standardmappings .....	1-7
1.5 Hinweise zu SIPROTEC-Objekten .....	1-11
1.5.1 Schaltmodus Fern .....	1-12
1.5.2 Parametergruppenumschaltung .....	1-12
1.5.3 Melde- und Messwertsperr .....	1-13
1.5.4 Fehlerorter .....	1-13
<b>2 Standardmapping 3-1 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Telegramm in Outputrichtung.....	2-2
2.1.1 Doppelbefehle .....	2-2
2.1.2 Einzelbefehle .....	2-3
2.1.3 Interne Befehle .....	2-3
2.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen.....	2-4
2.2 Telegramm in Inputrichtung.....	2-6
2.2.1 Meldungen.....	2-6
2.2.1.1 Doppelmeldungen .....	2-6
2.2.1.2 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen.....	2-7
2.2.1.3 Diagnose .....	2-8
2.2.1.4 Automatische Wiedereinschaltung .....	2-8
2.2.1.5 Überstromzeitschutz.....	2-8
2.2.1.6 Gerichteter Überstromzeitschutz.....	2-9
2.2.1.7 Schieflastschutz .....	2-10

2.2.1.8	Frequenzschutz .....	2-10
2.2.1.9	Unterspannungs-/Überspannungsschutz .....	2-10
2.2.1.10	Empfindliche Erdfehlererfassung.....	2-10
2.2.1.11	Schaltversagerschutz .....	2-11
2.2.1.12	Überlastschutz .....	2-11
2.2.1.13	Wiedereinschaltsperr .....	2-11
2.2.1.14	Anlaufzeitüberwachung .....	2-11
2.2.1.15	Auslösekreisüberwachung.....	2-12
2.2.1.16	Dynamische Parameterumschaltung.....	2-12
2.2.1.17	Messwert-Störungsmeldungen .....	2-12
2.2.1.18	Grenzwertmeldungen .....	2-12
2.2.1.19	Statusmeldungen.....	2-13
2.2.2	Messwerte .....	2-14
2.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	2-14
2.2.2.2	Mittelwerte .....	2-14
2.2.3	Fehlerorter .....	2-15
2.2.4	Zählwerte.....	2-15
2.2.5	Statistikwerte .....	2-15
<b>3</b>	<b>Standardmapping 3-2 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Telegramm in Outputrichtung .....	3-2
3.1.1	Doppelbefehle .....	3-2
3.1.2	Einzelbefehle .....	3-3
3.1.3	Interne Befehle .....	3-3
3.1.4	Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen.....	3-4
3.2	Telegramm in Inputrichtung.....	3-6
3.2.1	Meldungen.....	3-6
3.2.1.1	Doppelmeldungen.....	3-6
3.2.1.2	Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen .....	3-7
3.2.1.3	Diagnose .....	3-8
3.2.1.4	Automatische Wiedereinschaltung .....	3-8
3.2.1.5	Überstromzeitschutz.....	3-8
3.2.1.6	Schieflastschutz.....	3-9
3.2.1.7	Empfindliche Erdfehlererfassung.....	3-9
3.2.1.8	Schaltversagerschutz .....	3-9
3.2.1.9	Überlastschutz .....	3-10
3.2.1.10	Wiedereinschaltsperr .....	3-10
3.2.1.11	Anlaufzeitüberwachung .....	3-10
3.2.1.12	Auslösekreisüberwachung.....	3-10
3.2.1.13	Dynamische Parameterumschaltung.....	3-10
3.2.1.14	Messwert-Störungsmeldungen .....	3-11
3.2.1.15	Grenzwertmeldungen .....	3-11
3.2.1.16	Statusmeldungen.....	3-12
3.2.2	Messwerte .....	3-13
3.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	3-13
3.2.2.2	Mittelwerte .....	3-13
3.2.3	Zählwerte.....	3-14
3.2.4	Statistikwerte .....	3-14

<b>4</b>	<b>Standardmapping 3-3</b> .....	<b>4-1</b>
4.1	Telegramm in Outputrichtung .....	4-2
4.1.1	Doppelbefehle .....	4-2
4.1.2	Einzelbefehle .....	4-3
4.1.3	Interne Befehle .....	4-3
4.1.4	Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen.....	4-4
4.2	Telegramm in Inputrichtung.....	4-5
4.2.1	Meldungen.....	4-5
4.2.1.1	Doppelmeldungen .....	4-5
4.2.1.2	Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen.....	4-6
4.2.1.3	Diagnose .....	4-7
4.2.1.4	Messwert-Störungsmeldungen.....	4-7
4.2.1.5	Grenzwertmeldungen .....	4-7
4.2.1.6	Statusmeldungen .....	4-8
4.2.2	Messwerte .....	4-9
4.2.2.1	Erfasste Messwerte .....	4-9
4.2.2.2	Mittelwerte .....	4-9
4.2.3	Zählwerte.....	4-10
4.2.4	Statistikwerte .....	4-10
<b>5</b>	<b>Standardmapping 3-4</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	Telegramm in Outputrichtung.....	5-2
5.1.1	Doppelbefehle .....	5-2
5.1.2	Einzelbefehle .....	5-2
5.1.3	Interne Befehle .....	5-2
5.1.4	Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen.....	5-3
5.2	Telegramm in Inputrichtung.....	5-4
5.2.1	Meldungen.....	5-4
5.2.1.1	Doppelmeldungen .....	5-4
5.2.1.2	Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen.....	5-4
5.2.1.3	Überstromzeitschutz.....	5-5
5.2.1.4	Empfindliche Erdfehlererfassung.....	5-5
5.2.1.5	Überlastschutz.....	5-5
5.2.1.6	Gerichteter Überstromzeitschutz.....	5-5
5.2.1.7	Diagnose .....	5-5
5.2.2	Messwerte .....	5-6
5.2.3	Zählwerte.....	5-6
<b>6</b>	<b>Standardmapping 3-5</b> .....	<b>6-1</b>
6.1	Telegramm in Outputrichtung.....	6-2
6.1.1	Meldeliste .....	6-2
6.1.2	Doppelbefehle .....	6-2
6.1.3	Interne Befehle .....	6-3
6.1.4	Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen.....	6-3

6.2	Telegramm in Inputrichtung.....	6-5
6.2.1	Meldungen.....	6-5
6.2.1.1	Doppelmeldungen.....	6-5
6.2.1.2	Schutzauslösungen.....	6-6
6.2.1.3	Alarmmeldungen, Schutzanregungen.....	6-6
6.2.1.4	Externe Überwachungen.....	6-7
6.2.1.5	Parametergruppenumschaltung.....	6-7
6.2.1.6	Diagnose.....	6-7
6.2.1.7	Gerätstatus.....	6-8
6.2.1.8	Messwertüberwachung.....	6-8
6.2.1.9	Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen.....	6-9
6.2.2	Messwerte.....	6-10
6.2.3	Statistikwerte.....	6-10
6.2.4	Zählwerte.....	6-11
6.2.5	Meldeliste.....	6-11
 <b>Glossar.....</b>		<b>7-1</b>
 <b>Index.....</b>		<b>8-1</b>

# Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen

Dieses Kapitel liefert Erläuterungen zur Telegrammdatenbeschreibung der Standardmappings sowie Hinweise zur Auswertung von ausgewählten SIPROTEC-Objekten und zur Konfiguration des Standardmappings im PROFIBUS-DP Master.

1.1	Erläuterungen	1-2
1.2	Telegramme in Outputrichtung: PROFIBUS-DP Master zum SIPROTEC-Gerät	1-4
1.3	Telegramme in Inputrichtung: SIPROTEC-Gerät zum PROFIBUS-DP Master	1-5
1.4	Konfigurationsdaten der Standardmappings	1-7
1.5	Hinweise zu SIPROTEC-Objekten	1-11

## 1.1 Erläuterungen



**Hinweis:**

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

In den Kapiteln 2 bis 6 wird der Inhalt der Datenbereiche der PROFIBUS-DP Telegramme beim Datenaustausch zwischen dem PROFIBUS-DP Slave der SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ64, 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.:

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

Der Messwert "I L1" liegt auf Datenbyte 14 (höherwertiges Bytes des Messwertes) und Datenbyte 15 (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		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 0	I> Anr L1	1 = Anregung Überstromzeitschutz I>	1811

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

Die Schutzmeldung (Einzelmeldung) "I > Anr L1" liegt im Byte 2, Bitposition  $2^0$ .



*Hinweis:*

Die Datentyp-Definitionen (Doppelmeldung, Einzelmeldung, Messwert, Zählwerte usw.) und Hinweise zur Parametrierung in DIGSI entnehmen Sie bitte dem Handbuch "SIPROTEC Kommunikationsmodule, 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, 5.1 und 6.1) 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 Ausgabekanaln 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, 5.2 und 6.2) erlauben:

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

### 1.3.1 Meldungen



*Hinweis:*

- Die Zuordnung der Eingabekanäle 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):

→ 1,01 ... 100,00 kV

Betriebsnennstrom der Primäranlage (Parameteradresse 1102):

→ 10,01 ... 1000,00 A

Produkt aus

- Wandler-Nennspannung, primär (Parameteradresse 0202) und
- Anpassungsfaktor  $U_{ph}/U_{en}$  WDL (Parameteradresse 0206):  
→ 1,01 ... 100,00 kV

$I_E$ -Wandler Nennstrom, primär (Parameteradresse 0217)

→ 10,01 ... 1000,00 A

Leistungswerte

- Produkt aus Betriebsnennspannung der Primäranlage, Betriebsnennstrom der Primäranlage und  $\sqrt{3}$

→ 10,01 ... 1000,00 MW (MVAR)

---



*Hinweis:*

Änderungen der Messwertskalierungen sind in Anpassung an die konkrete Anlagensituation möglich.

Informationen dazu finden Sie im Handbuch "SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil" (s. Seite i).

---

### 1.3.3 Zählwerte

#### Skalierung

Die Skalierung der Zählwerte, welche aus Messwerten abgeleitet werden, bezieht sich auf:

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

$U_{\text{nenn}}$  = Betriebsnennspannung der Primäranlage (Parameteradresse = 1101)

$I_{\text{nenn}}$  = Betriebsnennstrom 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 mittels des Parametriersystems DIGSI einzustellen.
  - Die Skalierung der Zählwerte über Binäreingang (Impulszähler) ist abhängig vom extern angeschlossenen Impulsgeber.
-

## 1.4 Konfigurationsdaten der Standardmappings

Für die SIPROTEC-Geräte 7SJ61...7SJ64, 6MD63 sind zur Parametrierung fünf Standardmappings (Standardmapping 3-1 bis Standardmapping 3-5) verfügbar, welche sich in dem über PROFIBUS-DP verfügbaren Datenumfang unterscheiden.

### Standardmapping 3-1

*Das Standardmapping 3-1 umfasst:*

Outputrichtung:

- 7 Doppelbefehle
- 29 Einzelbefehle

Inputrichtung:

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

### Standardmapping 3-2

*Das Standardmapping 3-2 umfasst:*

Outputrichtung:

- 7 Doppelbefehle
- 29 Einzelbefehle

Inputrichtung:

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

### Standardmapping 3-3

*Das Standardmapping 3-3 umfasst:*

Outputrichtung:

- 8 Doppelbefehle
- 24 Einzelbefehle

Inputrichtung:

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

**Standardmapping  
3-4**

Das Standardmapping 3-4 umfasst:

Outputrichtung:

- 3 Doppelbefehle
- 5 Einzelbefehle

Inputrichtung:

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

**Standardmapping  
3-5**

Das Standardmapping 3-5 umfasst:

Outputrichtung:

- Handshake-Byte für PROFIBUS-DP Meldeliste
- 8 Doppelbefehle
- 16 Einzelbefehle

Inputrichtung:

- 8 Doppelmeldungen
- 64 Einzelmeldungen
- 15 Messwerte (Integer)
- 1 Wertmeldung (Unsigned Long, Information "Betriebsstundenzähler")
- 6 Zählwerte (Unsigned Long)
- Handshake-Byte und drei Meldeblöcke für PROFIBUS-DP Meldeliste

**PROFIBUS-DP  
Konfigurations-  
daten**

*Standardmapping 3-1:* **1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 13H 28H**  
(100 Bytes Input-, 9 Bytes Outputrichtung)

*Standardmapping 3-2:* **1FH 1FH 1FH 28H**  
(48 Bytes Input-, 9 Bytes Outputrichtung)

*Standardmapping 3-3:* **1FH 1FH 1FH 1FH 1FH 27H**  
(80 Bytes Input-, 8 Bytes Outputrichtung)

*Standardmapping 3-4:* **1FH 1BH 21H**  
(28 Bytes Input-, 2 Bytes Outputrichtung)

*Standardmapping 3-5:* **1FH 1FH 1FH 1FH 13H DFH 27H**  
(100 Bytes Input-, 8 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...7SJ64, 6MD63 Standardmappings 3-1 bis 3-5 folgende Module auszuwählen und zugehörige Adressen im Adressbereich des PROFIBUS-DP Master zu vergeben:

*Standardmapping 3-1:*

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 3-2:*

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 3-3:*

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 3-4:*

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

Standardmapping 3-5:

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 - 4 Bytes	Adr_Ex + 64	
5	Input - 16 Words, consistent	Adr_Ex + 68	
6	Output - 8 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 Telegramm Daten des SIPROTEC-Gerätes in Inputrichtung (s. Kap. 2.2, 3.2, 4.2, 5.2 und 6.2).

Adr\_Ax (Basisadresse der Ausgänge) ist identisch mit Offset 0 der PROFIBUS-DP Telegramm Daten des SIPROTEC-Gerätes in Outputrichtung (s. Kap. 2.1, 3.1, 4.1, 5.1 und 6.1).



*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) des SIPROTEC-Gerätes (s. Kap. 2.2.4, 3.2.3, 4.2.3, 5.2.3 und 6.2.4) im PROFIBUS-DP Master korrekt erfolgen können.

---

## 1.5 Hinweise zu SIPROTEC-Objekten

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



*Hinweis:*

- Die Beschreibung der Standardmappings (s. Kap. 2 bis 6) beinhaltet die Vorbelegung der Mappingdatei 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 "SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil" (s. Seite i).
- *SIPROTEC-Objekten, die im gewählten Standardmapping vorrangiert, aber im eingesetzten SIPROTEC-Gerät nicht enthalten sind, können nicht umrangiert werden (z.B. vorrangigte Schutzmeldungen bei einem 6MD63).*

Die zugehörigen Positionen im Busmapping sind beim Einsatz des SIPROTEC-Gerätes dann nicht nutzbar.

Ggf. ist ein anderes Standardmapping auszuwählen.

- 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.  
Diese müssen in der **DIGSI -Rangi ermatr ix** nachträglich wieder auf "Quelle Systemschnittstelle" bzw. "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.
-

### 1.5.1 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-Telegramm zu erkennen.  
Der Wert von "Schaltmodus Fern" in Outputrichtung muss dann vom PROFIBUS-DP Master nachgeführt werden.

#### Verweise

*Standardmapping 3-1:* s. Kap. 2.1.3

*Standardmapping 3-2:* s. Kap. 3.1.3

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

*Standardmapping 3-4:* nicht vorrangiert

*Standardmapping 3-5:* nicht vorrangiert

### 1.5.2 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 Parametergruppenumschaltung** (Parameteradresse = 0302) den Wert *über Protokoll* besitzt.

#### Verweise

*Standardmapping 3-1:* s. Kap. 2.1.3

*Standardmapping 3-2:* s. Kap. 3.1.3

*Standardmapping 3-3:* nicht vorrangiert

*Standardmapping 3-4:* s. Kap. 5.1.3

*Standardmapping 3-5:* s. Kap. 6.1.3



### 1.5.3 Melde- und Messwertsperre

Die Funktionalität "Melde- und Messwertsperre" wird über PROFIBUS-DP nicht unterstützt.

Bei gesetzter "Melde- und Messwertsperre" im SIPROTEC-Gerät werden weiterhin Daten über PROFIBUS-DP übertragen.

Die Meldung "MMSperrMar" signalisiert jedoch die gesetzte "Melde- und Messwertsperre" und kann im PROFIBUS-DP Master entsprechend ausgewertet werden.

#### Verweise

*Standardmapping 3-1*: s. Kap. 2.2.1.19

*Standardmapping 3-2*: s. Kap. 3.2.1.16

*Standardmapping 3-3*: s. Kap. 4.2.1.6

*Standardmapping 3-4*: nicht vorrangiert

*Standardmapping 3-5*: s. Kap. 6.2.1.7

### 1.5.4 Fehlerorter

Es wird jeweils der letzte Fehlerort gespeichert.

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

#### Verweise

*Standardmapping 3-1*: s. Kap. 2.2.3

*Standardmapping 3-2 bis 3-5*: nicht vorhanden



## Standardmapping 3-1

Dieses Kapitel beschreibt die Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen zwischen einem PROFIBUS-DP Master und dem SIPROTEC-Gerät 7SJ61...7SJ64, 6MD63 bei Auswahl von Standardmapping 3-1.

2.1	Telegramm in Outputrichtung	2-2
2.2	Telegramm in Inputrichtung	2-6

## 2.1 Telegramm in Outputrichtung

### 2.1.1 Doppelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatrix können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelbefehle mit Doppelmeldungen als Rückmeldung als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

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	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		

## 2.1.2 Einzelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatr i x können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		

## 2.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu "Schaltmodus Fern" und zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.1 und 1.5.2.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 4	AWE ein AUS	Deaktivierung der Funktion "Automatische Wiedereinschaltung"	2782
2 / 5	AWE ein EIN	Aktivierung der Funktion "Automatische Wiedereinschaltung"	
2 / 6	SchutzWirk AUS	Deaktivierung der Schutzfunktionen	52
2 / 7	SchutzWirk EIN	Aktivierung der Schutzfunktionen	
3 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 2	SchModFern VERRIEGELT	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3 / 3	SchModFern UNVERRIEGELT	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	
3 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
4 / 0	Parametergruppe A		-
4 / 1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
4 / 2	Parametergruppe B		-
4 / 3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	
4 / 4	Parametergruppe C		-
4 / 5	Parametergruppe C	Aktivierung Parametergruppe C	
4 / 6	Parametergruppe D		-
4 / 7	Parametergruppe D	Aktivierung Parametergruppe D	

### 2.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen

- In der DIGSI -Rangermatrix können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 2.2 Telegramm in Inputrichtung

### 2.2.1 Meldungen

#### 2.2.1.1 Doppelmeldungen

- In der DIGSI -Rangiermatrix können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelmeldungen (z.B. Rückmeldungen von Doppelbefehlen) als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 0	Q0 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q0, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 1	Q0 EIN/AUS EIN		
0 / 2	Q1 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q1, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 3	Q1 EIN/AUS EIN		
0 / 4	Q8 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q8, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 5	Q8 EIN/AUS EIN		
0 / 6	Q2 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q2, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 7	Q2 EIN/AUS EIN		
1 / 0	Q9 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q9, Doppelmeldung EIN/AUS	-
1 / 1	Q9 EIN/AUS EIN		
1 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		



### 2.2.1.2 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen

- In der DI GSI -Rangmatrix können auf diese Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 2.2.1.3 Diagnose

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbaus im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
5 / 1	SchutzWirk	1 = Mindestens eine Schutzfkt. 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
5 / 5	Ger. Anregung.	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
5 / 6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
5 / 7	Daten gültig	1 = Daten im PROFIBUS-DP Telegramm gültig (Meldung wird im PROFIBUS-DP Slave generiert, nicht in DIGSI verfügbar, nicht umrangierbar)	-

### 2.2.1.4 Automatische Wiedereinschaltung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
6 / 0	>LS bereit	1 = Binäreingang "Leistungsschalter bereit" ist aktiv	2730
6 / 1	AWE aus	1 = AWE ist ausgeschaltet	2781
6 / 2	AWE ein	1 = AWE ist eingeschaltet	2782
6 / 3	AWE EIN-Kom.	1 = AWE Einkommando	2851
6 / 4	AWE erfolgreich	1 = AWE erfolgreich abgeschlossen	2862
6 / 5	AWE endg. AUS	1 = AWE Endgültige Auslösung	2863
6 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 2.2.1.5 Überstromzeitschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 0	U/AMZ Ph aus	1 = U/AMZ Phasen ausgeschaltet	1751
7 / 1	U/AMZ E aus	1 = U/AMZ Erde ist ausgeschaltet	1756
7 / 2	U/AMZ G-Anr	1 = U/AMZ Generalanregung	1761
7 / 3	U/AMZ Anr L1	1 = U/AMZ Anregung Phase L1	1762
7 / 4	U/AMZ Anr L2	1 = U/AMZ Anregung Phase L2	1763
7 / 5	U/AMZ Anr L3	1 = U/AMZ Anregung Phase L3	1764
7 / 6	U/AMZ Anr E	1 = U/AMZ Anregung Erde	1765

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 7	U/AMZ G-AUS	1 = U/AMZ Generalauslösung	1791
8 / 0	U/AMZ I>> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>>	1805
8 / 1	U/AMZ I> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>	1815
8 / 2	U/AMZ Ip Anr	1 = U/AMZ Anregung Stufe Ip	1820
8 / 3	U/AMZ Ip AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe Ip	1825
8 / 4	U/AMZ IE>> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>>	1833
8 / 5	U/AMZ TIE> Abl	1 = U/AMZ Zeit der Stufe IE> abgelaufen	1835
8 / 6	U/AMZ IE> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>	1836
8 / 7	U/AMZ IEp AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IEp	1839

### 2.2.1.6 Gerichteter Überstromzeitschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 0	RVS I>L1 vorw.	1 = Richtungsvergleich I> L1 vorwärts	2628
9 / 1	RVS I>L2 vorw.	1 = Richtungsvergleich I> L2 vorwärts	2629
9 / 2	RVS I>L3 vorw.	1 = Richtungsvergleich I> L3 vorwärts	2630
9 / 3	RVS I>L1 rück.	1 = Richtungsvergleich I> L1 rückwärts	2632
9 / 4	RVS I>L2 rück.	1 = Richtungsvergleich I> L2 rückwärts	2633
9 / 5	RVS I>L3 rück.	1 = Richtungsvergleich I> L3 rückwärts	2634
9 / 6	RVS IE> vorw.	1 = Richtungsvergleich IE> vorwärts	2635
9 / 7	RVS IE> rück.	1 = Richtungsvergleich IE> rückwärts	2636
10 / 0	gU/AMZ I>> AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>>	2649
10 / 1	gU/AMZ Ph aus	1 = gU/AMZ Phasen ausgeschaltet	2651
10 / 2	gU/AMZ E aus	1 = gU/AMZ Erde ist ausgeschaltet	2656
10 / 3	gU/AMZ I> AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe I>	2665
10 / 4	gU/AMZ Ip AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe Ip	2675
10 / 5	gU/AMZ IE>> AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IE>>	2679
10 / 6	gU/AMZ IE> AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IE>	2683
10 / 7	gU/AMZ IEp AUS	1 = gU/AMZ Auslösung Stufe IEp	2686
11 / 0	gU/AMZ Anr L1	1 = gU/AMZ Anregung Phase L1	2692
11 / 1	gU/AMZ Anr L2	1 = gU/AMZ Anregung Phase L2	2693
11 / 2	gU/AMZ Anr L3	1 = gU/AMZ Anregung Phase L3	2694
11 / 3	gU/AMZ Anr E	1 = gU/AMZ Anregung Erde	2695
11 / 4	gU/AMZ G-AUS	1 = gU/AMZ Generalauslösung	2696

**2.2.1.7 Schieflastschutz**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
11 / 5	SLS aus	1 = Schieflastschutz ist ausgeschaltet	5151
11 / 6	SLS AUS	1 = Schieflastschutz Auslösung	5170

**2.2.1.8 Frequenzschutz**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
11 / 7	Frequenzs. aus	1 = Frequenzschutz ist ausgeschaltet	5211
12 / 0	f1 AUS	1 = Frequenzschutz Stufe f1 Auslösung	5236
12 / 1	f2 AUS	1 = Frequenzschutz Stufe f2 Auslösung	5237
12 / 2	f3 AUS	1 = Frequenzschutz Stufe f3 Auslösung	5238
12 / 3	f4 AUS	1 = Frequenzschutz Stufe f4 Auslösung	5239

**2.2.1.9 Unterspannungs-/Überspannungsschutz**

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

**2.2.1.10 Empfindliche Erdfehlererfassung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
13 / 1	Erdschluss aus	1 = Erdschlusserfassung ist ausgeschaltet	1211
13 / 2	UE Anregung	1 = Anregung Erdschlussschutz Ue>	1215
13 / 3	UE AUS	1 = Auslösung Erdschlussschutz Ue>	1217
13 / 4	IEE>> AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>>	1223
13 / 5	IEE> AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE	1226
13 / 6	IEEp AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEEp	1229
13 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
14 / 0	Erdschluss L1	1 = Erdschluss in Phase L1	1272
14 / 1	Erdschluss L2	1 = Erdschluss in Phase L2	1273
14 / 2	Erdschluss L3	1 = Erdschluss in Phase L3	1274
14 / 3	Erdschluss vorw.	1 = Erdschluss Richtung vorwärts	1276

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
14 / 4	Erdschluss rückw	1 = Erdschluss Richtung rückwärts	1277
14 / 5	EF-Richt. undef	1 = Erdschluss Richtung undefiniert	1278

### 2.2.1.11 Schaltversagerschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
14 / 6	SVS aus	1 = Schaltversagerschutz ist ausgeschaltet	1451
14 / 7	SVS AUS	1 = Schaltversagerschutz Auslösung	1471

### 2.2.1.12 Überlastschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
15 / 0	ULS aus	1 = Überlastschutz ist ausgeschaltet	1511
15 / 1	ULS Warnung I	1 = Überlastschutz: Stromstufe	1515
15 / 2	ULS Warnung $\Theta$	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516
15 / 3	ULS Anregung $\Theta$	1 = Überlastschutz: Anregung Auslösestufe	1517
15 / 4	ULS AUS	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521
15 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 2.2.1.13 Wiedereinschaltsperr

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
15 / 6	>WES Notanlauf	1 = Binäreingang "WE-Sperre Notanlauf" ist aktiv	4823
15 / 7	WES aus	1 = Wiedereinschaltsperr ist ausgeschaltet	4824
16 / 0	WES AUS	1 = Wiedereinschaltsperr Auslösung	4827

### 2.2.1.14 Anlaufzeitüberwachung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
16 / 1	ANL aus	1 = Anlaufüberwachung ist ausgeschaltet	6811
16 / 2	ANL AUS	1 = Anlaufüberwachung: Auslösung	6821
16 / 3	Rotor blockiert	1 = Rotor nach Festbremszeitablauf blockiert	6822
16 / 4	ANL Anregung	1 = Anlaufüberwachung Anregung	6823

**2.2.1.15 Auslösekreisüberwachung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
16 / 5	Störung Auskr.	1 = Störung Auslösekreis	6865

**2.2.1.16 Dynamische Parameterumschaltung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
16 / 6	dynPar aus	1 = dyn. Parameterumschaltung ist ausgeschaltet	1994
16 / 7	dynPar blk	1 = dyn. Parameterumschaltung blockiert	1995
17 / 0	dynPar wirksam	1 = dyn. Parameterumschaltung wirksam	1996
17 / 1	dynPar aktiv	1 = dyn. Parametersatz aktiv	1997

**2.2.1.17 Messwert-Störungsmeldungen**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
17 / 2	Messwert-Überw. I	1 = Messwertüberwachung I	161
17 / 3	Störung $\Sigma$ I	1 = Störung Messwert Summe I	162
17 / 4	Stör. Ph-Folge	1 = Störung Phasenfolge	171
17 / 5	Messw. Überw. aus	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

**2.2.1.18 Grenzwertmeldungen**

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

## 2.2.1.19 Statusmeldungen

- Hinweise zur "Melde-/Messwertsperr" s. Kap. 1.5.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
19 / 0	>AutomFall	1 = Binäreingang "Automatenfall" ist aktiv	-
19 / 1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwertsperr ist aktiv	-
19 / 2	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	-
19 / 3	Sch.Hoheit (Gerät 7SJ63, 7SJ641/642/645, 6MD63) <sup>1</sup>	Schaltheit (0 = Fern, 1 = Ort)	-
19 / 4	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ63, 7SJ641/642/645, 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, 7SJ640) <sup>2</sup>	Schaltheit (0 = Fern, 1 = Ort)	-
19 / 7	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ61, 7SJ62, 7SJ640) <sup>2</sup>	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	-

1 Bei 7SJ61, 7SJ62, 7SJ640 nicht belegt.

2 Bei 7SJ63, 7SJ641/642/645, 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	327,67 kV	624
30	UL23 =	Spannung L2-L3	327,67 kV	625
32	UL31 =	Spannung L3-L1	327,67 kV	626
34	Uen =	Spannung UE	327,67 kV	627
36	P =	Wirkleistung P	327,67 MW	641
38	Q =	Blindleistung Q	327,67 MVAR	642
40	S =	Scheinleistung S	327,67 MVA	645
42	f =	Frequenz	327,67 Hz	644
44	IEEw =	Wirkanteil Erdstrom IEEw	3276,7 A	701
46	IEEb =	Blindanteil Erdstrom IEEb	3276,7 A	702
48	cos $\varphi$ =	Leistungsfaktor	3,2767	901
50	I1 =	Strom-Mitsystem	3276,7 A	605
52	I2 =	Strom-Gegensystem	3276,7 A	606
54	U1 =	Spannung Mitsystem	327,67 kV	629
56	U2 =	Spannung Gegensystem	327,67 kV	630
58	$\Theta$ L/ $\Theta$ Laus =	Temperatur des Läufers	327,67 %	805
60	$\Theta$ / $\Theta$ aus =	Überlastmesswert	327,67 %	807
62	Mu1 =	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	996
64	Mu2 =	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	997

### 2.2.2.2 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	327,67 MW	834



### 2.2.3 Fehlerorter

- Bitte die Hinweise im Kap. 1.5.4 beachten.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
70	d =	Fehlerdistanz	3276,7 km/miles	1119

### 2.2.4 Zählwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
72	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	888
76	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	889
80	WpAbgabe =	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	924
84	WqAbgabe =	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	925
88	WpBezug =	Bezogene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	928
92	WqBezug =	Bezogene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	929

### 2.2.5 Statistikwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
96	BtrStd =	Betriebsstunden der Primäranlage	$2^{31}-1$ Stunden	1020



## Standardmapping 3-2

Dieses Kapitel beschreibt die Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen zwischen einem PROFIBUS-DP Master und dem SIPROTEC-Gerät 7SJ61...7SJ64, 6MD63 bei Auswahl von Standardmapping 3-2.

3.1	Telegramm in Outputrichtung	3-2
3.2	Telegramm in Inputrichtung	3-6

### 3.1 Telegramm in Outputrichtung

#### 3.1.1 Doppelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatr i x können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelbefehle mit Doppelmeldungen als Rückmeldung als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

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	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		

### 3.1.2 Einzelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatrix können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		

### 3.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu "Schaltmodus Fern" und zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.1 und 1.5.2.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 4	AWE ein AUS	Deaktivierung der Funktion "Automatische Wiedereinschaltung"	2782
2 / 5	AWE ein EIN	Aktivierung der Funktion "Automatische Wiedereinschaltung"	
2 / 6	SchutzWirk AUS	Deaktivierung der Schutzfunktionen	52
2 / 7	SchutzWirk EIN	Aktivierung der Schutzfunktionen	
3 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 2	SchModFern VERRIEGELT	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3 / 3	SchModFern UNVERRIEGELT	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	
3 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
4 / 0	Parametergruppe A		-
4 / 1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
4 / 2	Parametergruppe B		-
4 / 3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	
4 / 4	Parametergruppe C		-
4 / 5	Parametergruppe C	Aktivierung Parametergruppe C	
4 / 6	Parametergruppe D		-
4 / 7	Parametergruppe D	Aktivierung Parametergruppe D	

### 3.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen

- In der DIGSI -Rangermatrix können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
8 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
8 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 3.2 Telegramm in Inputrichtung

### 3.2.1 Meldungen

#### 3.2.1.1 Doppelmeldungen

- In der DIGSI -Rangi ermatr i x können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelmeldungen (z.B. Rückmeldungen von Doppelbefehlen) als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 0	Q0 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q0, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 1	Q0 EIN/AUS EIN		
0 / 2	Q1 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q1, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 3	Q1 EIN/AUS EIN		
0 / 4	Q8 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q8, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 5	Q8 EIN/AUS EIN		
0 / 6	Q2 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q2, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 7	Q2 EIN/AUS EIN		
1 / 0	Q9 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q9, Doppelmeldung EIN/AUS	-
1 / 1	Q9 EIN/AUS EIN		
1 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		



### 3.2.1.2 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen

- In der DI GSI -Rangmatrix können auf diese Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 3.2.1.3 Diagnose

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabblids im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
5 / 1	SchutzWirk	1 = Mindestens eine Schutzfkt. 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
5 / 5	Ger. Anregung.	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
5 / 6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
5 / 7	Daten gültig	1 = Daten im PROFIBUS-DP Telegramm gültig (Meldung wird im PROFIBUS-DP Slave generiert, nicht in DIGSI verfügbar, nicht umrangierbar)	-

### 3.2.1.4 Automatische Wiedereinschaltung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
6 / 0	>LS bereit	1 = Binäreingang "Leistungsschalter bereit" ist aktiv	2730
6 / 1	AWE aus	1 = AWE ist ausgeschaltet	2781
6 / 2	AWE ein	1 = AWE ist eingeschaltet	2782
6 / 3	AWE EIN-Kom.	1 = AWE Einkommando	2851
6 / 4	AWE erfolgreich	1 = AWE erfolgreich abgeschlossen	2862
6 / 5	AWE endg. AUS	1 = AWE Endgültige Auslösung	2863
6 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 3.2.1.5 Überstromzeitschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 0	U/AMZ Ph aus	1 = U/AMZ Phasen ausgeschaltet	1751
7 / 1	U/AMZ E aus	1 = U/AMZ Erde ist ausgeschaltet	1756
7 / 2	U/AMZ G-Anr	1 = U/AMZ Generalanregung	1761
7 / 3	U/AMZ Anr L1	1 = U/AMZ Anregung Phase L1	1762
7 / 4	U/AMZ Anr L2	1 = U/AMZ Anregung Phase L2	1763
7 / 5	U/AMZ Anr L3	1 = U/AMZ Anregung Phase L3	1764
7 / 6	U/AMZ Anr E	1 = U/AMZ Anregung Erde	1765

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 7	U/AMZ G-AUS	1 = U/AMZ Generalauslösung	1791
8 / 0	U/AMZ I>> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>>	1805
8 / 1	U/AMZ I> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe I>	1815
8 / 2	U/AMZ Ip Anr	1 = U/AMZ Anregung Stufe Ip	1820
8 / 3	U/AMZ Ip AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe Ip	1825
8 / 4	U/AMZ IE>> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>>	1833
8 / 5	U/AMZ TIE> Abl	1 = U/AMZ Zeit der Stufe IE> abgelaufen	1835
8 / 6	U/AMZ IE> AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IE>	1836
8 / 7	U/AMZ IEp AUS	1 = U/AMZ Auslösung Stufe IEp	1839

### 3.2.1.6 Schieflastschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 0	SLS aus	1 = Schieflastschutz ist ausgeschaltet	5151
9 / 1	SLS AUS	1 = Schieflastschutz Auslösung	5170

### 3.2.1.7 Empfindliche Erdfehlererfassung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 2	Erdschluss aus	1 = Erdschlusserfassung ist ausgeschaltet	1211
9 / 3	IEE>> AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE>>	1223
9 / 4	IEE> AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEE	1226
9 / 5	IEEp AUS	1 = Auslösung EEE-Schutz IEEp	1229

### 3.2.1.8 Schaltversagerschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 6	SVS aus	1 = Schaltversagerschutz ist ausgeschaltet	1451
9 / 7	SVS AUS	1 = Schaltversagerschutz Auslösung	1471

**3.2.1.9 Überlastschutz**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
10 / 0	ULS aus	1 = Überlastschutz ist ausgeschaltet	1511
10 / 1	ULS Warnung I	1 = Überlastschutz: Stromstufe	1515
10 / 2	ULS Warnung $\Theta$	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516
10 / 3	ULS Anregung $\Theta$	1 = Überlastschutz: Anregung Auslösestufe	1517
10 / 4	ULS AUS	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521

**3.2.1.10 Wiedereinschaltsperr**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
10 / 5	>WES Notanlauf	1 = Binäreingang "WE-Sperre Notanlauf" ist aktiv	4823
10 / 6	WES aus	1 = Wiedereinschaltsperr ist ausgeschaltet	4824
10 / 7	WES AUS	1 = Wiedereinschaltsperr Auslösung	4827

**3.2.1.11 Anlaufzeitüberwachung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
11 / 0	ANL aus	1 = Anlaufüberwachung ist ausgeschaltet	6811
11 / 1	ANL AUS	1 = Anlaufüberwachung: Auslösung	6821
11 / 2	Rotor blockiert	1 = Rotor nach Festbremszeitablauf blockiert	6822
11 / 3	ANL Anregung	1 = Anlaufüberwachung Anregung	6823

**3.2.1.12 Auslösekreisüberwachung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
11 / 4	Störung Auskr.	1 = Störung Auslösekreis	6865

**3.2.1.13 Dynamische Parameterumschaltung**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
11 / 5	dynPar aus	1 = dyn. Parameterumschaltung ist ausgeschaltet	1994
11 / 6	dynPar blk	1 = dyn. Parameterumschaltung blockiert	1995
11 / 7	dynPar wirksam	1 = dyn. Parameterumschaltung wirksam	1996
12 / 0	dynPar aktiv	1 = dyn. Parametersatz aktiv	1997

**3.2.1.14 Messwert-Störungsmeldungen**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
12 / 1	Messwert-Überw. I	1 = Messwertüberwachung I	161
12 / 2	Störung $\Sigma$ I	1 = Störung Messwert Summe I	162
12 / 3	Stör. Ph-Folge	1 = Störung Phasenfolge	171
12 / 4	Messw. Überw. aus	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

**3.2.1.15 Grenzwertmeldungen**

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
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 $\varphi$  <	1 = Grenzwert cos $\varphi$ unterschritten	285
13 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

## 3.2.1.16 Statusmeldungen

- Hinweise zur "Melde-/Messwertsperr" s. Kap. 1.5.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
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 (Gerät 7SJ61, 7SJ62, 7SJ640)	Schaltheit (0 = Fern, 1 = Ort)	-
14 / 4	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ61, 7SJ62, 7SJ640)	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	-
14 / 5	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schaltheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	-
14 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
14 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
15 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 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	3276,7 A	605
26	I2 =	Strom-Gegensystem	3276,7 A	606
28	$\Theta$ L/ $\Theta$ Laus =	Temperatur des Läufers	327,67 %	805
30	$\Theta$ / $\Theta$ aus =	Überlastmesswert	327,67 %	807

#### 3.2.2.2 Mittelwerte

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

### 3.2.3 Zählwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
36	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	888
40	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	889

### 3.2.4 Statistikwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
44	BtrStd =	Betriebsstunden der Primäranlage	$2^{31}-1$ Stunden	1020



## Standardmapping 3-3

Dieses Kapitel beschreibt die Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen zwischen einem PROFIBUS-DP Master und dem SIPROTEC-Gerät 7SJ61...7SJ64, 6MD63 bei Auswahl von Standardmapping 3-3.

4.1	Telegramm in Outputrichtung	4-2
4.2	Telegramm in Inputrichtung	4-5

## 4.1 Telegramm in Outputrichtung

### 4.1.1 Doppelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatrix können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelbefehle mit Doppelmeldungen als Rückmeldung als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

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	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 4.1.2 Einzelbefehle

- In der DIGSI -Rangi ermatr i x können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
2 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		

## 4.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zu "Schaltmodus Fern" s. Kap. 1.5.1.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
3 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 6	SchModFern VERRIEGELT	Schaltmodus Fern = VERRIEGELT	-
3 / 7	SchModFern UNVERRIEGELT	Schaltmodus Fern = UNVERRIEGELT	

### 4.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen

- In der **DI GSI -Rangi ermatr i x** können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
4 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
4 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
4 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
4 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
4 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
4 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
4 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
4 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 4.2 Telegramm in Inputrichtung

### 4.2.1 Meldungen

#### 4.2.1.1 Doppelmeldungen

- In der DIGSI -Rangmatrix können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelmeldungen (z.B. Rückmeldungen von Doppelbefehlen) als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 0	Q0 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q0, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 1	Q0 EIN/AUS EIN		
0 / 2	Q1 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q1, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 3	Q1 EIN/AUS EIN		
0 / 4	Q8 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q8, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 5	Q8 EIN/AUS EIN		
0 / 6	Q2 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q2, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 7	Q2 EIN/AUS EIN		
1 / 0	Q9 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q9, Doppelmeldung EIN/AUS	-
1 / 1	Q9 EIN/AUS EIN		
1 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

**4.2.1.2 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen**

- In der **DI GSI -Rangi ermatr i x** können auf diese Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

#### 4.2.1.3 Diagnose

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
6 / 0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabblids im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
6 / 1	SchutzWirk	1 = Mindestens eine Schutzfkt. ist wirksam	52
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	Ger. Anregung.	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
6 / 6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
6 / 7	Daten gültig	1 = Daten im PROFIBUS-DP Telegramm gültig (Meldung wird im PROFIBUS-DP Slave generiert, nicht in DIGSI verfügbar, nicht umrangierbar)	-

#### 4.2.1.4 Messwert-Störungsmeldungen

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 0	Messwert-Überw. I	1 = Messwertüberwachung I	161
7 / 1	Störung $\Sigma$ I	1 = Störung Messwert Summe I	162
7 / 2	Stör. Ph-Folge	1 = Störung Phasenfolge	171
7 / 3	Messw. Überw. aus	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197

#### 4.2.1.5 Grenzwertmeldungen

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
8 / 3	Gw.  Sdmd >	1 = Grenzwert Sdmd (Mittelwert) überschritten	279
8 / 4	Gw. IL<	1 = Grenzwert Leiterstrom unterschritten	284
8 / 5	Gw.  cos φ <	1 = Grenzwert cos φ unterschritten	285
8 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
8 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

#### 4.2.1.6 Statusmeldungen

- Hinweise zur "Melde-/Messwertsperr" s. Kap. 1.5.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 0	>AutomFall	1 = Binäreingang "Automatenfall" ist aktiv	-
9 / 1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwertsperr ist aktiv	-
9 / 2	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	-
9 / 3	Sch.Hoheit (Gerät 7SJ63, 7SJ641/642/645, 6MD63)	Schaltheheit (0 = Fern, 1 = Ort)	-
9 / 4	Sch.ModOrt (Gerät 7SJ63, 7SJ641/642/645, 6MD63)	Schaltmodus bei Schaltheheit gleich Ort (0 = VERRIEGELT, 1 = UNVERRIEGELT)	-
9 / 5	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schaltheheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT , 1 = UNVERRIEGELT)	-
9 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-



## 4.2.2 Messwerte

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

### 4.2.2.1 Erfasste Messwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
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	327,67 kV	624
20	UL23 =	Spannung L2-L3	327,67 kV	625
22	UL31 =	Spannung L3-L1	327,67 kV	626
24	Uen =	Spannung UE	327,67 kV	627
26	P =	Wirkleistung P	327,67 MW	641
28	Q =	Blindleistung Q	327,67 MVAR	642
30	S =	Scheinleistung S	327,67 MVA	645
32	f =	Frequenz	327,67 Hz	644
34	cos $\varphi$ =	Leistungsfaktor	3,2767	901
36	I1 =	Strom-Mitsystem	3276,7 A	605
38	I2 =	Strom-Gegensystem	3276,7 A	606
40	U1 =	Spannung Mitsystem	327,67 kV	629
42	U2 =	Spannung Gegensystem	327,67 kV	630
44	Mu1 =	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	996
46	Mu2 =	Wert des 2. Messumformereinganges	32,767 mA	997

### 4.2.2.2 Mittelwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
48	I1dmd =	langfristiger Strommittelwert I1	3276,7 A	833
50	Pdmd =	Mittelwert P	327,67 MW	834

### 4.2.3 Zählwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
52	WpImp =	Impulszähler Wirkarbeit Wp (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	888
56	WqImp =	Impulszähler Blindarbeit Wq (Zählwertimpulse über Binäreingang)	$2^{31}-1$ Impulse	889
60	WpAbgabe =	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	924
64	WqAbgabe =	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	925
68	WpBezug =	Bezogene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	928
72	WqBezug =	Bezogene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	$2^{31}-1$ Impulse	929

### 4.2.4 Statistikwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
76	BtrStd =	Betriebsstunden der Primäranlage	$2^{31}-1$ Stunden	1020

## Standardmapping 3-4

Dieses Kapitel beschreibt die Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen zwischen einem PROFIBUS-DP Master und dem SIPROTEC-Gerät 7SJ61...7SJ64, 6MD63 bei Auswahl von Standardmapping 3-4.

5.1	Telegramm in Outputrichtung	5-2
5.2	Telegramm in Inputrichtung	5-4

## 5.1 Telegramm in Outputrichtung

### 5.1.1 Doppelbefehle

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

- In der **DIGSI -Rangi ermatr i x** können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
0 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

### 5.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.2.

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

### 5.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen

- In der DIGSI -Rangmatrix können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 5.2 Telegramm in Inputrichtung

### 5.2.1 Meldungen

#### 5.2.1.1 Doppelmeldungen

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

#### 5.2.1.2 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen

- In der **DIGSI -Rangiermatrix** können auf diese Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
0 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 5.2.1.3 Überstromzeitschutz

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

### 5.2.1.4 Empfindliche Erdfehlererfassung

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

### 5.2.1.5 Überlastschutz

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 4	ULS AUS	1 = Überlastschutz: Auskommando	1521
2 / 5	ULS Warnung $\Theta$	1 = Überlastschutz: Thermische Warnstufe	1516

### 5.2.1.6 Gerichteter Überstromzeitschutz

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

### 5.2.1.7 Diagnose

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	SchutzWirk	1 = Mindestens eine Schutzfkt. 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	Daten gültig	1 = Daten im PROFIBUS-DP Telegramm gültig (Meldung wird im PROFIBUS-DP Slave generiert, nicht in DIGSI verfügbar, nicht umrangierbar)	-

## 5.2.2 Messwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
4	UL12 =	Spannung L1-L2	327,67 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	327,67 MW	641
16	Q =	Blindleistung Q	327,67 MVAR	642
18	cos $\varphi$ =	Leistungsfaktor	3,2767	901

## 5.2.3 Zählwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
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



## Standardmapping 3-5

Dieses Kapitel beschreibt die Daten in den PROFIBUS-DP Telegrammen zwischen einem PROFIBUS-DP Master und dem SIPROTEC-Gerät 7SJ61...7SJ64, 6MD63 bei Auswahl von Standardmapping 3-5.

6.1	Telegramm in Outputrichtung	6-2
6.2	Telegramm in Inputrichtung	6-5

## 6.1 Telegramm in Outputrichtung

### 6.1.1 Meldeliste

- Hinweise zu den Handshake-Bytes und zur Auswertung der Einträge der PROFIBUS-DP Meldeliste entnehmen Sie bitte dem Handbuch "SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil".

Offset	Bezeichnung	Bemerkung	Interne Objektnr.
0	Control_O	Handshake-Byte für PROFIBUS-DP Meldeliste	-
1	SPARE	reserviert für Erweiterungen (der Wert an dieser Telegrammposition wird ignoriert)	-

### 6.1.2 Doppelbefehle

- In der **DI GSI -Rangiermatrix** können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelbefehle mit Doppelmeldungen als Rückmeldung als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 0	Q0 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe 2polig EIN / 1polig AUS mit 3 Relais	-
2 / 1	Q0 EIN/AUS EIN		
2 / 2	Q1 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
2 / 3	Q1 EIN/AUS EIN		
2 / 4	Q2 EIN/AUS AUS	Impulsausgabe 1polige Anschaltung mit 2 Relais	-
2 / 5	Q2 EIN/AUS EIN		
2 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
3 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
3 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

### 6.1.3 Interne Befehle

- Hinweise zur Parametergruppenumschaltung s. Kap. 1.5.2.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
4 / 0	Parametergruppe A		-
4 / 1	Parametergruppe A	Aktivierung Parametergruppe A	
4 / 2	Parametergruppe B		-
4 / 3	Parametergruppe B	Aktivierung Parametergruppe B	
4 / 4	Parametergruppe C		-
4 / 5	Parametergruppe C	Aktivierung Parametergruppe C	
4 / 6	Parametergruppe D		-
4 / 7	Parametergruppe D	Aktivierung Parametergruppe D	

### 6.1.4 Nutzerdefinierte Einzelbefehle und Markierungen

- In der DIGSI -Rangi ermatr i x können auf diese Positionen Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
5 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
5 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
6 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
6 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
6 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
7 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
7 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

## 6.2 Telegramm in Inputrichtung

### 6.2.1 Meldungen

#### 6.2.1.1 Doppelmeldungen

- In der **DIGSI -Rangiermatrix** können auf die Positionen "<nutzerdefiniert>" weitere Doppelmeldungen (z.B. Rückmeldungen von Doppelbefehlen) als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
0 / 0	Q0 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q0, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 1	Q0 EIN/AUS EIN		
0 / 2	Q1 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q1, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 3	Q1 EIN/AUS EIN		
0 / 4	Q8 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q8, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 5	Q8 EIN/AUS EIN		
0 / 6	Q2 EIN/AUS AUS	Rückmeldung Q2, Doppelmeldung EIN/AUS	-
0 / 7	Q2 EIN/AUS EIN		
1 / 0	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 1	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 2	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 3	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 4	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 5	<nutzerdefiniert> EIN		
1 / 6	<nutzerdefiniert> AUS	nicht vorrangiert	-
1 / 7	<nutzerdefiniert> EIN		

### 6.2.1.2 Schutzauslösungen

- In der **DI GSI -Rangi ermatr i x** können auf die mit "<nutzerdefiniert>" gekennzeichneten Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
2 / 0	U/AMZ G-AUS	1 = U/AMZ Generalauslösung	1791
2 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
2 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

### 6.2.1.3 Alarmmeldungen, Schutzanregungen

- In der **DI GSI -Rangi ermatr i x** können auf die mit "<nutzerdefiniert>" gekennzeichneten Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
3 / 4	U/AMZ G-Anr	1 = U/AMZ Generalanregung	1761
3 / 5	Gw. $ \cos \varphi  <$	1 = Grenzwert $\cos \varphi$ unterschritten	285
3 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
3 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

#### 6.2.1.4 Externe Überwachungen

- In der DIGSI -Rangmatrix können auf die mit "<nutzerdefiniert>" gekennzeichneten Positionen weitere Schutzmeldungen, Einzelmeldungen bzw. Markierungen als "Ziel Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
4 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
4 / 7	>SF6 Verl.	1 = Binäreingang "SF6 Verlust" ist aktiv	-
5 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
5 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

#### 6.2.1.5 Parametergruppenumschaltung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
5 / 4	P-Gruppe A	1 = Parametergruppe A ist aktiv	-
5 / 5	P-Gruppe B	1 = Parametergruppe B ist aktiv	-
5 / 6	P-Gruppe C	1 = Parametergruppe C ist aktiv	-
5 / 7	P-Gruppe D	1 = Parametergruppe D ist aktiv	-

#### 6.2.1.6 Diagnose

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
6 / 0	Gerät bereit	1 = Update des Geräteabbilds im SIPROTEC-Gerät nach Erst-/Wiederanlauf ist abgeschlossen	51
6 / 1	SchutzWirk	1 = Mindestens eine Schutzfkt. ist wirksam	52
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	Ger. Anregung.	1 = Anregung (Schutz, Sammelmeldung)	501
6 / 6	Gerät AUS	1 = Schutzauslösung (allg., Sammelmeldung)	511
6 / 7	Daten gültig	1 = Daten im PROFIBUS-DP Telegramm gültig (Meldung wird im PROFIBUS-DP Slave generiert, nicht in DIGSI verfügbar, nicht umrangierbar)	-

## 6.2.1.7 Gerätestatus

- Hinweise zur "Melde-/Messwertsperr" s. Kap. 1.5.3.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
7 / 0	Testbetr.	1 = Testbetrieb ist aktiv	-
7 / 1	MMSperrMar	1 = Melde- und Messwertsperr ist aktiv	-
7 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
7 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
7 / 4	Sch.ModFern	Schaltmodus bei Schalthoheit gleich Fern (0 = VERRIEGELT , 1 = UNVERRIEGELT)	-
7 / 5	Messw. Überw. aus	1 = Messwertüberwachung ist ausgeschaltet	197
7 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
7 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
8 / 0	>AutomFall	1 = Binäreingang "Automatenfall" ist aktiv	-
8 / 1	Störung Auskr.	1 = Störung Auslösekreis	6865

## 6.2.1.8 Messwertüberwachung

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
8 / 2	Störung $\Sigma$ I	1 = Störung Messwert Summe I	162
8 / 3	Störung Isymm	1 = Störung Messwert Stromsymmetrie	163
8 / 4	Störung Usymm	1 = Störung Messwert Spannungssymmetrie	167
8 / 5	Stör. Ph-Folge	1 = Störung Phasenfolge	171
8 / 6	Stör Drehf I	1 = Störung Drehfeld I	175
8 / 7	Stör Drehf U	1 = Störung Drehfeld U	176



### 6.2.1.9 Nutzerdefiniert rangierbare Meldungen

- In der DI GSI -Rangmatrix können auf diese Positionen weitere Einzelbefehle oder Markierungen als "Quelle Systemschnittstelle" rangiert werden.

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Interne Objektnr.
9 / 0	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 1	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 2	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 3	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 4	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 5	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 6	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-
9 / 7	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-

## 6.2.2 Messwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (32767 entspricht ...)	Interne Objektnr.
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	327,67 kV	624
20	UL23 =	Spannung L2-L3	327,67 kV	625
22	UL31 =	Spannung L3-L1	327,67 kV	626
24	Uen =	Spannung UE	327,67 kV	627
26	P =	Wirkleistung P	327,67 MW	641
28	Q =	Blindleistung Q	327,67 MVAR	642
30	S =	Scheinleistung S	327,67 MVA	645
32	f =	Frequenz	327,67 Hz	644
34	cos $\varphi$ =	Leistungsfaktor	3,2767	901
36	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-	-
38	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-	-

## 6.2.3 Statistikwerte

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung ( $2^{31}-1$ entspricht ...)	Interne Objektnr.
40	BtrStd =	Betriebsstunden der Primäranlage	$2^{31}-1$ Stunden	1020

## 6.2.4 Zählwerte

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

Offset	Bezeichnung der SIPROTEC-Objekte	Bemerkung	Skalierung (2 <sup>31</sup> -1 entspricht ...)	Interne Objektnr.
44	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-	-
48	<nutzerdefiniert>	nicht vorrangiert	-	-
52	WpAbgabe =	Abgegebene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	924
56	WqAbgabe =	Abgegebene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	925
60	WpBezug =	Bezogene Wirkarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	928
64	WqBezug =	Bezogene Blindarbeit (Zählwert abgeleitet aus Messwerten)	2 <sup>31</sup> -1 Impulse	929

## 6.2.5 Meldeliste

- Hinweise zu den Handshake-Bytes und zur Auswertung der Einträge der PROFIBUS-DP Meldeliste entnehmen Sie bitte dem Handbuch "SIPROTEC Kommunikationsmodule, PROFIBUS-DP - Kommunikationsprofil".

Offset	Bezeichnung	Bemerkung	Interne Objektnr.
68	Control_I	Handshake-Byte für PROFIBUS-DP Meldeliste	-
69	SPARE	reserviert für Erweiterungen (Wert 0 wird an dieser Telegrammposition übertragen)	-
70	Meldeblock #1	Kennung #1	-
71		Wert #1	
72		Zeitstempel #1	
79			
80	Meldeblock #2	Kennung #2	-
81		Wert #2	
82		Zeitstempel #2	
89			
90	Meldeblock #3	Kennung #3	-
91		Wert #3	
92		Zeitstempel #3	
99			



# Glossar

<b>CFC</b>	Continuous Function Chart
<b>DB</b>	Doppelbefehl
<b>DIGSI</b>	Parametriersystem für SIPROTEC-Geräte
<b>DM</b>	Doppelmeldung
<b>EB</b>	Einzelbefehl
<b>EM</b>	Einzelmeldung
<b>GSD-Datei</b>	Die GSD-Datei enthält die Geräte-Stamm-Daten (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 Slave zum PROFIBUS-DP Master.
<b>Octet</b>	Begriff aus EN 50170, ein Octet sind genau 8 Bit.
<b>OLM</b>	Optical Link Module 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 Master zum PROFIBUS-DP Slave.
<b>PNO</b>	PROFIBUS Nutzerorganisation
<b>PROFIBUS-DP</b>	Dezentrale Peripherie - PROFIBUS Protokoll
<b>PSE</b>	PROFIBUS Schnittstellenmodul mit (elektrischer) potentialgetrennter RS485 Schnittstelle für SIPROTEC-Geräte von Siemens
<b>PSO</b>	PROFIBUS Schnittstellenmodul mit optischer Schnittstelle für SIPROTEC-Geräte von Siemens

**Speicher-  
programmierbare  
Steuerung**

Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) sind elektronische Steuerungen, deren Funktion als Programm im Steuergerät gespeichert ist.

Die speicherprogrammierbare Steuerung hat die Struktur eines Rechners; sie besteht aus Zentraleinheit (CPU) mit Speicher, Ein-/Aus-gabebaugruppen, Stromversorgung und Baugruppenträger (mit Bussystem).

Die Peripherie und die Programmiersprache sind auf die Belange der Steuerungstechnik ausgerichtet.

**SPS**

siehe Speicherprogrammierbare Steuerung

# Index

## A

Anlaufzeitüberwachung .....2-11, 3-10  
Auslösekreisüberwachung .....2-12, 3-10  
Automatische Wiedereinschaltung .....2-8, 3-8

## B

Befehle .....1-4

## D

Doppelbefehle ..... 2-2, 3-2, 4-2, 5-2, 6-2  
Doppelmeldungen ..... 2-6, 3-6, 4-5, 5-4, 6-5

## E

Einzelbefehle ..... 2-3, 3-3, 4-3, 5-2, 6-3

## F

Fehlerorter .....1-13  
    Fehlerdistanz .....2-15  
Frequenzschutz .....2-10

## G

Grenzwertmeldungen ..... 2-12, 3-11, 4-7  
Gültigkeitsbereich des Handbuchs ..... V-ii

## K

Konfigurationsdaten .....1-7

## M

Melde- und Messwertsperr .....1-13  
Meldeliste .....6-11  
Meldungen ..... 1-5, 2-7, 3-7, 4-6, 5-4, 6-5

Messwerte .....1-5, 2-14, 3-13, 4-9, 5-6, 6-10  
    Mittelwerte .....2-14, 3-13, 4-9  
    Skalierung ..... 1-6  
    Störungsmeldungen ..... 2-12, 3-11, 4-7, 6-8

## P

Parametergruppenumschaltung ..... 1-12  
PROFIBUS-DP  
    Konfiguration im Master ..... 1-9  
    Konfigurationsdaten ..... 1-7  
    Meldeliste ..... 6-11

## Q

Qualifiziertes Personal (Definition) .....V-iii

## S

Schaltmodus Fern ..... 1-12  
Schaltversagerschutz .....2-11, 3-9  
Schieflastschutz .....2-10, 3-9  
Statistikwerte ..... 2-15, 3-14, 4-10, 6-10

## T

Typografische Konventionen .....V-iii

## U

Überlastschutz ..... 2-11, 3-10, 5-5  
Überstromzeitschutz ..... 2-8, 3-8, 5-5

## W

Wiedereinschaltsperr .....2-11, 3-10

<b>Z</b>	Zielgruppe des Handbuches ..... <i>V-ii</i>
Zählwerte .....	<i>1-6, 2-15, 3-14, 4-10, 5-6, 6-11</i>
Skalierung .....	<i>1-6</i>



**An**

Siemens AG  
Abt. PTD PA D DM  
D-13623 Berlin

**Von**

Name:

Firma/Dienststelle:

Anschrift:

Telefon: Fax:

Verehrte Leserin, verehrter Leser,

sollten Sie bei der Lektüre dieses Handbuches trotz der bei der Abfassung angewandten Sorgfalt auf Druckfehler gestoßen sein, bitten wir Sie, uns diese mit diesem Vordruck mitzuteilen. Ebenso sind wir für Anregungen und Verbesserungsvorschläge dankbar.

**Korrekturen/Vorschläge**

Technische Änderungen vorbehalten

---

Siemens Aktiengesellschaft

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Bestell-Nr.: C53000-L1800-B006-03