

# TeSys Active

## TeSys Tera Motor Management System

### PROFIBUS DP-Kommunikationshandbuch

TeSys bietet innovative und vernetzte Lösungen für Motorstarter.

DOCA0256DE-01

11/2025



# Rechtliche Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen, technische Merkmale und Kenndaten und/oder Empfehlungen in Bezug auf Produkte/Lösungen.

Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine detaillierte Analyse bzw. einen betriebs- und standortspezifischen Entwicklungs- oder Schemaplan. Es darf nicht zur Ermittlung der Eignung oder Zuverlässigkeit von Produkten/Lösungen für spezifische Benutzeranwendungen verwendet werden. Es liegt im Verantwortungsbereich eines jeden Benutzers, selbst eine angemessene und umfassende Risikoanalyse, Risikobewertung und Testreihe für die Produkte/Lösungen in Übereinstimmung mit der jeweils spezifischen Anwendung bzw. Nutzung durchzuführen bzw. von entsprechendem Fachpersonal (Integrator, Spezifikateur oder ähnliche Fachkraft) durchführen zu lassen.

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Dokument enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Dieses Dokument und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Dokuments oder dessen Inhalts, mit Ausnahme einer nicht-exklusiven und persönlichen Lizenz, es „wie besehen“ zu konsultieren.

Schneider Electric behält sich das Recht vor, jederzeit ohne entsprechende schriftliche Vorankündigung Änderungen oder Aktualisierungen mit Bezug auf den Inhalt bzw. am Inhalt dieses Dokuments oder dessen Format vorzunehmen.

**Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der sachgemäßen oder missbräuchlichen Verwendung der herein enthaltenen Informationen entstehen.**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheitshinweise.....                                                                          | 7  |
| About the Document.....                                                                           | 8  |
| Sicherheitsvorkehrungen.....                                                                      | 11 |
| Einführung in das TeSys Tera System und Protokoll.....                                            | 13 |
| TeSys-Master-Baureihe .....                                                                       | 14 |
| TeSys Tera System.....                                                                            | 15 |
| LTMT Main Unit mit PROFIBUS DP-Protokoll .....                                                    | 17 |
| Verdrahtungsinformationen .....                                                                   | 19 |
| Überblick .....                                                                                   | 20 |
| Eigenschaften des PROFIBUS DP-Netzwerks .....                                                     | 21 |
| Verkabelungsanweisungen .....                                                                     | 23 |
| Verkabelungsplan für LTMT Main Units, verbunden mit einem 9-poligen<br>Sub-D-Steckverbinder ..... | 25 |
| Verdrahtungsplan für LTMT Main Units, mit einem Klemmenverbinder<br>verbunden.....                | 28 |
| Implementierung des PROFIBUS DP-Protokolls.....                                                   | 30 |
| Überblick .....                                                                                   | 31 |
| Modul in GSD-Datei.....                                                                           | 32 |
| Zyklische und azyklische Dienste.....                                                             | 33 |
| Kennungs- und Überwachungsdaten .....                                                             | 34 |
| Zyklische Dienste.....                                                                            | 36 |
| Überblick .....                                                                                   | 37 |
| Datenmodule .....                                                                                 | 38 |
| Eingangsdaten .....                                                                               | 40 |
| Ausgangsdaten .....                                                                               | 43 |
| Diagnosedaten.....                                                                                | 44 |
| PKW – Kapselung azyklischer Zugriffe in zyklischen<br>Diensten .....                              | 47 |
| Überblick .....                                                                                   | 48 |
| Register lesen oder schreiben .....                                                               | 49 |
| PKW OUT-Daten .....                                                                               | 50 |
| PKW IN-Daten.....                                                                                 | 51 |
| PKW-Fehlercodes .....                                                                             | 52 |
| Lesen oder Schreiben azyklischer Daten über PROFIBUS DP-<br>V1 .....                              | 53 |
| Überblick .....                                                                                   | 54 |
| Lesen azyklischer Daten .....                                                                     | 55 |
| Schreiben azyklischer Daten .....                                                                 | 56 |
| Rückmeldung bei Fehler .....                                                                      | 57 |
| Azyklische Dienste.....                                                                           | 58 |
| Überblick .....                                                                                   | 59 |
| Datenzuordnung.....                                                                               | 60 |
| Diagnosedaten.....                                                                                | 63 |
| Eingangsdaten .....                                                                               | 67 |
| Ausgangsdaten .....                                                                               | 68 |
| Mess- und Überwachungsdaten .....                                                                 | 69 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Messdaten .....                                   | 70  |
| Motordaten .....                                  | 71  |
| Zeitstempel des letzten Motorstarts .....         | 72  |
| Analogmodul-Daten .....                           | 72  |
| Statistikdaten .....                              | 73  |
| Motorschutzfunktionen .....                       | 75  |
| Thermischer Überlastschutz .....                  | 76  |
| Abgedrosselter Rotor – Schutz .....               | 77  |
| Blockierter Rotor – Schutz .....                  | 77  |
| Temperaturschutz .....                            | 78  |
| Stromschutz-Einstellungen .....                   | 79  |
| Eindeutige Zeit – Überstromschutz .....           | 80  |
| Schutz für normalen abhängigen Überstrom .....    | 80  |
| Kurzzeitverzögerter Überstromschutz .....         | 81  |
| Auslösung für berechneten Erdschluss .....        | 81  |
| Auslösung für gemessenen Erdschluss .....         | 82  |
| Phasen-Unterstromschutz .....                     | 84  |
| Stromunsymmetrie-Schutz .....                     | 84  |
| Strom - Phasenverlust .....                       | 85  |
| Schutz gegen Stromphasenumkehr .....              | 85  |
| Spannungsschutz-Einstellungen .....               | 87  |
| Phasen-Unterspannungsschutz .....                 | 88  |
| Phasen-Überspannungsschutz .....                  | 88  |
| Spannungsunsymmetrieschutz .....                  | 89  |
| Spannung Phasenverlust .....                      | 89  |
| Spannung Phasenumkehr .....                       | 90  |
| Leistungsschutz-Einstellungen .....               | 91  |
| Unterfrequenzschutz .....                         | 92  |
| Überfrequenzschutz .....                          | 92  |
| Unterleistung .....                               | 93  |
| Überleistung .....                                | 94  |
| Unterleistungsfaktor .....                        | 94  |
| Funktionseinstellungen der Motorsteuerung .....   | 96  |
| Übermäßige Anlaufzeit – Schutz .....              | 97  |
| Spannungseinbruch .....                           | 97  |
| Maximale Anzahl an Starts .....                   | 98  |
| Motorstopp-Fehlererkennung .....                  | 98  |
| Geräteinterner Status .....                       | 98  |
| Kommunikationsverlust .....                       | 99  |
| Blockausgang .....                                | 99  |
| Drehrichtungssperren-Timer – Schutz .....         | 100 |
| HMI-Kommunikationsverlust .....                   | 100 |
| Digitaleingang-Sperre – Schutzeinstellungen ..... | 101 |
| Allgemeine Einstellungen .....                    | 103 |
| Gerätekonfiguration .....                         | 104 |
| PROFIBUS DP-Einstellungen .....                   | 105 |
| HMI-Einstellungen .....                           | 105 |
| Einstellungen für Datum und Uhrzeit .....         | 106 |
| Starter-Einstellungen .....                       | 107 |
| Systemeinstellungen .....                         | 109 |
| Kommunikationsparameter .....                     | 110 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Datenprotokolle .....                                      | 112 |
| Auslösungsprotokolle .....                                 | 113 |
| Ereignisprotokolle .....                                   | 115 |
| Protokolle für erkannte interne Fehler .....               | 118 |
| Digitaleingänge - Einstellungen .....                      | 119 |
| Digitalausgang-Einstellungen .....                         | 122 |
| Hystereseeinstellungen .....                               | 125 |
| Motorstartprotokolle .....                                 | 126 |
| Statusdatenparameter .....                                 | 128 |
| Digitaleingang – Status .....                              | 129 |
| Digitalausgang – Status .....                              | 129 |
| Reserviert .....                                           | 130 |
| Analogkomparator – Ausgangsstatus .....                    | 130 |
| Allgemeiner Auslöse-, Alarm- und Ansprechwert-Status ..... | 130 |
| Schutz – Alarmstatus .....                                 | 131 |
| Schutz – Ansprechwert-Status .....                         | 132 |
| Status der Schutzauslösung .....                           | 134 |
| Verriegelungsschutz – Alarmstatus .....                    | 136 |
| Verriegelungsschutz – Ansprechwert-Status .....            | 136 |
| Verriegelungsschutz – Auslösestatus .....                  | 137 |
| Analoger Schutz – Alarmstatus .....                        | 137 |
| Analoger Schutz – Ansprechwert-Status .....                | 137 |
| Analoger Schutz – Auslösestatus .....                      | 138 |
| Zulässiger Befehl – Status .....                           | 138 |
| Anwenderspezifische Logik – Sperrstatus .....              | 139 |
| Geräteinterner Status (LTMT Main Unit) .....               | 139 |
| Geräteinterner Status (LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module) ..... | 140 |
| Kommunikationsstatus .....                                 | 142 |
| Analog Input Protection Settings .....                     | 143 |
| Analogausgang – Einstellungen .....                        | 144 |
| Kennungs- und Überwachungsdaten (I&M) .....                | 146 |
| Überblick .....                                            | 147 |
| I&M0-Header-Daten .....                                    | 147 |
| I&M1-Header-Daten .....                                    | 149 |
| I&M2-Header-Daten .....                                    | 151 |
| I&M3-Header-Daten .....                                    | 152 |
| Anhänge .....                                              | 153 |
| Auslösungscode .....                                       | 154 |
| Ereigniscode .....                                         | 156 |
| Erkannter interner Fehlercode .....                        | 175 |
| Datenadressen .....                                        | 177 |



# Sicherheitshinweise

## Wichtige Informationen

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

### **GEFAHR**

**GEFAHR** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

### **WARNUNG**

**WARNUNG** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

### **VORSICHT**

**VORSICHT** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

### **HINWEIS**

**HINWEIS** gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

## Bitte beachten

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

# About the Document

## Document Scope

This guide provides users, installers, and maintenance personnel with the technical information needed to operate the PROFIBUS DP protocol on the LTMT main unit.

This guide is intended for:

- Design engineers
- System integrators
- Maintenance engineers

## Validity Note

This guide is valid for the following LTMT main units:

- LTMTPFM: LTMT main unit with PROFIBUS DP protocol, 100–240 Vac/Vdc
- LTMTPBD: LTMT main unit with PROFIBUS DP protocol, 24 Vdc

## General Cybersecurity Information

In recent years, the growing number of networked machines and production plants has seen a corresponding increase in the potential for cyber threats, such as unauthorized access, data breaches, and operational disruptions. You must, therefore, consider all possible cybersecurity measures to help protect assets and systems against such threats.

To help keep your Schneider Electric products secure and protected, it is in your best interest to implement the cybersecurity best practices as described in the [Cybersecurity Best Practices](#) document.

Schneider Electric provides additional information and assistance:

- [Subscribe to the Schneider Electric security newsletter.](#)
- [Visit the Cybersecurity Support Portal web page to:](#)
  - [Find Security Notifications.](#)
  - [Report vulnerabilities and incidents.](#)
- [Visit the Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture web page to:](#)
  - [Access the cybersecurity posture.](#)
  - [Learn more about cybersecurity in the cybersecurity academy.](#)
  - [Explore the cybersecurity services from Schneider Electric.](#)

## Product Related Cybersecurity Information

Refer to [TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide – DOCA0260EN](#).

## Environmental Data

For product compliance and environmental information, refer to the Schneider Electric Environmental Data Program.

## Available Languages of the Document

The document is available in these languages:

- English
- Chinese
- French
- German
- Italian
- Korean
- Spanish

## Related Documents

| Title of documentation                                                      | Description                                                                                                                                                                                                                   | Reference number                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| TeSys Tera Motor Management System User Guide                               | This is the main user guide that introduces the complete TeSys Tera system. It describes the main functions of the LTMT main units, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit. | DOCA0257EN                                                                           |
| TeSys Tera Motor Management System Installation Guide                       | This guide describes the installation, commissioning, and maintenance of the LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit.                                        | DOCA0356EN                                                                           |
| TeSys Tera Motor Management System LTMTCUF control operator unit User Guide | This guide describes how to install, configure, and use the LTMTCUF control operator unit.                                                                                                                                    | DOCA0233EN                                                                           |
| TeSys Tera Motor Management System DTM library Online Help Guide            | This guide describes the TeSys Tera DTM Library which allows the customization of the control functions of the TeSys Tera Motor Management System.                                                                            | DOCA0275EN                                                                           |
| TeSys Tera Motor Management System DTM library Software Release Notes       | This document provides important information about the TeSys Tera DTM Library software and provides summary of new features and enhancement.                                                                                  | DOCA0279EN                                                                           |
| TeSys Tera Motor Management System Firmware Release Notes                   | This guide provides important information about the TeSys Tera system firmware packages and provides summary of new features and enhancement.                                                                                 | DOCA0276EN                                                                           |
| Electrical Installation Guide (wiki version)                                | The aim of the Electrical Installation Guide (and now wiki) is to help electrical designers and contractors to design electrical installations according to the standards such as the IEC 60364 or other relevant standards.  | <a href="http://www.electrical-installation.org">www.electrical-installation.org</a> |

| Title of documentation                                 | Description                                                                                                                                                                                                                 | Reference number |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| TeSys Tera Motor Management System EtherNet/IP Guide   | This guide describes the EtherNet/IP network protocol communication of the LTMT main unit.                                                                                                                                  | DOCA0258EN       |
| TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide | This guide provides information on cybersecurity aspects for the TeSys Tera Motor Management System. This guide addresses on how to secure your operational technology network, or your company serial or Ethernet network. | DOCA0260EN       |

To find documents online, visit the Schneider Electric download center ([www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/)).

## Information on Non-Inclusive or Insensitive Terminology

As a responsible, inclusive company, Schneider Electric is constantly updating its communications and products that contain non-inclusive or insensitive terminology. However, despite these efforts, our content may still contain terms that are deemed inappropriate by some customers.

## Trademarks

*QR Code* is a registered trademark of DENSO WAVE INCORPORATED in Japan and other countries.

# Sicherheitsvorkehrungen

Machen Sie sich mit den folgenden Vorsichtsmaßnahmen vertraut, bevor Sie in diesem Handbuch beschriebene Arbeiten durchführen.

## **GEFAHR**

### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENÜBERSCHLAGS**

- Dieses Gerät darf ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften installiert und gewartet werden.
- Trennen Sie die Anlage vor jeglichen Arbeiten am Gerät von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für den Betrieb dieses Geräts und jeglicher verbundener Produkte ausschließlich die vorgeschriebenen Spannungswerte.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie angemessene Verriegelungen, wenn Personen- bzw. Gerätegefahren vorhanden sind.
- Netzstromkreise müssen gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften verdrahtet und geschützt werden.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere Arbeitsweisen für die Ausführung von Elektroarbeiten gemäß NFPA 70E, NOM-029-STPS oder CSA Z462 bzw. gemäß den entsprechenden lokalen Bestimmungen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.**

## **WARNUNG**

### **NICHT VORGESEHENER GERÄTEBETRIEB**

- Sie dürfen dieses Gerät nicht auseinanderbauen, reparieren oder verändern. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Gehäuse, das eine angemessene Schutzklasse für die vorgesehene Anwendungsumgebung hat.
- Jede Implementierung dieses Geräts muss vor seiner Inbetriebnahme separat und gründlich auf ordnungsgemäßen Betrieb getestet werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## Warnung California Proposition 65



WARNUNG: Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, darunter Humiseal 1A33 Polyurethan, die im Bundesstaat Kalifornien als krebserregend sowie als Ursache für Geburtsfehler oder sonstige reproduktive Schäden eingestuft werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Qualifiziertes Personal

Nur angemessen geschultes Personal, das den Inhalt dieser Anleitung sowie den von weiteren zugehörigen Produktunterlagen kennen und verstanden hat, darf an und mit diesem Produkt arbeiten.

Das qualifizierte Personal muss in der Lage sein, mögliche Gefahren zu erkennen, die durch Änderungen von Parameterwerten entstehen sowie allgemeine Gefahren, die von mechanischen, elektrischen oder elektronischen Geräten ausgehen können. Das qualifizierte Personal muss mit den Normen, Vorschriften und Verordnungen zur Verhütung von Industrieunfällen vertraut sein und diese bei der Gestaltung und Implementierung des Systems einhalten.

Die Nutzung und Anwendung der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen erfordert Fachkenntnisse in Bezug auf die Gestaltung und Programmierung von automatisierten Steuersystemen. Nur Sie – der Nutzer, der Bauer des Schaltschranks oder der Systemintegrator – können alle Bedingungen und Faktoren kennen, die bei Installation, Einrichtung, Betrieb und Wartung einer Betriebsanlage oder Maschine zutreffen, und Sie sind deshalb in der Lage, bei der Auswahl von Automatisierungs- und Steuergeräten sowie von zugehörigen Geräten oder entsprechender Software für eine bestimmte Anwendung die Automatisierungs- und zugehörigen Geräte sowie die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen zu bestimmen, die effizient und ordnungsgemäß verwendet werden können. Sie müssen außerdem alle anwendbaren lokalen, regionalen oder nationalen Normen bzw. Bestimmungen berücksichtigen.

Achten Sie besonders auf die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitshinweise, elektrischen Anforderungen und normativen Vorgaben, die für die Verwendung Ihrer Betriebsanlage oder Maschine gelten, wenn Sie diese Ausrüstung verwenden.

## Verwendungszweck

Die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte, einschließlich Software, Zubehör und Optionen, sind ein Teil der Starter für Niederspannungslasten, die für industrielle Zwecke gemäß den Anweisungen, Aufforderungen, Beispielen und Sicherheitshinweisen in diesem Dokument und sonstigen Begleitunterlagen vorgesehen sind.

Das Produkt darf nur in Übereinstimmung mit sämtlichen geltenden Sicherheitsvorschriften und -regelungen, den genannten Anforderungen und den technischen Daten verwendet werden.

Vor der Verwendung des Produkts müssen Sie eine Risikobeurteilung der geplanten Anwendung durchführen. Entsprechend den Ergebnissen sind angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu implementieren.

Da das Produkt als Teil einer Betriebsanlage oder Maschine verwendet wird, muss die Personensicherheit durch die Ausführung des Gesamtsystems gewährleistet werden.

Das Produkt darf nur mit den spezifizierten Kabeln und Zubehörteilen betrieben werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör und -ersatzteile.

Jede Verwendung außer der ausdrücklich zugelassenen Verwendung ist untersagt und kann unvorhergesehene Gefahren und Risiken zur Folge haben.

# Einführung in das TeSys Tera System und Protokoll

## Inhalt dieses Abschnitts

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| TeSys-Master-Baureihe .....                    | 14 |
| TeSys Tera System.....                         | 15 |
| LTMT Main Unit mit PROFIBUS DP-Protokoll ..... | 17 |

# TeSys-Master-Baureihe

TeSys ist eine innovative Lösung zur Motorsteuerung, -überwachung und -verwaltung vom weltweiten Marktführer. TeSys bietet vernetzte, effiziente Produkte und Lösungen für die Schaltung und den Schutz von Motoren und elektrischen Lasten in Übereinstimmung mit allen wichtigen globalen Elektronormen.

# TeSys Tera System

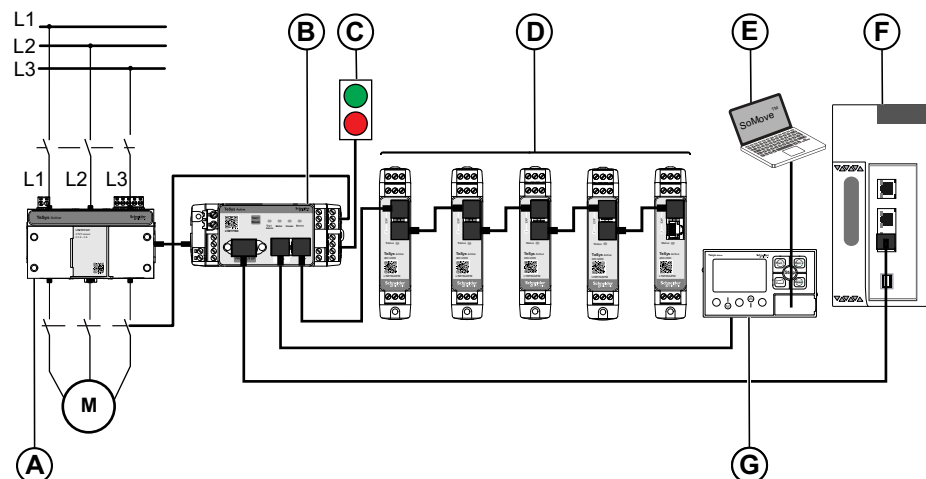
## Überblick

Das TeSys Tera Motor Management System (oder TeSys Tera system) ist Teil der Baureihe der intelligenten Relais und Motorabgänge TeSys™ Active. Das TeSys Tera system ist als zuverlässiger Baustein für intelligente Motorschaltschränke (iMCCs) konzipiert, um umfassende Schutz-, Steuerungs- und Überwachungsfunktionen für einphasige oder dreiphasige Wechselstrom-Induktionsmotoren zu bieten.

Das TeSys Tera system wird im Niederspannungs-Schaltanlagen-System eingebaut und verbindet das übergeordnete Automatisierungssystem über das Feldbus-Netzwerk und den Motorabgang.

TeSys Tera system:

- Gruppiert konventionelle und erweiterte Funktionen für Motorschutz, Messung und Überwachung in iMCC-Abgängen in einem einzigen, einfach zu konfigurierenden, kompakten Kommunikationsmodul mit einem eigenständigen HMI-Gerät.
- Bietet Schutz-Steuerung für Niederspannungs-Motorabgänge mit Schützsteuerung.
- Stellt ein flexibles und modulares Motormanagementsystem für Motoren mit konstanten Drehzahlen in Niederspannungsanwendungen bereit.



- A LTMTCT/LTMTCTV sensor module
- B LTMT main unit
- C Start-/Stopp-Befehle
- D LTMT expansion modules
- E PC mit dem TeSys Tera DTM, eingebettet in einen FDT-Container, wie z. B. die SoMove-Software
- F SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung - PLC: Programmable Logic Controller) oder DCS (Distributed Control System - PLS: Prozessleitsystem)
- G LTMTCUF control operator unit

## Funktionale Kenndaten

Das TeSys Tera system verwaltet:

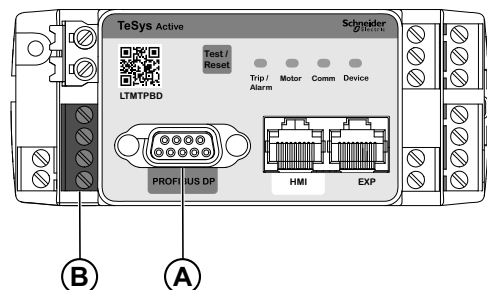
- Einphasige oder dreiphasige Wechselstrom-Asynchronmotoren und -Heizgeräte mit einer Nennleistung bis 100 A und einer Betriebsspannung bis 690 V, mit einem integrierten Sensor Module.

- Einphasige oder dreiphasige Wechselstrom-Induktionsmotoren und -Heizgeräte mit einer Nennleistung bis 810 A und einer Betriebsspannung bis 690 V, mit externen Stromwandlern.
- Die Verbindung zwischen Steuerungssystem und Motorabgang erhöht die Anlagenverfügbarkeit.
- Erhebliche Einsparungen bei Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- Steuerung, die mit einem numerischen Mikroprozessor ausgestattet ist, der die Parametrierung des Motors gemäß den Anforderungen der Anwendung und des Prozesses ermöglicht.

# LTMT Main Unit mit PROFIBUS DP-Protokoll

## Beschreibung

Die LTMT main unit mit dem Protokoll PROFIBUS Decentralized-Peripherals (DP) ist mit zwei PROFIBUS DP-Kommunikationsports an der Frontseite ausgestattet.



- A Sub-D 9-Steckverbinder für den Anschluss an das PROFIBUS DP-Netzwerk mit einer Baudrate bis 12 Mbit/s
- B Klemmenverbinder für den Anschluss an das PROFIBUS DP-Netzwerk mit einer Baudrate bis 1,5 Mbit/s

Beide Ports sind funktional identisch. Sie entsprechen den PROFIBUS DP-Kompatibilitätsstandards. Es wird empfohlen, den Sub-D 9-Steckverbinder für die Kommunikation zu verwenden.

**HINWEIS:** Die LTMT main unit mit dem Protokoll PROFIBUS DP darf nur über einen einzigen Port verbunden werden.

## Porteinstellungen

Die PROFIBUS DP-Ports haben die folgenden konfigurierbaren Einstellungen:

| Einstellung   | Einstellbereich                                                                     | Standardeinstellung |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Knotenadresse | 1-125 in Schritten zu je 1                                                          | 126                 |
| Produktprofil | TeSys Tera                                                                          | TeSys Tera          |
| Endianness    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Big-Endian</li> <li>Little-Endian</li> </ul> | Big-Endian          |

Die Einstellungen des PROFIBUS DP-Ports können über die folgenden Schnittstellen konfiguriert werden:

- Ein PC mit dem TeSys Tera DTM, eingebettet in einen FDT-Container, wie z. B. die Software SoMove.
- Die LTMT CUF control operator unit.

**HINWEIS:** Die Knotenadresse kann über eine SPS oder ein DCS über das Kommunikationsnetz festgelegt werden.

## Knotenadresse

Die Knotenadresse ist die Adresse der LTMT main unit auf dem PROFIBUS DP-Bus. Sie können eine Adresse von 1 bis 125 zuordnen. Die Werkseinstellung für die Adresse ist 126.

Sie müssen die Knotenadresse einstellen, um eine Kommunikation zu ermöglichen.

**HINWEIS:** Adresse 0 ist ein ungültiger Wert und daher nicht zulässig. Führen Sie den Befehl zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen aus oder löschen Sie die Netzwerkeinstellung, die die Knotenadresse auf den ungültigen Wert 126 setzt.

## Funktion für Kommunikationsverlust

Die Funktion „Kommunikationsverlust“ erkennt den Verlust der Kommunikation zwischen der LTMT main unit und der über das Kommunikationsnetz verbundenen SPS bzw. dem DCS, sobald die Kommunikation aufgebaut wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt „Kommunikationsverlust“ in folgendem Dokument: *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

## Endianness

Endianness ist die Reihenfolge, in der Bytes innerhalb eines Worts digitaler Daten über ein Datenkommunikationsmedium übertragen werden. Endianness wird auf zwei Arten dargestellt:

- Big Endian:

Ein Big-Endian-System speichert das höherwertige Byte an der kleinsten Speicheradresse und das niederwertige Byte an der größten Speicheradresse.

- Little-Endian:

Ein Little-Endian-System speichert das höherwertige Byte an der größten Speicheradresse und das niederwertige Byte an der kleinsten Speicheradresse.

# Verdrahtungsinformationen

## Inhalt dieses Abschnitts

Überblick .....20

Eigenschaften des PROFIBUS DP-Netzwerks.....21

Verkabelungsanweisungen .....23

Verkabelungsplan für LTMT Main Units, verbunden mit einem 9-poligen Sub-D-Steckverbinder .....25

Verdrahtungsplan für LTMT Main Units, mit einem Klemmenverbinder verbunden .....28

# Überblick

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die LTMT main unit an ein RS 485 PROFIBUS DP-Netzwerk mit einem sub-D 9 oder Open-Style-Steckverbinder angeschlossen wird.

## ⚠ WARNUNG

### STEUERUNGSAusFALL

- Bei der Entwicklung eines Steuerungsplans müssen potenzielle Fehlerzustände der Steuerpfade berücksichtigt und für bestimmte kritische Funktionen Mittel bereitgestellt werden, durch die nach dem Ausfall eines Pfads ein sicherer Zustand erreicht werden kann. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind der erzwungene Stopp.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen einschließen. Dabei müssen die Auswirkungen vorhergesehener Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Jede Implementierung einer LTMT main unit muss individuell und sorgfältig auf einwandfreie Funktionsbereitschaft geprüft werden, bevor das Gerät vor Ort in Betrieb gesetzt wird.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

**HINWEIS:** Weitere Informationen hierzu finden Sie in der neuesten Ausgabe der Richtlinien NEMA ICS 1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control.

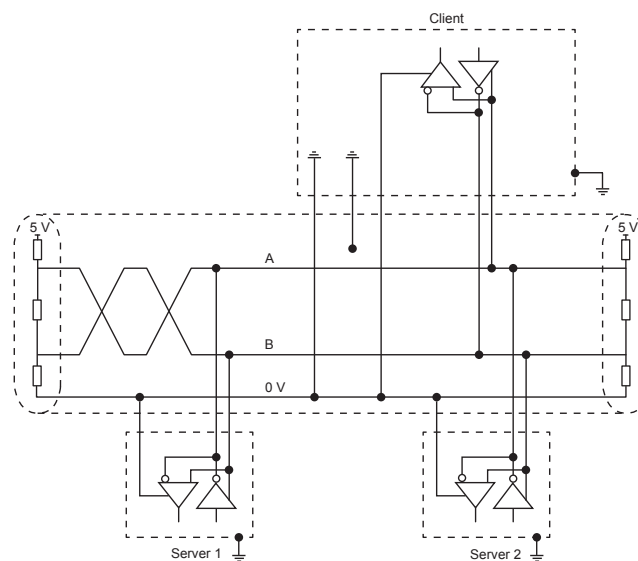
# Eigenschaften des PROFIBUS DP-Netzwerks

## Überblick

In diesem Abschnitt werden die Eigenschaften des PROFIBUS DP-Netzwerks über eine serielle Kommunikationsleitung beschrieben. Das PROFIBUS DP entspricht der Standardspezifikation des PROFIBUS DP-Protokolls. Informationen zu Spezifikation und Installationsanweisungen finden Sie unter PROFIBUS Installationsrichtlinien veröffentlicht auf [www.profibus.com](http://www.profibus.com).

## Standard-Anschlussschema

Das vereinfachte Schaltbild der PROFIBUS DP-Standardspezifikation ist wie folgt:



## Eigenschaften des Anschlusses an den PROFIBUS DP RS 485-Bus

Der RS 485-Standard ermöglicht Varianten mit Kenndaten wie z. B.:

- Polarisierung
- Leitungsabschluss
- Serveranzahl
- Buslänge

Die Kenndaten des RS 485-Busanschlusses sind wie folgt:

| Kenndaten                                                     | Wert                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topologie                                                     | Linearer Bus mit Leitungsabschlüssen                                                                                                                                 |
| Übertragungsmodus                                             | Halbduplex                                                                                                                                                           |
| Baudrate                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-poliger Open-Style-Steckverbinder bis zu 1,5 Mbit/s</li> <li>• 9-poliger Sub-D-Steckverbinder bis zu 12 Mbit/s</li> </ul> |
| Mögliche Übertragungsmedien                                   | Paarig verdrehtes Kabel (Standardversion, Typ RS 485)                                                                                                                |
| Maximale Serveranzahl, die an einen Client angeschlossen sind | 128 (0, 126 und 127 sind reserviert)                                                                                                                                 |

| Kenndaten                                 | Wert                                                                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximale Anzahl der Server pro Abzweigung | 32                                                                                    |
| Maximale Anzahl Verstärker pro Abzweigung | Maximal neun Verstärker, davon maximal fünf Verstärker in einer Abzweigung kaskadiert |
| Leitungsabschluss                         | Aktiver Leitungsabschluss                                                             |

## Einsatz von Verstärkern

### HINWEIS

#### GEFAHR DES KOMMUNIKATIONSVERLUSTS

Verwenden Sie einen Repeater für Folgendes:

- Anschluss von mehr als 32 PROFIBUS DP-Servern auf dem Bus.
- Verlängerung der Buskabellänge.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Ein PROFIBUS DP-Netzwerk kann aus verschiedenen Gründen mit Verstärkern segmentiert werden:

- Die maximale Länge wird erreicht, wenn die gesamte Länge des Sub-Verbindungskabels in einem Segment hinzugefügt wird.
- Zum Anschluss von mehr als 32 PROFIBUS DP-Servern auf dem Bus.
- Zur Isolierung der Abzweigung.
- Zur Abzweigung.
- Anschluss an Geräte.

Weitere Informationen zur Topologie mit einem Verstärker finden Sie in *PROFIBUS Installation Guidelines*.

## Maximale Länge des Buskabels

Nachfolgend sind die Buskabellänge und die entsprechenden Baudraten aufgeführt:

| Maximale Buskabellänge pro Segment | Maximale Buskabellänge mit drei Verstärkern | Baudraten                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.200 m                            | 4.800 m                                     | 9,6/19,2/45,45/93,75 kbit/s |
| 1.000 m                            | 4.000 m                                     | 187,5 kbit/s                |
| 500 m (1.640 ft)                   | 2.000 m                                     | 500 kbit/s                  |
| 200 m (656 ft)                     | 800 m (2.624 ft)                            | 1,5 Mbit/s                  |
| 100 m (328 ft)                     | 400 m (1.312 ft)                            | 3/6/12 Mbit/s               |

# Verkabelungsanweisungen

## HINWEIS

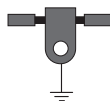
### KOMMUNIKATIONSSTÖRUNG

Beachten Sie alle Verkabelungs- und Erdungsanweisungen, um Kommunikationsstörungen durch elektromagnetische Störeinflüsse zu vermeiden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Um Beeinträchtigungen der LTMT main unit-Funktion aufgrund elektromagnetischer Störungen zu vermeiden, sind die folgenden Verdrahtungsregeln zu beachten:

- Halten Sie zwischen dem Kommunikationskabel und den Netz- oder Steuerkabeln einen so großen Abstand wie möglich ein (mindestens 30 cm).
- Überkreuzen Sie das PROFIBUS DP-Kabel und die Netzkabel erforderlichenfalls im rechten Winkel.
- Installieren Sie die Kommunikationskabel so nahe wie möglich an der geerdeten Platte.
- Achten Sie darauf, die Kabel nicht übermäßig zu biegen oder zu beschädigen. Der maximale Biegeradius entspricht dem 10-fachen Kabeldurchmesser.
- Vermeiden Sie scharfe Knicke im Weg oder in der Durchführung des Kabels.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Kabel. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt „Kabel“ in *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
- Das PROFIBUS DP-Kabel muss ein geschirmtes, paarig verdrehtes Kabel sein:
  - Der paarig verdrehte Kabelschirm muss an eine Schutz Erde angeschlossen werden.
  - Der Anschluss des paarig verdrehten Kabelschirms an die Schutz Erde muss so kurz wie möglich sein.
  - Verbinden Sie alle Schirme bei Bedarf.
  - Verbinden Sie den Schirm mit der  $\perp$ -Klemme.
  - Verwenden Sie eine Metallklammer zur Erdung des Schirms.



- Wenn die LTMT main unit in einem ausziehbaren Einschub installiert ist:
  - Schließen Sie alle Schirmkontakte des Teils des AUX-Steckers am ausziehbaren Einschub an die Erdung an, um eine elektromagnetische Barriere herzustellen.
  - Schließen Sie den Kabelschirm nicht an den festen Teil des AUX-Steckers an.
- Installieren Sie zur Vermeidung von Fehlfunktionen im Kommunikationsbus Leitungsabschlüsse an beiden Enden der Busleitung.
- Verdrahten Sie den Bus direkt zwischen allen Steckern, d. h. ohne Klemmenleisten dazwischen.
- Die gemeinsame Erdung (0 V) muss direkt an die Schutz Erde angeschlossen werden – vorzugsweise an einem Punkt für den gesamten Bus. Im Allgemeinen wird dieser Punkt entweder am Hauptgerät oder am Polarisationsgerät ausgewählt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch für elektrische Anlagen (*Electrical Installation Guide*, nur in englischer, französischer und deutscher Sprache erhältlich).

# Verkabelungsplan für LTMT Main Units, verbunden mit einem 9-poligen Sub-D-Steckverbinder

## Sicherheitsvorkehrungen

Befolgen Sie grundsätzlich die Empfehlungen zu Verkabelung und Anschluss.

### ⚠ WARNUNG

#### UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Diese Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, programmiert und gewartet werden.

- Es müssen alle aktuellen Anweisungen, Normen und Bestimmungen befolgt werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Motors sind die Funktionseinstellungen zu prüfen.
- Es dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen oder Teile entnommen werden.

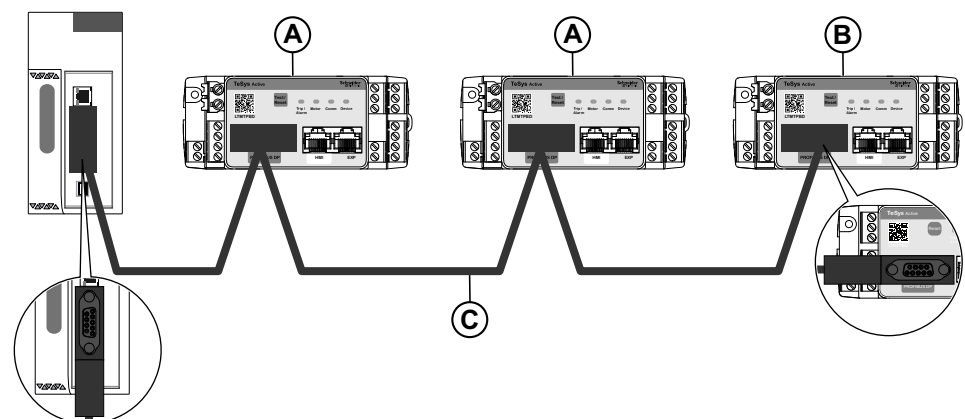
Eine fehlerhafte Konfiguration kann zu unvorhersehbarem Verhalten der Geräte führen.

Beachten Sie alle Verkabelungs- und Erdungsanweisungen, um Kommunikationsstörungen durch elektromagnetische Störeinflüsse zu vermeiden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

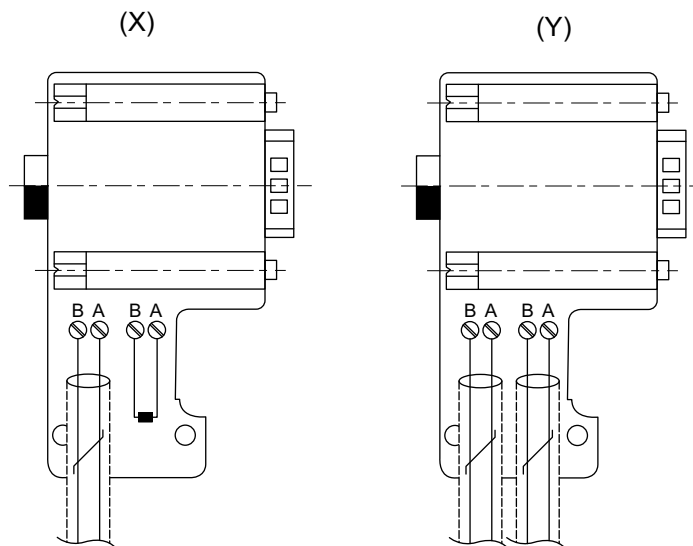
## LTMT Main Units, verbunden mit einem 9-poligen Sub-D-Steckverbinder

Der Verkabelungsplan für den Anschluss von LTMT main units an den RS 485-Bus über den sub-D 9-Steckverbinder ist wie folgt:



- A PROFIBUS DP-sub-D 9-Inline-Steckverbinder oder PROFIBUS DP-sub-D 9-Inline-Steckverbinder mit Programmierport
- B PROFIBUS DP-sub-D 9-Steckverbinder mit Abschlusswiderstand
- C Geschirmtes PROFIBUS DP-Kabel TSXPBSCA-00

## Steckerzubehör PROFIBUS DP Sub-D 9

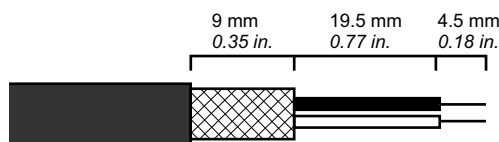


X PROFIBUS DP-Sub-D 9-Steckverbinder mit Leitungsabschluss

J PROFIBUS DP-Sub-D 9-Inline-Steckverbinder oder PROFIBUS DP-Sub-D 9-Inline-Steckverbinder mit Programmierport

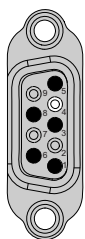
## Verkabelungsverfahren für das Sub-D 9-Steckerzubehör

1. Isolieren Sie am Kabelende des PROFIBUS DP-Kabels TSXPBSCA•00 ein Stück mit einer Länge von 33 mm (1,3 in.) ab.
2. Schneiden Sie 24 mm (0,95 in.) vom Metallgeflecht und von den Abschirmfolien ab, sodass eine Länge von 9 mm (0,35 in.) verbleibt.
3. Isolieren Sie jeden Draht auf einer Länge von 4,5 mm (0,18 in.) ab.



4. Öffnen Sie den PROFIBUS DP-sub-D 9-Steckverbinder.
5. Verschrauben Sie das PROFIBUS DP-Kabel mit den A- und B-Klemmen. Verschrauben Sie das zweite PROFIBUS DP-Kabel mit den A- und B-Klemmen am sub-D 9-Inline-Steckverbinder.
6. Schließen Sie den PROFIBUS DP-sub-D 9-Steckverbinder.

## Anschlussbelegung des 9-poligen Sub-D-Steckverbinders

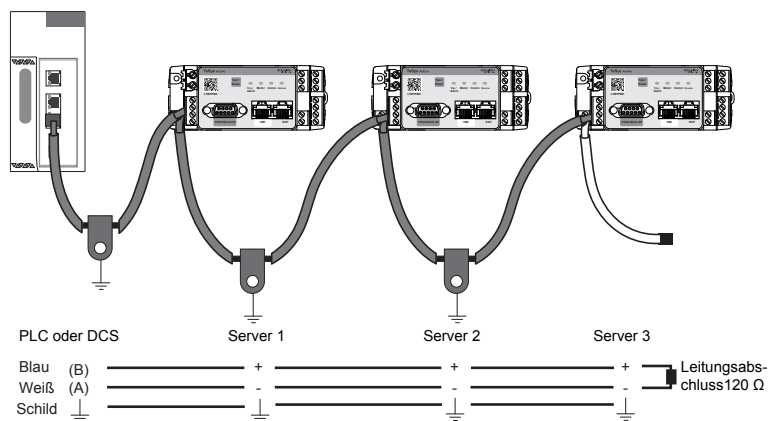


| Pinnr. | Signal        | Beschreibung                                                                          |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Schirmung     | PROFIBUS DP-Kabelschirm                                                               |
| 2      | M24           | Nicht verwendet                                                                       |
| 3      | RxD/TxD-P (B) | Datenübertragung mit positiver Logik (RD+ / TD+) = B                                  |
| 4      | CNTR-P        | Nicht verwendet                                                                       |
| 5      | DGND          | Masse für Datenübertragung (gültig nur für Endgerät mit Abschlusswiderstand)          |
| 6      | VP            | Vorspannung des Leitungsabschlusses (gültig nur für Endgerät mit Abschlusswiderstand) |
| 7      | P24           | Nicht verwendet                                                                       |
| 8      | RxD/TxD-N (A) | Datenübertragung mit negativer Logik (RD- / TD-) = A                                  |
| 9      | CNTR-N        | Nicht verwendet                                                                       |

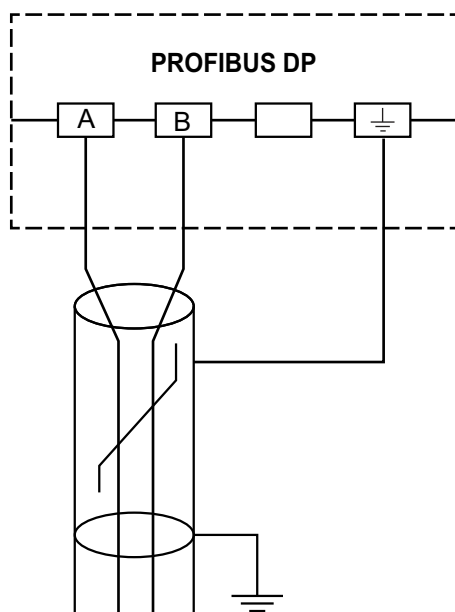
# Verdrahtungsplan für LTMT Main Units, mit einem Klemmenverbinder verbunden

## LTMT Main Units mit einem Klemmenverbinder verbunden

Der Verdrahtungsplan für den Anschluss des in einem Gehäuse installierten LTMT main units an den RS 485-Bus mittels 4-poligen Klemmenverbindern ist wie folgt:



## Verdrahtungsplan des Klemmenverbinders



## Belegung des Klemmenverbinders

| Klemme | Signal  | Beschreibung                         |
|--------|---------|--------------------------------------|
| A      | RD-/TD- | Datenübertragung mit negativer Logik |
| B      | RD+/TD+ | Datenübertragung mit positiver Logik |
| Leer   | –       | Nicht verwendet                      |
| ⏏      | –       | Geschirmte Erde                      |

## Verdrahtungskenndaten

Das PROFIBUS DP-Kabel muss ein geschirmtes, paarig verdrilltes Kabel sein.  
PROFIBUS DP Es wird ein geschirmtes Kabel TSXPBSCA-00 empfohlen.

In der folgenden Tabelle werden die Merkmale der Schraubklemmen beschrieben:

|                        |         |          |
|------------------------|---------|----------|
| Abstand                | 5 mm    | 0,2 in.  |
| Anzugsmoment           | 0,2 N•m | 3 lb-in  |
| Schlitzschraubendreher | 3 mm    | 0,10 in. |

Schraubklemmen haben eine Isolationsspannung von 320 VAC.

# Implementierung des PROFIBUS DP-Protokolls

## Inhalt dieses Abschnitts

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Überblick .....                        | 31 |
| Modul in GSD-Datei.....                | 32 |
| Zyklische und azyklische Dienste ..... | 33 |
| Kennungs- und Überwachungsdaten .....  | 34 |

# Überblick

PROFIBUS DP ist ein offener industrieller Standard für integrierte Kommunikation. Es handelt sich um einen seriellen Feldbus, der eine dezentrale Verbindung zwischen zwei Gerätetypen ermöglicht:

- Clientgeräte
- Servergeräte

Es handelt sich um ein bidirektionales Netzwerk, in dem das Clientgerät eine Anforderung an ein Servergerät sendet und das Servergerät auf diese Anforderung antwortet.

Die PROFIBUS DP LTMT main unit ist ein Server und unterstützt ein PROFIBUS DP-Anwendungsprofil, das auf den DP-V0- und DP-V1-Diensten basiert.

# Modul in GSD-Datei

## Überblick

Das TeSys Tera system wird im PROFIBUS DP-Netzwerk als modulares Gerät dargestellt. Eine GSD-Datei (General Station Description) beschreibt das TeSys Tera system. Die GSD-Datei kann von jedem PROFIBUS DP-Konfigurationstool verwendet werden, um Informationen zum Gerät zu beziehen.

## GSD-Datei

Die Datei für die PROFIBUS DP LTMT main unit hat den Namen CCCCCC.GSD.

- Bei GSD-Dateien 2.01 steht CCCCCC für TT2011AE\_0102.gsd.

Die mit der LTMT main unit verknüpften GSD-Dateien und -Symbole können von [www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/) heruntergeladen werden.

### **⚠ WARNUNG**

#### **UNBEABSICHTIGTES GERÄTEVERHALTEN**

- Verändern Sie die GSD-Datei in keiner Weise.
- Eine Veränderung der GSD-Datei kann zu unvorhersehbarem Verhalten der Geräte führen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

**HINWEIS:** Bei jedweder Veränderung der GSD-Datei erlischt die Gewährleistung von Schneider Electric mit sofortiger Wirkung.

# Zyklische und azyklische Dienste

## Überblick

Im Allgemeinen werden die Daten über zyklische und azyklische Dienste ausgetauscht. Anwendungsprofile, die mit zyklischen Diensten unterstützt werden:

- Herstellerunabhängige Daten
- Herstellerspezifische Daten

Der feste Satz an herstellerunabhängigen Daten und ihre vorgegebene Verwendung ermöglichen den Austausch eines Moduls von Anbieter A gegen ein Modul von Anbieter B.

## DP-V0-Dienste

Die DP-V0-Dienste werden für Folgendes verwendet:

- PROFIBUS DP-Konfiguration
- Zyklischer Austausch von Eingangs- und Ausgangsdaten (E/A) gemäß einem ausgewählten Datenmodul
- Geräte- und Kommunikationsdiagnose

## DP-V1-Lese- und -Schreibdienste

Die DP-V1-Lese- und -Schreibdienste ermöglichen den Zugriff auf die azyklischen Datensätze.

## PKW-Merkmal

Damit auch DP-V0-Clients auf diese Daten zugreifen können, ist eine als „PKW“ (Periodically Kept in acyclic Words) bezeichnete Sonderfunktion implementiert. Zyklisch ausgetauschte Daten enthalten gekapselte Request- und Antwort-Frames. Sie ermöglichen den Zugriff auf interne Register von TeSys Tera systems.

**HINWEIS:** Diese Funktion kann bei der Konfiguration mit einem beliebigen PROFIBUS DP-Konfigurationstool aktiviert bzw. deaktiviert werden, indem das entsprechende Element (Modul) in der Auswahlliste gewählt wird.

# Kennungs- und Überwachungsdaten

## Überblick

Der Aufrufmechanismus, der für die Kennungs- und Überwachungsfunktionen (I&M) verwendet wird, ist in der Norm IEC 61158-6 definiert, Kapitel 6.1. Die Datenstruktur eines Aufrufmechanismus besteht aus DP-V1-Header, Aufruf-Header und dem Hauptteil.

## Anforderung

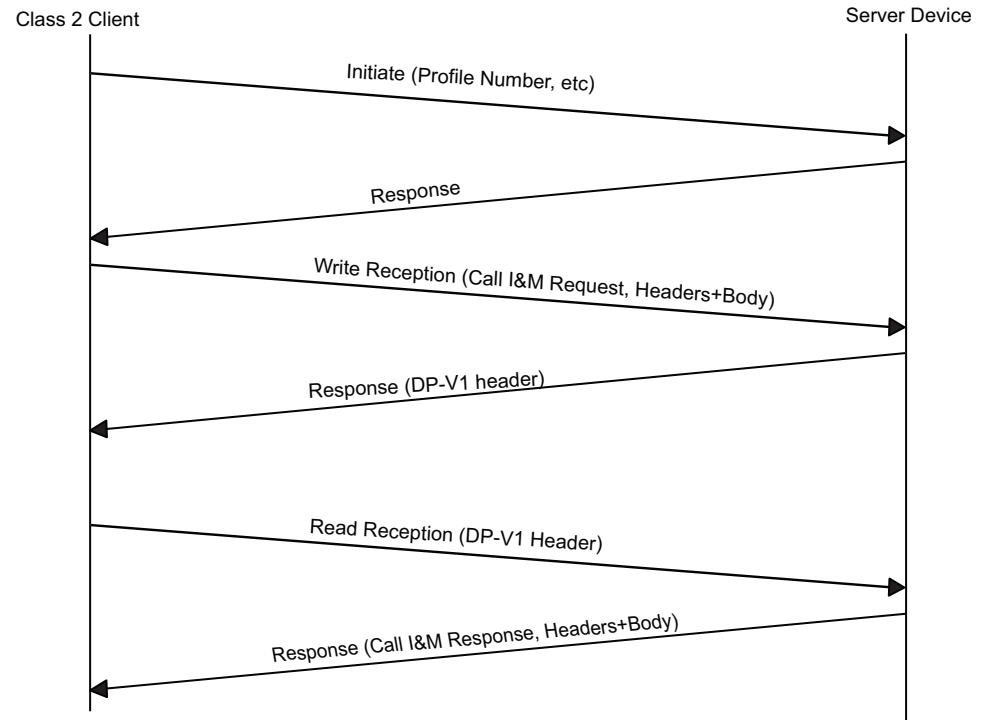
| Definition             | Anzahl Bytes | Wert                 | Kommentar                 | Kategorie     |
|------------------------|--------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| FUNCTION_NUM           | 1 Oktett     | 5 Fh                 | Gibt einen Schreibfix an  | DP-V1-Header  |
| Steckplatznummer       | 1 Oktett     | 0 bis 255            | Variabel                  |               |
| Index                  | 1 Oktett     | 255                  | Fest                      |               |
| Länge der Nettodaten   | 1 Oktett     | 68 (mit Hauptteil)   | Länge des I&M-Datensatzes |               |
| EX-TENDED_FUNCTION_NUM | 1 Oktett     | 08 Std               | Gibt einen AUFRUF-Fix an  | Aufruf-Header |
| Reserviert             | 1 Oktett     | 0 Std                | Fest                      |               |
| IM_INDEX               | 2 Oktette    | 65000 bis 65199      | Reserviert für I&M        |               |
| IM_FUNCTION            | 64 Oktette   | Gemäß der Definition | I&M3-Deskriptor           | Kasten        |

**HINWEIS:** Im Fall eines „Lese-Protokolls“ („Read Log“) ist kein Element innerhalb des Schreibaufrufs vorhanden.

## Antwort

| Definition             | Anzahl Bytes | Wert                 | Kommentar                 | Kategorie     |
|------------------------|--------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| FUNCTION_NUM           | 1 Oktett     | 5 Eh                 | Gibt einen Lese-Fix an    | DP-V1-Header  |
| Steckplatznummer       | 1 Oktett     | 0 bis 255            | Variabel                  |               |
| Index                  | 1 Oktett     | 255                  | Fest                      |               |
| Länge der Nettodaten   | 1 Oktett     | 68 (mit Hauptteil)   | Länge des I&M-Datensatzes |               |
| EX-TENDED_FUNCTION_NUM | 1 Oktett     | 08 Std               | Gibt einen AUFRUF-Fix an  | Aufruf-Header |
| Reserviert             | 1 Oktett     | 0 Std                | Fest                      |               |
| IM_INDEX               | 2 Oktette    | 65000 bis 65199      | Reserviert für I&M        |               |
| IM_FUNCTION            | 64 Oktette   | Gemäß der Definition | I&M3-Deskriptor           | Kasten        |

**HINWEIS:** Im Fall eines „Schreib-Protokolls“ („Write Log“) ist kein Element innerhalb des Leseaufrufs vorhanden.



# Zyklische Dienste

## Inhalt dieses Abschnitts

Überblick ..... 37

Datenmodule ..... 38

Eingangsdaten..... 40

Ausgangsdaten..... 43

Diagnosedaten..... 44

# Überblick

Die LTMT main unit unterstützt die DP-V0-Dienste für:

- Zyklischen Austausch von Eingangs- und Ausgangsdaten (E/A) gemäß einem ausgewählten Datenmodul.
- Geräte- und Kommunikationsdiagnose.

## Datenmodule

Die LTMT main unit unterstützt verschiedene Datenmodule. Je nach Anforderung kann eines der verfügbaren Datenmodule ausgewählt werden.

Die Eingangsdaten im Datenmodul können über einen PC konfiguriert werden, auf dem TeSys Tera DTM läuft und in einem FDT-Container eingebettet ist, wie z. B. die Software SoMove. Die verfügbaren Datenmodule werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

| Bezeichnung des Moduls | Größe der Eingangsdaten (Byte) | Größe der Ausgangsdaten (Byte) |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Modul 1: 4B-OUT 2W-IN  | 4                              | 4                              |
| Modul 2: 4B-OUT 4W-IN  | 8                              | 4                              |
| Modul 3: 4B-OUT 5W-IN  | 10                             | 4                              |
| Modul 4: 4B-OUT 6W-IN  | 12                             | 4                              |
| Modul 5: 4B-OUT 8W-IN  | 16                             | 4                              |
| Modul 6: 4B-OUT 10W-IN | 20                             | 4                              |
| Modul 7: 4B-OUT 12W-IN | 24                             | 4                              |
| Modul 8: 4B-OUT 16W-IN | 32                             | 4                              |
| Modul 9: 1W-IN         | 2                              | 0                              |
| Modul 10: 2W-IN        | 4                              | 0                              |
| Modul 11: 3W-IN        | 6                              | 0                              |
| Modul 12: 4W-IN        | 8                              | 0                              |
| Modul 13: PKW          | 18                             | 10                             |

## Tabellenformat

Die PROFIBUS DP-Datentabellen umfassen folgende Spalten:

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | RW | X | Einheit | Typ | Parametername |
|-------------|-----------------|----------|----|---|---------|-----|---------------|
|-------------|-----------------|----------|----|---|---------|-----|---------------|

| Bezeichnung     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Byte-Offset     | Anzahl der Bytes aus dem Index.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Größe (in Byte) | Anzahl der Bytes, die gelesen oder geschrieben werden müssen, um auf die vollständigen Informationen zuzugreifen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Byte.Bit        | Anzahl der Bits in einem Byte, nur für boolesche Daten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RW              | Daten mit Schreibschutz (R) oder mit Schreib-/Lesezugriff (RW).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X               | Skalenfaktor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Skalenfaktor von 1 bedeutet, dass der Datenwert dem erwarteten Wert in der angegebenen Einheit entspricht.</li> <li>Ein Skalenfaktor von 10 bedeutet, dass die Daten den Wert multipliziert mit 10 enthalten. Der tatsächliche Wert ist daher der Datenwert dividiert durch 10.</li> <li>Ein Skalenfaktor von 0,1 bedeutet, dass die Daten den Wert multipliziert mit 0,1 enthalten. Der tatsächliche Wert ist daher der Datenwert multipliziert mit 10.</li> </ul> |
| Einheit         | Einheit des Werts, nur für Ganzzahl-Datentypen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Typ             | Typ der codierten Daten (siehe die Tabelle der <b>Datentypen</b> unten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parametername   | Informationen über die Daten und die geltenden Einschränkungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Datentypen

| Name   | Beschreibung                               | Bereich                        |
|--------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| INT16  | 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen (1 Wort)    | -32768...+32767                |
| UINT16 | 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (1 Wort)   | 0 bis 65535                    |
| UINT32 | 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (2 Wörter) | 0...4 294 967 295              |
| UINT64 | 64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (4 Wörter) | 0...18 446 744 073 709 600 000 |
| BOOL   | 1-Bit-Daten                                | 0–1                            |
| BITMAP | 16-Bit-Feld (1 Wort)                       | –                              |

## Beispiel für Endianness

| Datentyp     | Wert   | Wert im Hexadezimalformat | Big-Endian              | Little-Endian           |
|--------------|--------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| UINT16/INT16 | 1000   | 03E8                      | 03 E8                   | E8 03                   |
| UINT32/INT32 | 70000  | 00011170                  | 00 01 11 70             | 70 11 01 00             |
| UINT64/INT64 | 100000 | 00000000000186A0          | 00 00 00 00 00 01 86 A0 | A0 86 01 00 00 00 00 00 |

# Eingangsdaten

Die Eingangsdaten können über einen PC konfiguriert werden, auf dem TeSys Tera DTM in einem FDT-Container eingebettet ist, wie z. B. die Software SoMove. Sie weist die Adresse der erforderlichen Daten zu. Sie können die Datenadressen, Seite 177 und Datenmodule, Seite 38 zur Konfiguration der Eingangsdaten verwenden.

Führen Sie beispielsweise die folgenden Schritte aus, um die Parameter des Strommittelwerts und des Spannungsmittelwerts in den zyklischen Daten zu überwachen:

1. Wählen Sie Modul 1 (4B-OUT 2W-IN) aus der Modultabelle im Abschnitt Datenmodule, Seite 38 aus.

**HINWEIS:** Das Modul wird auf der Grundlage der Größe des ausgewählten Parameters ausgewählt. Die Größe des Parameters des Strom- und Spannungsmittelwerts beträgt jeweils 2 Byte.

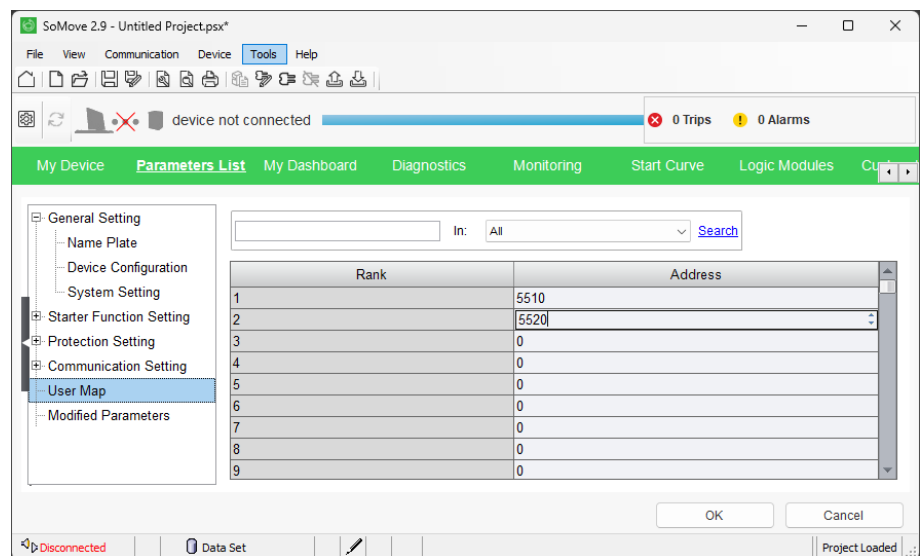
2. Öffnen Sie zur Konfiguration der Parameter des Strom- und Spannungsmittelwerts in Modul 1 TeSys Tera DTM mithilfe der Software SoMove.

Weitere Informationen zum Starten der Software SoMove finden Sie unter *SoMove Online-Hilfe*.

3. Wählen Sie **Parameterliste > Anwenderzuordnung**.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *TeSys Tera Motor Management System DTM Library Online Help Guide – DOCA0275EN*.

4. Konfigurieren Sie die Adressen 5510 (Strommittelwert) und 5520 (Spannungsmittelwert) in den Feldern **Rang 1** und **Rang 2**.



5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Sie können nach der Konfiguration die Eingangsdaten in der folgenden Reihenfolge lesen:

| Byte 0                    | Byte 1                     | Byte 2                    | Byte 3                     |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 5510 (höherwertiges Byte) | 5510 (niederwertiges Byte) | 5520 (höherwertiges Byte) | 5520 (niederwertiges Byte) |

## Konfiguration azyklischer Daten in zyklischen Diensten

Sie müssen die Adresse der entsprechenden Parameter berechnen, um azyklische Daten in zyklischen Diensten zu konfigurieren.

Die Adresse des Parameters wird mithilfe der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Address} = \text{Start Address} + \left( \frac{\text{Byte offset of the parameter}}{2} \right)$$

Wobei

- Startadresse = Siehe die nachstehende Tabelle
- Byte-Offset des Parameters = Siehe Datentabellen in *Azyklische Dienste (DP-V1)*, Seite 58

Die folgende Tabelle enthält die Start- und Endadresse der verschiedenen Parameter in azyklischen Daten.

| Parametergruppe                                           | Startadresse | End-Adresse |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Daten der Schutzeinstellungen (Stromschutz)               | 3500         | 3590        |
| Daten der Schutzeinstellungen (Spannungsschutz)           | 3625         | 3691        |
| Daten der Schutzeinstellungen (Andere Schutzfunktionen)   | 3750         | 3810        |
| Verriegelungseinstellungen – Daten                        | 3875         | 3934        |
| Sonstige Einstellungen                                    | 4250         | 4255        |
| Allgemeine Einstellungen – Daten                          | 4375         | 4474        |
| Digitaleingang – Einstellungen                            | 4500         | 4595        |
| Digitalausgang-Einstellungen                              | 4625         | 4694        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 1 bis Auslösungsprotokoll 3   | 6000         | 6095        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 4 bis Auslösungsprotokoll 6   | 6096         | 6191        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 7 bis Auslösungsprotokoll 9   | 6192         | 6287        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 10 bis Auslösungsprotokoll 12 | 6288         | 6383        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 13 bis Auslösungsprotokoll 15 | 6384         | 6479        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 16 bis Auslösungsprotokoll 18 | 6480         | 6575        |
| Daten – Auslösungsprotokoll 19 bis Auslösungsprotokoll 20 | 6576         | 6639        |
| Daten – Ereignisprotokoll 1 bis Ereignisprotokoll 15      | 7000         | 7119        |
| Daten – Ereignisprotokoll 16 bis Ereignisprotokoll 30     | 7120         | 7239        |
| Daten – Ereignisprotokoll 31 bis Ereignisprotokoll 45     | 7240         | 7359        |
| Daten – Ereignisprotokoll 46 bis Ereignisprotokoll 60     | 7360         | 7479        |

| Parametergruppe                                                     | Startadresse | End-Adresse |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Daten – Ereignisprotokoll 61 bis Ereignisprotokoll 75               | 7480         | 7599        |
| Daten – Ereignisprotokoll 76 bis Ereignisprotokoll 90               | 7600         | 7719        |
| Daten – Ereignisprotokoll 91 bis Ereignisprotokoll 100              | 7720         | 7799        |
| Daten – Internes Fehlerprotokoll 1 bis internes Fehlerprotokoll 15  | 8000         | 8119        |
| Daten – Internes Fehlerprotokoll 16 bis internes Fehlerprotokoll 20 | 8120         | 8159        |
| Motorstartprotokoll                                                 | 8375         | 8494        |
| Motorstartprotokoll                                                 | 8495         | 8614        |
| Motorstartprotokoll                                                 | 8615         | 8630        |

## Beispiele

- Berechnung der Adresse der Funktionseinstellung für thermische Überlast:

$$\text{Address} = 3500 + \left( \frac{0}{2} \right) = 3500$$

- Berechnung der Adresse des Leistungsfaktors für thermische Überlast:

$$\text{Address} = 3500 + \left( \frac{2}{2} \right) = 3501$$

- Berechnung der Adresse der Auslöseklasse für thermische Überlast:

$$\text{Address} = 3500 + \left( \frac{4}{2} \right) = 3502$$

- Berechnung der Adresse der Alarmstufe für thermische Überlast:

$$\text{Address} = 3500 + \left( \frac{6}{2} \right) = 3503$$

Für den Byte-Offset-Wert, siehe das Thema Thermische Überlast, Seite 76.

Informationen zur Startadresse finden Sie in der Tabelle in Konfigurieren azyklischer Daten in zyklischen Diensten, Seite 41.

# Ausgangsdaten

Je nach Größe der Ausgangsdaten des Datenmoduls können die Ausgangsdaten in der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Parametername                                           |
|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------------------------------------------------------|
| 0           | 1               | 0,0      | R/W | BOOL | Befehl – Motor Rechtslauf oder Hohe Drehzahl Rechtslauf |
|             |                 | 0,1      | R/W | BOOL | Befehl – Motor Linkslauf oder Hohe Drehzahl Linkslauf   |
|             |                 | 0,2      | R/W | BOOL | Lokaler oder Dezentraler Modus Auswahl 1                |
|             |                 | 0,3      | R/W | BOOL | Befehl – Auslösungen zurücksetzen                       |
|             |                 | 0,4      | R/W | BOOL | Lokaler oder Dezentraler Modus Auswahl 2                |
|             |                 | 0,5      | R/W | BOOL | Befehl – Selbsttest (ohne Auslösung)                    |
|             |                 | 0,6      | R/W | BOOL | Befehl – Motor – Niedrige Drehzahl – Rechtslauf         |
|             |                 | 0,7      | R/W | BOOL | Befehl – Motor – Niedrige Drehzahl – Linkslauf          |
| 1           | 1               | 1,0      | R/W | BOOL | Befehl – Sperren zurücksetzen                           |
|             |                 | 1,1      | R/W | BOOL | Befehl – Anzahl der Anläufe zurücksetzen                |
|             |                 | 1,2      | R/W | BOOL | Befehl – Anzahl der Stopps zurücksetzen                 |
|             |                 | 1,3      | R/W | BOOL | Befehl – Energie löschen                                |
|             |                 | 1,4      | R/W | BOOL | Befehl – Motorstopp                                     |
|             |                 | 1,5      | R/W | BOOL | Befehl – Logiktest                                      |
|             |                 | 1,6      | R/W | BOOL | Befehl – Betriebszeit zurücksetzen                      |
|             |                 | 1,7      | R/W | BOOL | Befehl – Selbsttest (mit Auslösung)                     |
| 2           | 1               | 2,0      | R/W | BOOL | Befehl – Alle zurücksetzen                              |
|             |                 | 2,1      | R/W | BOOL | Statistikdaten löschen                                  |
|             |                 | 2,2      | R/W | BOOL | Befehl – Thermische Leistung löschen                    |
|             |                 | 2,3      | R/W | BOOL | Befehl – Schutzeinstellungen zurücksetzen               |
|             |                 | 2,4      | R/W | BOOL | Reserviert                                              |
|             |                 | 2,5      | R/W | BOOL | Befehl – Auslösungszähler löschen                       |
|             |                 | 2,6      | R/W | BOOL | Reserviert                                              |
|             |                 | 2,7      | R/W | BOOL | Befehl – Sanftanlasser zurücksetzen                     |
| 3           | 1               | 3,0      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 1                                     |
|             |                 | 3,1      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 2                                     |
|             |                 | 3,2      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 3                                     |
|             |                 | 3,3      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 4                                     |
|             |                 | 3,4      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 5                                     |
|             |                 | 3,5      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 6                                     |
|             |                 | 3,6      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 7                                     |
|             |                 | 3,7      | R/W | BOOL | Zulässiger Befehl 8                                     |

# Diagnosedaten

Diagnosedaten bestehen aus:

- 13 Bytes mit Systemdiagnose, Daten nur mit der PROFIBUS DP-Diagnosefunktion verfügbar.
- x Bytes mit gerätespezifischen Diagnosedaten, verfügbar mit der PROFIBUS DP-Diagnosefunktion.

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Parametername                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-5         | 6               | 0,0-5,7   | R   | BOOL | PROFIBUS DP-Standard-Diagnosedaten                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6-8         | 3               | 6,0-6,7   | R   | BOOL | Header-Byte<br>Wert = 0x43 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 6 und Bit 7 geben an, dass es sich um eine kennungsbezogene Diagnose handelt.</li> <li>• Bit 0 und Bit 5 geben an, dass die Länge des Datenblocks einschließlich des Header-Bytes = 3.</li> </ul> |
|             |                 | 7,0-7,7   | R   | BOOL | Kennungsbezogene Diagnose, Byte 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikationsbyte 1 für die Identifikation des fehlerhaften Moduls.</li> </ul>                                                                                                               |
|             |                 | 8,0-8,7   | R   | BOOL | Kennungsbezogene Diagnose, Byte 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikationsbyte 2 für die Identifikation des fehlerhaften Moduls.</li> </ul>                                                                                                               |
| 9-12        | 4               | 9,0-9,7   | R   | BOOL | Header-Byte<br>Wert = 0x16 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 6 und Bit 7 geben an, dass es sich um eine gerätebezogene Diagnose handelt.</li> <li>• Bit 0 und Bit 5 geben an, dass die Länge des Datenblocks einschließlich des Header-Bytes = 22.</li> </ul>  |
|             |                 | 10,0-10,7 | R   | BOOL | Statustyp <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer 0x81 = Statusmeldung</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
|             |                 | 11,0-11,7 | R   | BOOL | Steckplatznummer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer 0x01</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
|             |                 | 12,0-12,7 | R   | BOOL | Statusbezeichner                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13          | 1               | 13,0      | R   | BOOL | Thermische Überlast – Alarm                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                 | 13,1      | R   | BOOL | Blockierter Rotor – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             |                 | 13,2      | R   | BOOL | Abgedrosselter Rotor – Alarm                                                                                                                                                                                                                                              |
|             |                 | 13,3      | R   | BOOL | Unabhängiger Überstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                            |
|             |                 | 13,4      | R   | BOOL | Normaler abhängiger Überstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                     |
|             |                 | 13,5      | R   | BOOL | Kurzzeitüberstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             |                 | 13,6      | R   | BOOL | Berechneter Erdschlussstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                       |
|             |                 | 13,7      | R   | BOOL | Gemessener Erdschlussstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14          | 1               | 14,0      | R   | BOOL | Phasen-Unterstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             |                 | 14,1      | R   | BOOL | Stromunsymmetrie – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                  |
|             |                 | 14,2      | R   | BOOL | Stromphasenverlust – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                |
|             |                 | 14,3      | R   | BOOL | Stromphasenumkehr – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             |                 | 14,4      | R   | BOOL | Phasen-Unterspannung – Alarm                                                                                                                                                                                                                                              |
|             |                 | 14,5      | R   | BOOL | Phasen-Überspannung – Alarm                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                 | 14,6      | R   | BOOL | Spannungsphasenverlust – Alarm                                                                                                                                                                                                                                            |

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Parametername                                        |
|-------------|-----------------|-----------|-----|------|------------------------------------------------------|
|             |                 | 14,7      | R   | BOOL | Spannungsunsymmetrie – Alarm                         |
| 15          | 1               | 15,0      | R   | BOOL | Spannungsphasenumkehr – Alarm                        |
|             |                 | 15,1      | R   | BOOL | Unterfrequenz – Alarm                                |
|             |                 | 15,2      | R   | BOOL | Überfrequenz – Alarm                                 |
|             |                 | 15,3      | R   | BOOL | Reserviert                                           |
|             |                 | 15,4      | R   | BOOL | Kommunikationsverlust – Alarm                        |
|             |                 | 15,5      | R   | BOOL | Übertemperatur – Alarm                               |
|             |                 | 15,6      | R   | BOOL | Unterleistung – Alarm                                |
|             |                 | 15,7      | R   | BOOL | Überleistung – Alarm                                 |
| 16          | 1               | 16,0      | R   | BOOL | Unterleistungsfaktor – Alarm                         |
|             |                 | 16,1-16,7 | R   | BOOL | Reserviert                                           |
| 17          | 1               | 17,0      | R   | BOOL | Verriegelung – 1 Alarm                               |
|             |                 | 17,1      | R   | BOOL | Verriegelung – 2 Alarm                               |
|             |                 | 17,2      | R   | BOOL | Verriegelung – 3 Alarm                               |
|             |                 | 17,3      | R   | BOOL | Verriegelung – 4 Alarm                               |
|             |                 | 17,4      | R   | BOOL | Verriegelung – 5 Alarm                               |
|             |                 | 17,5      | R   | BOOL | Verriegelung – 6 Alarm                               |
|             |                 | 17,6      | R   | BOOL | Verriegelung – 7 Alarm                               |
|             |                 | 17,7      | R   | BOOL | Verriegelung – 8 Alarm                               |
| 18          | 1               | 18,0      | R   | BOOL | Verriegelung – 9 Alarm                               |
|             |                 | 18,1      | R   | BOOL | Verriegelung – 10 Alarm                              |
|             |                 | 18,2      | R   | BOOL | Verriegelung – 11 Alarm                              |
|             |                 | 18,3      | R   | BOOL | Verriegelung – 12 Alarm                              |
|             |                 | 18,4-18,7 | R   | BOOL | Reserviert                                           |
| 19          | 1               | 19,0-19,7 | R   | BOOL | Reserviert                                           |
| 20          | 1               | 20,0-20,7 | R   | BOOL | Reserviert                                           |
| 21          | 1               | 21,0      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 1 – Eingang 1 – Alarm |
|             |                 | 21,1      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 1 – Eingang 2 – Alarm |
|             |                 | 21,2      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 2 – Eingang 1 – Alarm |
|             |                 | 21,3      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 2 – Eingang 2 – Alarm |
|             |                 | 21,4-21,7 | R   | BOOL | Reserviert                                           |
| 22          | 1               | 22,0      | R   | BOOL | Thermische Überlast – Auslösung                      |
|             |                 | 22,1      | R   | BOOL | Blockierter Rotor – Auslösung                        |
|             |                 | 22,2      | R   | BOOL | Abgedrosselter Rotor – Auslösung                     |
|             |                 | 22,3      | R   | BOOL | Unabhängiger Überstrom – Auslösung                   |
|             |                 | 22,4      | R   | BOOL | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösung            |
|             |                 | 22,5      | R   | BOOL | Kurzzeitüberstrom – Auslösung                        |
|             |                 | 22,6      | R   | BOOL | Berechneter Erdschlussstrom – Auslösung              |

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Parametername                                            |
|-------------|-----------------|-----------|-----|------|----------------------------------------------------------|
|             |                 | 22,7      | R   | BOOL | Gemessener Erdschlussstrom – Auslösung                   |
| 23          | 1               | 23,0      | R   | BOOL | Phasen-Unterstrom – Auslösung                            |
|             |                 | 23,1      | R   | BOOL | Stromunsymmetrie – Auslösung                             |
|             |                 | 23,2      | R   | BOOL | Stromphasenverlust – Auslösung                           |
|             |                 | 23,3      | R   | BOOL | Stromphasenumkehr – Auslösung                            |
|             |                 | 23,4      | R   | BOOL | Phasen-Unterspannung – Auslösung                         |
|             |                 | 23,5      | R   | BOOL | Phasen-Überspannung – Auslösung                          |
|             |                 | 23,6      | R   | BOOL | Spannungsphasenverlust – Auslösung                       |
|             |                 | 23,7      | R   | BOOL | Spannungsunsymmetrie – Auslösung                         |
| 24          | 1               | 24,0      | R   | BOOL | Spannungsphasenumkehr – Auslösung                        |
|             |                 | 24,1      | R   | BOOL | Unterfrequenz – Auslösung                                |
|             |                 | 24,2      | R   | BOOL | Überfrequenz – Auslösung                                 |
|             |                 | 24,3      | R   | BOOL | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösung                        |
|             |                 | 24,4      | R   | BOOL | Kommunikationsverlust – Auslösung                        |
|             |                 | 24,5      | R   | BOOL | Übertemperatur – Auslösung                               |
|             |                 | 24,6      | R   | BOOL | Unterleistung – Auslösung                                |
|             |                 | 24,7      | R   | BOOL | Überleistung – Auslösung                                 |
| 25          | 1               | 25,0      | R   | BOOL | Unterleistungsfaktor – Auslösung                         |
|             |                 | 25,1-25,7 | R   | BOOL | Reserviert                                               |
| 26          | 1               | 26,0      | R   | BOOL | Verriegelung – 1 Auslösung                               |
|             |                 | 26,1      | R   | BOOL | Verriegelung – 2 Auslösung                               |
|             |                 | 26,2      | R   | BOOL | Verriegelung – 3 Auslösung                               |
|             |                 | 26,3      | R   | BOOL | Verriegelung – 4 Auslösung                               |
|             |                 | 26,4      | R   | BOOL | Verriegelung – 5 Auslösung                               |
|             |                 | 26,5      | R   | BOOL | Verriegelung – 6 Auslösung                               |
|             |                 | 26,6      | R   | BOOL | Verriegelung – 7 Auslösung                               |
|             |                 | 26,7      | R   | BOOL | Verriegelung – 8 Auslösung                               |
| 27          | 1               | 27,0      | R   | BOOL | Verriegelung – 9 Auslösung                               |
|             |                 | 27,1      | R   | BOOL | Verriegelung – 10 Auslösung                              |
|             |                 | 27,2      | R   | BOOL | Verriegelung – 11 Auslösung                              |
|             |                 | 27,3      | R   | BOOL | Verriegelung – 12 Auslösung                              |
|             |                 | 27,4-27,7 | R   | BOOL | Reserviert                                               |
| 28          | 1               | 28,0-28,7 | R   | BOOL | Reserviert                                               |
| 29          | 1               | 29,0-29,7 | R   | BOOL | Reserviert                                               |
| 30          | 1               | 30,0      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 1 – Eingang 1 – Auslösung |
|             |                 | 30,1      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 1 – Eingang 2 – Auslösung |
|             |                 | 30,2      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 2 – Eingang 1 – Auslösung |
|             |                 | 30,3      | R   | BOOL | Analogeingang – Ausgabeeinheit 2 – Eingang 2 – Auslösung |
|             |                 | 30,4-30,7 | R   | BOOL | Reserviert                                               |

# PKW – Kapselung azyklischer Zugriffe in zyklischen Diensten

## Inhalt dieses Abschnitts

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Überblick .....                     | 48 |
| Register lesen oder schreiben ..... | 49 |
| PKW OUT-Daten.....                  | 50 |
| PKW IN-Daten .....                  | 51 |
| PKW-Fehlercodes .....               | 52 |

# Überblick

Einige PROFIBUS DP-Clients stellen keinen azyklischen Dienst bereit (DP-V1). Die PKW-Funktion wird implementiert, um die Kapselung azyklischer Lese- oder Schreibzugriffe in zyklischen Diensten (DP-V0) zu ermöglichen.

Diese Funktion wird im PROFIBUS DP-Konfigurationstool durch Auswahl des entsprechenden Moduls aktiviert. Die PKW-Daten werden den zyklischen Daten hinzugefügt.

# Register lesen oder schreiben

Sie können jedes Register mit den PKW-Daten lesen oder schreiben. Die 8 Bytes werden als Anforderungs- oder Antworttelegramm, das in den EIN- und AUSGANGS-Daten gekapselt ist, interpretiert.

## PKW OUT-Daten

Anforderung von PKW OUT-Daten (PROFIBUS DP-Client zur LTMT main unit) wird in Modulen abgebildet, die PKW unterstützen.

Um auf ein Register zuzugreifen, müssen Sie einen der folgenden Funktionscodes wählen:

- R\_REG\_16 = 0x25 zum Lesen eines Registers
- R\_REG\_32 = 0x26 zum Lesen von zwei Registern
- W\_REG\_16 = 0x2A zum Schreiben eines Registers
- W\_REG\_32 = 0x2B zum Schreiben von zwei Registern

| Wort 1          | Wort 2               |                               |                                | Wort 3                               | Wort 4                             |
|-----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Registeradresse | Umschaltbit (Bit 15) | Funktionsbits (Bits 8 bis 14) | Nicht verwendet (Bits 0 bis 7) | Zu schreibende Daten                 |                                    |
| Registernummer  | 0/1                  | R_REG_16<br>Code 0x25         | 0x00                           | –                                    | –                                  |
|                 |                      | R_REG_32<br>Code 0x26         |                                | –                                    | –                                  |
|                 |                      | W_REG_16<br>Code 0x2A         |                                | In das Register zu schreibende Daten | –                                  |
|                 |                      | W_REG_32<br>Code 0x2B         |                                | In Register 1 zu schreibende Daten   | In Register 2 zu schreibende Daten |

Je nach verwendeter SPS-Plattform geben die PKW OUT-Beschreibungen in den Formaten „Little Endian“ und „Big Endian“ die Position der einzelnen Felder in jedem Wort an.

Jegliche Änderung im Funktionsfeld löst die Bearbeitung der Anforderung aus (außer wenn der Funktionscode 0x00 ist).

Das Umschaltbit muss sich bei jeder nachfolgenden Anforderung ändern. Mit diesem Mechanismus kann der Ersteller der Anforderung durch Polling des Umschaltbits in der Antwort feststellen, wenn die Antwort bereitsteht. Wenn dieses Bit in den Ausgangsdaten gleich dem von der Antwort ausgegebenen Umschaltbit in den Eingangsdaten wird, dann ist die Antwort bereit.

# PKW IN-Daten

PKW IN-Datenantwort (LTMT main unit zum PROFIBUS DP-Client) wird in Modulen abgebildet, die PKW unterstützen. Der LTMT main unit echot dieselbe Registeradresse und denselben Funktionscode oder möglicherweise einen Fehlercode:

| Wort 1                                               | Wort 2                  |                                  |                                      | Wort 3                             | Wort 5                             |
|------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Registeradresse                                      | Umschaltbit<br>(Bit 15) | Funktionsbits<br>(Bits 8 bis 14) | Nicht<br>verwendet<br>(Bits 0 bis 7) | Zu schreibende Daten               |                                    |
| Dieselbe<br>Registernummer wie in der<br>Anforderung | Wie bei<br>Anforderung  | FEHLER<br>Code 0x4E              | 0x00                                 | Fehlercode                         |                                    |
|                                                      |                         | R_REG_16<br>Code 0x25            |                                      | Im Register<br>gelesene<br>Daten   | –                                  |
|                                                      |                         | R_REG_32<br>Code 0x26            |                                      | In Register 1<br>gelesene<br>Daten | In Register 2<br>gelesene<br>Daten |
|                                                      |                         | W_REG_16<br>Code 0x2A            |                                      | –                                  | –                                  |
|                                                      |                         | W_REG_32<br>Code 0x2B            |                                      | –                                  | –                                  |

Je nach verwendeter SPS-Plattform geben die PKW IN-Beschreibungen in den Formaten „Little Endian“ und „Big Endian“ die Position der einzelnen Felder in jedem Wort an.

Wenn der Anforderer versucht, ein TeSys Tera-Objekt oder -Register mit einem unzulässigen Wert zu beschreiben oder auf ein nicht verfügbares Register zuzugreifen, wird ein Fehlercode ausgelöst (Funktionscode = Umschaltbit + 0x4E). Der exakte Fehlercode findet sich in den Worten 3 und 4. Die Anforderung wird nicht akzeptiert, und das Objekt oder Register behält den ursprünglichen Wert.

Für eine erneute Auslösung genau desselben Befehls müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Setzen Sie den Funktionscode auf 0x00 zurück.
2. Warten Sie auf den Antwortrahmen mit dem Funktionscode gleich 0x00.
3. Setzen Sie ihn auf den vorherigen Wert zurück.

Diese Funktion ist nützlich für einen eingeschränkten Client wie eine HMI. Eine weitere Methode zur erneuten Auslösung desselben Befehls ist die Umkehrung des Umschaltbits im Byte des Funktionscodes.

Die Antwort ist gültig, wenn das Umschaltbit der Antwort gleich dem in der Anforderung geschriebenen Umschaltbit ist. (Diese Methode ist effizienter, erfordert jedoch Kenntnisse der höheren Programmierung.)

# PKW-Fehlercodes

Die Tabelle enthält Beispiele für Schreibfehler:

| Fehlercode | Fehlerbezeichnung              | Erläuterung                                                                       |
|------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | FGP_ERR_REQ_STACK_FULL         | Externe Anforderung: sendet einen Fehlerblock zurück                              |
| 3          | FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND     | Register nicht verwaltet (oder Anforderung erfordert Administratorzugriffsrechte) |
| 4          | FGP_ERR_ANSWER_DELAYED         | Externe Anforderung: Antwort verzögert                                            |
| 7          | FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND | Ein oder mehrere Register können nicht gefunden werden.                           |
| 8          | FGP_ERR_READ_ONLY              | Schreiben auf Register nicht zulässig.                                            |
| 10         | FGP_ERR_VAL_1WORD_TOOHIGH      | Geschriebener Wert nicht im Bereich des Registers (Wert ist zu hoch).             |
| 11         | FGP_ERR_VAL_1WORD_TOLOW        | Geschriebener Wert nicht im Bereich des Registers (Wert ist zu niedrig).          |
| 12         | FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOOHIGH | Geschriebener Wert nicht im Bereich des Registers (MSB-Wert ist zu hoch).         |
| 13         | FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOLOW   | Geschriebener Wert nicht im Bereich des Registers (MSB-Wert ist zu niedrig).      |
| 16         | FGP_ERR_VAL_INVALID            | Geschriebener Wert ist kein gültiger Wert.                                        |
| 20         | FGP_ERR_BAD_ANSWER             | Externe Anforderung: sendet einen Fehlerblock zurück                              |

Die Tabelle enthält Beispiele für Lesefehler:

| Fehlercode | Fehlerbezeichnung              | Erläuterung                                                                       |
|------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | FGP_ERR_REQ_STACK_FULL         | Externe Anforderung: sendet einen Fehlerblock zurück                              |
| 3          | FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND     | Register nicht verwaltet (oder Anforderung erfordert Administratorzugriffsrechte) |
| 4          | FGP_ERR_ANSWER_DELAYED         | Externe Anforderung: Antwort verzögert                                            |
| 7          | FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND | Ein oder mehrere Register können nicht gefunden werden.                           |

# Lesen oder Schreiben azyklischer Daten über PROFIBUS DP-V1

## Inhalt dieses Abschnitts

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Überblick .....                   | 54 |
| Lesen azyklischer Daten .....     | 55 |
| Schreiben azyklischer Daten ..... | 56 |
| Rückmeldung bei Fehler .....      | 57 |

# Überblick

Für azyklisches Lesen oder Schreiben müssen Sie den Mechanismus basierend auf der Steckplatz- oder Index- und Längenadressierung in der LTMT main unit befolgen. Weitere Informationen finden Sie unter [Datenzuordnung](#), Seite 60.

# Lesen azyklischer Daten

Mit der Funktion DS\_Read kann der PROFIBUS DP-Client Daten vom Server lesen.

Zum Beispiel: Stellen Sie die Daten wie folgt ein, um die aktuelle Schutzeinstellung zu lesen:

| Byte                 | Wert                             |
|----------------------|----------------------------------|
| 0 (Funktionsnummer)  | 0X5E (DS_Read-Funktion)          |
| 1 (Steckplatznummer) | 1                                |
| 2 (Index)            | 5                                |
| 3 (Länge)            | 26                               |
| 4 bis 7              | Wert der Stromschutz-Einstellung |

Weitere Informationen finden Sie unter [Datenzuordnung](#), Seite 60.

# Schreiben azyklischer Daten

Mit der Funktion DS\_Write kann der PROFIBUS DP-Client Daten an den Server senden. Vor dem Schreiben eines Datenblocks empfiehlt es sich, zunächst einen Datenblock zu lesen, um nicht betroffene Daten zu schützen. Der gesamte Block wird nur geschrieben, wenn Sie über eine entsprechende Schreibberechtigung verfügen. Dies können Sie in der jeweiligen Registertabelle in der Auflistung der Kommunikationsvariablen überprüfen.

Zum Beispiel: Stellen Sie die Daten wie folgt ein, um die aktuelle Schutzeinstellung zu schreiben:

| Byte                 | Wert                                   |
|----------------------|----------------------------------------|
| 0 (Funktionsnummer)  | 0X5E (DS_Write-Funktion)               |
| 1 (Steckplatznummer) | 1                                      |
| 2 (Index)            | 5                                      |
| 3 (Länge)            | 4                                      |
| 4 bis 7              | Neuer Wert der Stromschutz-Einstellung |

Weitere Informationen finden Sie unter [Datenzuordnung](#), Seite 60.

## Rückmeldung bei Fehler

Wenn Sie keinen Zugriff haben, erfolgt kein Registerzugriff und ein Fehlerwert wird über DP-V1 zurückgegeben. Die Antwort am DP im Fehlerfall hat die folgenden ersten vier Bytes:

| Byte | Wert      | Bedeutung            |
|------|-----------|----------------------|
| 0    | 0XDE/0XDF | Für DS_Read/DS_Write |
| 1    | 0X80      | Gibt DP-V1 an        |

# Azyklische Dienste

## Inhalt dieses Abschnitts

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Überblick .....                                   | 59  |
| Datenzuordnung .....                              | 60  |
| Diagnosedaten.....                                | 63  |
| Eingangsdaten.....                                | 67  |
| Ausgangsdaten.....                                | 68  |
| Mess- und Überwachungsdaten .....                 | 69  |
| Motorschutzfunktionen .....                       | 75  |
| Stromschutz-Einstellungen .....                   | 79  |
| Spannungsschutz-Einstellungen .....               | 87  |
| Leistungsschutz-Einstellungen .....               | 91  |
| Funktionseinstellungen der Motorsteuerung .....   | 96  |
| Digitaleingang-Sperre – Schutzeinstellungen ..... | 101 |
| Allgemeine Einstellungen.....                     | 103 |
| Datenprotokolle.....                              | 112 |
| Digitaleingänge - Einstellungen .....             | 119 |
| Digitalausgang-Einstellungen .....                | 122 |
| Hystereseeinstellungen .....                      | 125 |
| Motorstartprotokolle.....                         | 126 |
| Statusdatenparameter .....                        | 128 |
| Analog Input Protection Settings.....             | 143 |
| Analogausgang – Einstellungen .....               | 144 |
| Kennungs- und Überwachungsdaten (I&M) .....       | 146 |

# Überblick

Die LTMT main unit unterstützt die Konfiguration der Motorsteuerung, Überwachung und Steuerung über PROFIBUS DP-V1.

# Datenzuordnung

Für den azyklischen DP-V1-Zugriff ist ein Mechanismus auf der Grundlage der Steckplatz- oder Index- und Längenadressierung in der LTMT main unit implementiert.

| Steckplatz | Index | Lesen/<br>Schreiben | Beschreibung                                           |
|------------|-------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 1          | 0     | Lesen               | Diagnosedaten, Seite 63                                |
| 1          | 1     | Lesen               | Eingangsdaten, Seite 67                                |
| 1          | 2     | Lesen/Schreiben     | Ausgangsdaten, Seite 68                                |
| 1          | 3     | Lesen               | Mess- und Überwachungsdaten, Seite 69                  |
| 1          | 4     | Lesen               | Statistikdaten                                         |
| 1          | 5     | Lesen/Schreiben     | Stromschutz-Einstellungen, Seite 79                    |
| 1          | 6     | Lesen/Schreiben     | Spannungsschutz-Einstellungen, Seite 87                |
| 1          | 7     | Lesen/Schreiben     | Funktionseinstellungen der Motorsteuerung, Seite 96    |
| 1          | 8     | Lesen/Schreiben     | Digitaleingangssperre – Schutzeinstellungen, Seite 101 |
| 1          | 9     | Lesen/Schreiben     | Allgemeine Einstellungen, Seite 103                    |
| 1          | 10    | Lesen/Schreiben     | Kommunikationsparameter, Seite 110                     |
| 1          | 11-17 | Lesen               | Auslösungsprotokolle, Seite 113                        |
| 1          | 18-24 | Lesen               | Ereignisprotokolle, Seite 115                          |
| 1          | 25-26 | Lesen               | Protokolle für erkannte interne Fehler, Seite 118      |
| 1          | 27    | Lesen               | Einstellungen für Digitaleingänge, Seite 119           |
| 1          | 28    | Lesen/Schreiben     | Einstellungen für Digitalausgänge, Seite 122           |
| 1          | 29    | Lesen/Schreiben     | Hystereseeinstellungen                                 |
| 1          | 30—32 | Lesen/Schreiben     | Motorstartprotokolle, Seite 126                        |
| 1          | 33    | Lesen               | Statusdaten, Seite 128                                 |
| 1          | 34    | Lesen               | Reserviert                                             |
| 1          | 35    | Lesen               | Reserviert                                             |
| 1          | 36    | Lesen/Schreiben     | Reserviert                                             |

## Tabellenformat

Die PROFIBUS DP-Datentabellen umfassen folgende Spalten:

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | RW | X | Einheit | Typ | Bereich | Standardwert | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|----|---|---------|-----|---------|--------------|---------|---------------|
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|----|---|---------|-----|---------|--------------|---------|---------------|

| Bezeichnung      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steckplatz/Index | DP-V1-Adressierungsmechanismus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Byte-Offset      | Anzahl der Bytes aus dem Index.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Größe (in Byte)  | Anzahl der Bytes, die gelesen oder geschrieben werden müssen, um auf die vollständigen Informationen zuzugreifen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Byte.Bit         | Anzahl der Bits in einem Byte, nur für boolesche Daten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RW               | Daten mit Schreibschutz (R) oder mit Schreib-/Lesezugriff (RW).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X                | Skalenfaktor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Skalenfaktor von 1 bedeutet, dass der Datenwert dem erwarteten Wert in der angegebenen Einheit entspricht.</li> <li>Ein Skalenfaktor von 10 bedeutet, dass die Daten den Wert multipliziert mit 10 enthalten. Der tatsächliche Wert ist daher der Datenwert dividiert durch 10.</li> <li>Ein Skalenfaktor von 0,1 bedeutet, dass die Daten den Wert multipliziert mit 0,1 enthalten. Der tatsächliche Wert ist daher der Datenwert multipliziert mit 10.</li> </ul> |
| Einheit          | Einheit des Werts, nur für Ganzzahl-Datentypen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Typ              | Typ der kodierten Daten (siehe die Tabelle der <b>Datentypen</b> unten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bereich          | Zulässige Werte für die jeweilige Variable, in der Regel ein Teilbereich des formatabhängigen Wertebereichs. Nur für Ganzzahl-Datentypen, die geschrieben werden können. Für den Datentyp BITMAP ist der Inhaltsbereich nicht vorhanden.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Standardwert     | Standardwert für den Parameter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gesich.          | Beim Ausschalten der Spannungsversorgung des TeSys Tera systems wird der Wert gesichert: <ul style="list-style-type: none"> <li>J: Der Wert der Daten wird gesichert.</li> <li>N: Der Wert geht verloren.</li> </ul> <b>HINWEIS:</b> Die gesicherten Werte werden beim Einschalten der Spannungsversorgung des TeSys Tera systems abgerufen.                                                                                                                                                                                 |
| Parametername    | Informationen über die Daten und die geltenden Einschränkungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Datentypen

| Name   | Beschreibung                               | Bereich                        |
|--------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| INT16  | 16-Bit-Ganzzahl mit Vorzeichen (1 Wort)    | -32768...+32767                |
| UINT16 | 16-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (1 Wort)   | 0...65535                      |
| UINT32 | 32-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (2 Wörter) | 0...4 294 967 295              |
| UINT64 | 64-Bit-Ganzzahl ohne Vorzeichen (4 Wörter) | 0...18 446 744 073 709 600 000 |
| BOOL   | 1-Bit-Daten                                | 0–1                            |
| BITMAP | 16-Bit-Feld (1 Wort)                       | –                              |
| UINT8  | 8-Bit-Zeichen ohne Vorzeichen              | 0–255                          |

## Beispiel für Endianness

| Datentyp     | Wert   | Wert im Hexadezimalformat | Big-Endian              | Little-Endian           |
|--------------|--------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| UINT16/INT16 | 1000   | 03E8                      | 03 E8                   | E8 03                   |
| UINT32/INT32 | 70000  | 00011170                  | 00 01 11 70             | 70 11 01 00             |
| UINT64/INT64 | 100000 | 000000000000186A0         | 00 00 00 00 00 01 86 A0 | A0 86 01 00 00 00 00 00 |

## Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit der Ereignisse sind in 8 Bytes kodiert.

| Byte-Offset | Größe (in Byte) | Parametername        |
|-------------|-----------------|----------------------|
| 0           | 1               | Tag (1–31)           |
| 1           | 1               | Monat (1–12)         |
| 2           | 1               | Jahr (0–99)          |
| 3           | 1               | Stunde (0–23)        |
| 4           | 1               | Minute (0–59)        |
| 5           | 1               | Sekunde (0–59)       |
| 6           | 2               | Millisekunde (0–999) |

Informationen zum Einstellen von Datum und Uhrzeit finden Sie in Einstellungen der Echtzeituhr, Seite 106.

# Diagnosedaten

Diagnosedaten bestehen aus:

- 13 Bytes mit Systemdiagnose, Daten nur mit der PROFIBUS DP-Diagnosefunktion verfügbar
- x Bytes mit gerätespezifischen Diagnosedaten, verfügbar mit der PROFIBUS DP-Diagnosefunktion und als azyklische Daten für Steckplatz 1, Index 0

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 0     | 0-5         | 6               | 0,0-5,7   | R   | BOOL | –       | PROFIBUS DP-Standard-Diagnosedaten                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1          | 0     | 6-8         | 3               | 6,0-6,7   | R   | BOOL | –       | Header-Byte<br>Wert = 0x43 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 6 und Bit 7 geben an, dass es sich um eine kennungsbezogene Diagnose handelt.</li> <li>• Bit 0 und Bit 5 geben an, dass die Länge des Datenblocks einschließlich des Header-Bytes = 3.</li> </ul> |
|            |       |             |                 | 7,0-7,7   | R   | BOOL | –       | Kennungsbezogene Diagnose, Byte 1                                                                                                                                                                                                                                         |
|            |       |             |                 | 8,0-8,7   | R   | BOOL | –       | Kennungsbezogene Diagnose, Byte 2                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1          | 0     | 9-12        | 4               | 9,0-9,7   | R   | BOOL | –       | Header-Byte<br>Wert = 0x16 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 6 und Bit 7 geben an, dass es sich um eine gerätebezogene Diagnose handelt.</li> <li>• Bit 0 und Bit 5 geben an, dass die Länge des Datenblocks einschließlich des Header-Bytes = 22.</li> </ul>  |
|            |       |             |                 | 10,0-10,7 | R   | BOOL | –       | Statustyp <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer 0x01 = Diagnosealarm</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
|            |       |             |                 | 11,0-11,7 | R   | BOOL | –       | Steckplatznummer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer 0x01</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
|            |       |             |                 | 12,0-12,7 | R   | BOOL | –       | Statusbezeichner                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1          | 0     | 13          | 1               | 13,0      | R   | BOOL | N       | Thermische Überlast – Alarm                                                                                                                                                                                                                                               |
|            |       |             |                 | 13,1      | R   | BOOL | N       | Blockierter Rotor – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            |       |             |                 | 13,2      | R   | BOOL | N       | Abgedrosselter Rotor – Alarm                                                                                                                                                                                                                                              |
|            |       |             |                 | 13,3      | R   | BOOL | N       | Unabhängiger Überstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                            |
|            |       |             |                 | 13,4      | R   | BOOL | N       | Normaler abhängiger Überstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                     |
|            |       |             |                 | 13,5      | R   | BOOL | N       | Kurzzeitüberstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            |       |             |                 | 13,6      | R   | BOOL | N       | Berechneter Erdschlussstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                       |
|            |       |             |                 | 13,7      | R   | BOOL | N       | Gemessener Erdschlussstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1          | 0     | 14          | 1               | 14,0      | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterstrom – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            |       |             |                 | 14,1      | R   | BOOL | N       | Stromunsymmetrie – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            |       |             |                 | 14,2      | R   | BOOL | N       | Stromphasenverlust – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                |
|            |       |             |                 | 14,3      | R   | BOOL | N       | Stromphasenumkehr – Alarm                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------------------------------------------------|
|            |       |             |                 | 14,4      | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterspannung – Alarm                            |
|            |       |             |                 | 14,5      | R   | BOOL | N       | Phasen-Überspannung – Alarm                             |
|            |       |             |                 | 14,6      | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenverlust – Alarm                          |
|            |       |             |                 | 14,7      | R   | BOOL | N       | Spannungsunsymmetrie – Alarm                            |
| 1          | 0     | 15          | 1               | 15,0      | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenumkehr – Alarm                           |
|            |       |             |                 | 15,1      | R   | BOOL | N       | Unterfrequenz – Alarm                                   |
|            |       |             |                 | 15,2      | R   | BOOL | N       | Überfrequenz – Alarm                                    |
|            |       |             |                 | 15,3      | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
|            |       |             |                 | 15,4      | R   | BOOL | N       | Kommunikationsverlust – Alarm                           |
|            |       |             |                 | 15,5      | R   | BOOL | N       | Übertemperaturalarm                                     |
|            |       |             |                 | 15,6      | R   | BOOL | N       | Unterleistung – Alarm                                   |
|            |       |             |                 | 15,7      | R   | BOOL | N       | Überleistung – Alarm                                    |
| 1          | 0     | 16          | 1               | 16,0      | R   | BOOL | N       | Unterleistungsfaktor – Alarm                            |
|            |       |             |                 | 16,1-16,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
| 1          | 0     | 17          | 1               | 17,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 1 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 2 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 3 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 4 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,4      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 5 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 6 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 7 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 17,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 8 Alarm                                  |
| 1          | 0     | 18          | 1               | 18,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 9 Alarm                                  |
|            |       |             |                 | 18,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 10 Alarm                                 |
|            |       |             |                 | 18,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 11 Alarm                                 |
|            |       |             |                 | 18,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 12 Alarm                                 |
|            |       |             |                 | 18,4-18,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
| 1          | 0     | 19          | 1               | 19,0-19,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
| 1          | 0     | 20          | 1               | 20,0-20,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
| 1          | 0     | 21          | 1               | 21,0      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 1 – Eingang 1 – Alarm |
|            |       |             |                 | 21,1      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 1 – Eingang 2 – Alarm |
|            |       |             |                 | 21,2      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 2 – Eingang 1 – Alarm |
|            |       |             |                 | 21,3      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 2 – Eingang 2 – Alarm |
|            |       |             |                 | 21,4-21,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                              |
| 1          | 0     | 22          | 1               | 22,0      | R   | BOOL | N       | Thermische Überlast –<br>Auslösung                      |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                             |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|-------------------------------------------|
|            |       |             |                 | 22,1      | R   | BOOL | N       | Blockierter Rotor – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 22,2      | R   | BOOL | N       | Abgedrosselter Rotor – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 22,3      | R   | BOOL | N       | Unabhängiger Überstrom – Auslösung        |
|            |       |             |                 | 22,4      | R   | BOOL | N       | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösung |
|            |       |             |                 | 22,5      | R   | BOOL | N       | Kurzzeitüberstrom – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 22,6      | R   | BOOL | N       | Berechneter Erdschlussstrom – Auslösung   |
|            |       |             |                 | 22,7      | R   | BOOL | N       | Gemessener Erdschlussstrom – Auslösung    |
| 1          | 0     | 23          | 1               | 23,0      | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterstrom – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 23,1      | R   | BOOL | N       | Stromunsymmetrie – Auslösung              |
|            |       |             |                 | 23,2      | R   | BOOL | N       | Stromphasenverlust – Auslösung            |
|            |       |             |                 | 23,3      | R   | BOOL | N       | Stromphasenumkehr – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 23,4      | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterspannung – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 23,5      | R   | BOOL | N       | Phasen-Überspannung – Auslösung           |
|            |       |             |                 | 23,6      | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenverlust – Auslösung        |
| 1          | 0     | 24          | 1               | 23,7      | R   | BOOL | N       | Spannungsunsymmetrie – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 24,0      | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenumkehr – Auslösung         |
|            |       |             |                 | 24,1      | R   | BOOL | N       | Unterfrequenz – Auslösung                 |
|            |       |             |                 | 24,2      | R   | BOOL | N       | Überfrequenz – Auslösung                  |
|            |       |             |                 | 24,3      | R   | BOOL | N       | Reserviert                                |
|            |       |             |                 | 24,4      | R   | BOOL | N       | Kommunikationsverlust – Auslösung         |
|            |       |             |                 | 24,5      | R   | BOOL | N       | Übertemperatur – Auslösung                |
| 1          | 0     | 25          | 1               | 24,6      | R   | BOOL | N       | Unterleistung – Auslösung                 |
|            |       |             |                 | 24,7      | R   | BOOL | N       | Überleistung – Auslösung                  |
|            |       |             |                 | 25,0      | R   | BOOL | N       | Unterleistungsfaktor – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 25,1-25,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                |
|            |       |             |                 | 26,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 1 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 2 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 3 Auslösung                |
| 1          | 0     | 26          | 1               | 26,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 4 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,4      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 5 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 6 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 7 Auslösung                |
|            |       |             |                 | 26,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 8 Auslösung                |
|            |       |             |                 |           |     |      |         |                                           |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                                  |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|----------------------------------------------------------------|
| 1          | 0     | 27          | 1               | 27,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 9 Auslösung                                     |
|            |       |             |                 | 27,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 10 Auslösung                                    |
|            |       |             |                 | 27,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 11 Auslösung                                    |
|            |       |             |                 | 27,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung – 12 Auslösung                                    |
|            |       |             |                 | 27,4-27,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                     |
| 1          | 0     | 28          | 1               | 28,0-28,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                     |
| 1          | 0     | 29          | 1               | 29,0-29,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                     |
| 1          | 0     | 30          | 1               | 30,0      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 1 – Eingang 1 –<br>Auslösung |
|            |       |             |                 | 30,1      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 1 – Eingang 2 –<br>Auslösung |
|            |       |             |                 | 30,2      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 2 – Eingang 1 –<br>Auslösung |
|            |       |             |                 | 30,3      | R   | BOOL | N       | Analogeingang –<br>Ausgabeeinheit 2 – Eingang 2 –<br>Auslösung |
|            |       |             |                 | 30,4-30,7 | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                     |

# Eingangsdaten

Die Eingangsdaten mit DP-V1 sind die gleichen wie die Eingangsdaten, die in DP-V0 ausgewählt und Steckplatz 1 und Index 1 zugewiesen werden. Weitere Informationen zu den Eingangsdaten, die in DP-V0 konfiguriert werden können, finden Sie im Abschnitt [Eingangsdaten](#), Seite 40.

# Ausgangsdaten

Je nach Größe der Ausgangsdaten des Datenmoduls können die Ausgangsdaten aus der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Ge-sich. | Parametername                                           |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|----------|---------------------------------------------------------|
| 1          | 2     | 0           | 1               | 0,0      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Motor Rechtslauf oder Hohe Drehzahl Rechtslauf |
|            |       |             |                 | 0,1      | R/W | BOOL | N        | Befehl Motor Linkslauf oder Hohe Drehzahl Linkslauf     |
|            |       |             |                 | 0,2      | R/W | BOOL | N        | Lokaler oder Dezentraler Modus Auswahl 1                |
|            |       |             |                 | 0,3      | R/W | BOOL | N        | Auslöschungsrücksetzbefehl                              |
|            |       |             |                 | 0,4      | R/W | BOOL | N        | Lokaler oder Dezentraler Modus Auswahl 2                |
|            |       |             |                 | 0,5      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Selbsttest (ohne Auslösung)                    |
|            |       |             |                 | 0,6      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Motor – Niedrige Drehzahl – Rechtslauf         |
|            |       |             |                 | 0,7      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Motor – Niedrige Drehzahl – Linkslauf          |
| 1          | 2     | 1           | 1               | 1,0      | R/W | BOOL | N        | Sperrbefehl zurücksetzen                                |
|            |       |             |                 | 1,1      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Anzahl der Starts zurücksetzen                 |
|            |       |             |                 | 1,2      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Anzahl der Stopps zurücksetzen                 |
|            |       |             |                 | 1,3      | R/W | BOOL | N        | Löschbefehl – Energie                                   |
|            |       |             |                 | 1,4      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Motorstopp                                     |
|            |       |             |                 | 1,5      | R/W | BOOL | N        | Logiktest – Befehl                                      |
|            |       |             |                 | 1,6      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Betriebszeit zurücksetzen                      |
|            |       |             |                 | 1,7      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Selbsttest (mit Auslösung)                     |
| 1          | 2     | 2           | 1               | 2,0      | R/W | BOOL | N        | Reserviert                                              |
|            |       |             |                 | 2,1      | R/W | BOOL | N        | Reserviert                                              |
|            |       |             |                 | 2,2      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Niveau Wärmegrenzleistung löschen              |
|            |       |             |                 | 2,3      | R/W | BOOL | N        | Reserviert                                              |
|            |       |             |                 | 2,4      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Einstellungen Netzwerk-Port löschen            |
|            |       |             |                 | 2,5      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Auslösungszähler löschen                       |
|            |       |             |                 | 2,6      | R/W | BOOL | N        | Reserviert                                              |
|            |       |             |                 | 2,7      | R/W | BOOL | N        | Befehl – Sanftanlasser zurücksetzen                     |
| 1          | 2     | 3           | 1               | 3,0      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 1                                     |
|            |       |             |                 | 3,1      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 2                                     |
|            |       |             |                 | 3,2      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 3                                     |
|            |       |             |                 | 3,3      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 4                                     |
|            |       |             |                 | 3,4      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 5                                     |
|            |       |             |                 | 3,5      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 6                                     |
|            |       |             |                 | 3,6      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 7                                     |
|            |       |             |                 | 3,7      | R/W | BOOL | N        | Zulässiger Befehl 8                                     |

# Mess- und Überwachungsdaten

## Inhalt dieses Kapitels

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Messdaten .....                           | 70 |
| Motordaten .....                          | 71 |
| Zeitstempel des letzten Motorstarts ..... | 72 |
| Analogmodul-Daten .....                   | 72 |
| Statistikdaten .....                      | 73 |

## Messdaten

Die Tabelle enthält die Messdaten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                                                                                                                                        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-------|---------|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 3     | 0           | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | L1-RMS-Strom                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 4           | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | L2-RMS-Strom                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 8           | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | L3-RMS-Strom                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 12          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | Gemessener Erdschlussstrom                                                                                                                                           |
| 1          | 3     | 16          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | Berechneter Erdschlussstrom                                                                                                                                          |
| 1          | 3     | 20          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | Strommittelwert                                                                                                                                                      |
| 1          | 3     | 24          | 2               | R   | 0,01  | %       | UINT16 | N       | Stromphasenunsymmetrie                                                                                                                                               |
| 1          | 3     | 26          | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | N       | Stromphasenfolge <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: –</li> <li>• 1: L123</li> <li>• 2: L132</li> <li>• 3: CTWF (Stromwandler-Verdrahtungsfehler)</li> </ul> |
| 1          | 3     | 28          | 4               | R   | 0,1   | V       | UINT32 | N       | Für einphasige, L1-N-RMS-Spannung<br><br>Für dreiphasige, L1-L2-RMS-Spannung                                                                                         |
| 1          | 3     | 32          | 4               | R   | 0,1   | V       | UINT32 | N       | L2-L3-RMS-Spannung                                                                                                                                                   |
| 1          | 3     | 36          | 4               | R   | 0,1   | V       | UINT32 | N       | L3-L1-RMS-Spannung                                                                                                                                                   |
| 1          | 3     | 40          | 4               | R   | 0,1   | V       | UINT32 | N       | Spannungsmittelwert                                                                                                                                                  |
| 1          | 3     | 44          | 2               | R   | 0,01  | %       | UINT16 | N       | Spannungsphasenunsymmetrie                                                                                                                                           |
| 1          | 3     | 46          | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | N       | Spannung – Phasenfolge <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: –</li> <li>• 1: L123</li> <li>• 2: L132</li> </ul>                                                |
| 1          | 3     | 48          | 2               | R   | 0,01  | Hz      | UINT16 | N       | Systemfrequenz                                                                                                                                                       |
| 1          | 3     | 50          | 2               | R   | 0,01  | –       | UINT16 | N       | System-Leistungsfaktor                                                                                                                                               |
| 1          | 3     | 52          | 4               | R   | 0,001 | kW      | UINT32 | N       | Gesamtwirkleistung                                                                                                                                                   |
| 1          | 3     | 56          | 4               | R   | 0,001 | kvar    | UINT32 | N       | Gesamtblindleistung                                                                                                                                                  |
| 1          | 3     | 60          | 4               | R   | 0,001 | kVA     | UINT32 | N       | Gesamtscheinleistung                                                                                                                                                 |
| 1          | 3     | 64          | 8               | R   | 0,001 | kWh     | UINT64 | J       | Gesamtwirkenergie                                                                                                                                                    |
| 1          | 3     | 72          | 8               | R   | 0,001 | kvarh   | UINT64 | J       | Gesamtblindenergie                                                                                                                                                   |
| 1          | 3     | 80          | 8               | R   | 0,001 | kVAh    | UINT64 | J       | Gesamtscheinenergie                                                                                                                                                  |
| 1          | 3     | 88          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | L1-Strom THD                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 90          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | L2-Strom THD                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 92          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | L3-Strom THD                                                                                                                                                         |
| 1          | 3     | 94          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | Für einphasige, L1-N-Spannung THD<br><br>Für dreiphasige, L1-L2-Spannung THD                                                                                         |
| 1          | 3     | 96          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | L2–L3 Spannung THD                                                                                                                                                   |
| 1          | 3     | 98          | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | N       | L3–L1 Spannung THD                                                                                                                                                   |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit   | Typ    | Gesich. | Parametername                                        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|-----------|--------|---------|------------------------------------------------------|
| 1          | 3     | 100         | 2               | R   | 0,1 | °C oder F | UINT16 | N       | Vom PT100-Sensor gemessene Temperatur <sup>(1)</sup> |
| 1          | 3     | 102         | 2               | R   | 1   | Ω         | UINT16 | N       | Vom binären PTC-Sensor gemessene Temperatur          |
| 1          | 3     | 104         | 10              | –   | –   | –         | –      | –       | Reserviert                                           |

## Motordaten

Die Tabelle enthält die Motordaten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                                                                                         |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-------|---------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 3     | 114         | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | N       | Motorstatus <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – Stopp</li> <li>• 2 – Start</li> <li>• 4 – Betrieb</li> </ul> |
| 1          | 3     | 116         | 2               | R   | 1     | %       | UINT16 | J       | Thermischer Speicher                                                                                                  |
| 1          | 3     | 118         | 4               | R   | 1     | s       | UINT32 | N       | Thermische Zeit bis Auslösung                                                                                         |
| 1          | 3     | 122         | 4               | R   | 1     | s       | UINT32 | N       | Thermische Zeit bis Abkühlung                                                                                         |
| 1          | 3     | 126         | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | J       | Zähler für max. Anläufe oder Zähler für max. Anläufe pro Stunde                                                       |
| 1          | 3     | 128         | 4               | R   | 1     | s       | UINT32 | J       | Max. Anlaufzeit oder Max. Anlauf-Sperrenzeit                                                                          |
| 1          | 3     | 132         | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | N       | Motoranlauf – Spitzenstrom                                                                                            |
| 1          | 3     | 136         | 4               | R   | 0,001 | s       | UINT32 | N       | Anlaufzeit des Motors                                                                                                 |
| 1          | 3     | 140         | 4               | R   | 1     | min     | UINT32 | J       | Gesamtbetriebszeit                                                                                                    |
| 1          | 3     | 144         | 4               | R   | 1     | min     | UINT32 | J       | Letzte Betriebszeit                                                                                                   |
| 1          | 3     | 148         | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | J       | Anzahl der Anläufe                                                                                                    |
| 1          | 3     | 150         | 2               | R   | 1     | –       | UINT16 | J       | Anzahl der Stopps                                                                                                     |

<sup>(1)</sup> Für Informationen zur Temperaturmessung, siehe die ausgewählte Einheit.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 3     | 152         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | J       | Motorstopp-Ursache <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Keine</li> <li>1: HMI/DTM</li> <li>2: Lokale DI</li> <li>3: Dezentrale DI</li> <li>4: Kommunikation</li> <li>5: Spannungsabfall</li> <li>6: Auslösung</li> <li>7: Kein Strom</li> <li>8: Forcierter Stopp</li> <li>9: Richtungsänderung</li> <li>10: Keine Rückmeldung</li> <li>11: Drehzahländerung</li> <li>12: Benutzerdef. Befehl</li> <li>13: Modusübertragung</li> <li>14: Fallback-Modus</li> <li>15: Keine Spannung</li> </ul> |
| 1          | 3     | 154         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | J       | Auslösungszähler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Zeitstempel des letzten Motorstarts

Die Tabelle enthält die Zeitstempeldaten des letzten Motorstarts für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|---------------|
| 1          | 3     | 156         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | J       | Tag           |
| 1          | 3     | 158         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | J       | Monat         |
| 1          | 3     | 160         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | J       | Jahr          |
| 1          | 3     | 162         | 2               | R   | 1 | h       | UINT16 | J       | Stunde        |
| 1          | 3     | 164         | 2               | R   | 1 | min     | UINT16 | J       | Minute        |
| 1          | 3     | 166         | 2               | R   | 1 | s       | UINT16 | J       | Sekunde       |
| 1          | 3     | 168         | 2               | –   | – | –       | –      | –       | Reserviert    |

## Analogmodul-Daten

Die Tabelle enthält die Analogmodul-Daten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ   | Gesich. | Parametername   |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|-------|---------|-----------------|
| 1          | 3     | 170         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogeingang 1 |
| 1          | 3     | 172         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogeingang 2 |
| 1          | 3     | 174         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogeingang 3 |
| 1          | 3     | 176         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogeingang 4 |
| 1          | 3     | 178         | 8               | –   | –   | –       | –     | –       | Reserviert      |
| 1          | 3     | 186         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogausgang 1 |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ   | Gesich. | Parametername   |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|-------|---------|-----------------|
| 1          | 3     | 188         | 2               | R   | 0,1 | mA      | INT16 | N       | Analogausgang 2 |
| 1          | 3     | 190         | 4               | –   | –   | –       | –     | –       | Reserviert      |

## Statistikdaten

Die Tabelle enthält die Statistikdaten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Index | Steckplatz | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                  |
|-------|------------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|------------------------------------------------|
| 1     | 4          | 0           | 2               | R   | 1 | ms      | UINT16 | N       | Timer 1 – Istwert                              |
| 1     | 4          | 2           | 2               | R   | 1 | ms      | UINT16 | N       | Timer 2 – Istwert                              |
| 1     | 4          | 4           | 2               | R   | 1 | ms      | UINT16 | N       | Timer 3 – Istwert                              |
| 1     | 4          | 6           | 2               | R   | 1 | ms      | UINT16 | N       | Timer 4 – Istwert                              |
| 1     | 4          | 8           | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Zähler 1 – Istwert                             |
| 1     | 4          | 10          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Zähler 2 – Istwert                             |
| 1     | 4          | 12          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Zähler 3 – Istwert                             |
| 1     | 4          | 14          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Zähler 4 – Istwert                             |
| 1     | 4          | 16          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Thermische Überlast – Auslösungszähler         |
| 1     | 4          | 18          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Blockierter Rotor – Auslösungszähler           |
| 1     | 4          | 20          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Abgedrosselter Rotor – Auslösungszähler        |
| 1     | 4          | 22          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Eindeutige Zeit – Überstrom – Auslösungszähler |
| 1     | 4          | 24          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Normal Invers – Überstrom – Auslösungszähler   |
| 1     | 4          | 26          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Kurzzeitüberstrom – Auslösungszähler           |
| 1     | 4          | 28          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Berechneter Erdschluss – Auslösungszähler      |
| 1     | 4          | 30          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Gemessener Erdschluss – Auslösungszähler       |
| 1     | 4          | 32          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Phasen-Unterstrom – Auslösungszähler           |
| 1     | 4          | 34          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Stromunsymmetrie – Auslösungszähler            |
| 1     | 4          | 36          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Stromphasenverlust – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 38          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Stromphasenumkehr – Auslösungszähler           |
| 1     | 4          | 40          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Phasen-Unterspannung – Auslösungszähler        |
| 1     | 4          | 42          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Phasen-Überspannung – Auslösungszähler         |
| 1     | 4          | 44          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Spannungsphasenverlust – Auslösungszähler      |
| 1     | 4          | 46          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Spannungsunsymmetrie – Auslösungszähler        |
| 1     | 4          | 48          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Spannungsphasenumkehr – Auslösungszähler       |

| Index | Steckplatz | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                 |
|-------|------------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|-----------------------------------------------|
| 1     | 4          | 50          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Unterfrequenz – Auslösungszähler              |
| 1     | 4          | 52          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Überfrequenz – Auslösungszähler               |
| 1     | 4          | 54          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösungszähler      |
| 1     | 4          | 56          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Kommunikationsverlust – Auslösungszähler      |
| 1     | 4          | 58          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | LTMT main unit Temperatur – Auslösungszähler  |
| 1     | 4          | 60          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Unterleistung – Auslösungszähler              |
| 1     | 4          | 62          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Überleistung – Auslösungszähler               |
| 1     | 4          | 64          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Unterleistungsfaktor – Auslösungszähler       |
| 1     | 4          | 66–78       | 14              | –   | – | –       | –      | –       | Reserviert                                    |
| 1     | 4          | 80          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 1 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 82          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 2 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 84          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 3 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 86          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 4 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 88          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 5 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 90          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 6 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 92          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 7 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 94          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 8 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 96          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 9 – Auslösungszähler          |
| 1     | 4          | 98          | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 10 – Auslösungszähler         |
| 1     | 4          | 100         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 11 – Auslösungszähler         |
| 1     | 4          | 102         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | DI-Verriegelung 12 – Auslösungszähler         |
| 1     | 4          | 104–150     | 8               | –   | – | –       | –      | –       | Reserviert                                    |
| 1     | 4          | 152         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Rechner – Ausgang 1                           |
| 1     | 4          | 154         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Rechner – Ausgang 2                           |
| 1     | 4          | 156         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Motorstopp-Fehlererkennung – Auslösungszähler |
| 1     | 4          | 158         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Logiktest unterbrochen – Auslösungszähler     |
| 1     | 4          | 160         | 2               | R   | 1 | –       | UINT16 | N       | Klemmende Reset-Taste – Auslösungszähler      |

# Motorschutzfunktionen

## Inhalt dieses Kapitels

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Thermischer Überlastschutz.....    | 76 |
| Abgedrosselter Rotor – Schutz..... | 77 |
| Blockierter Rotor – Schutz.....    | 77 |
| Temperaturschutz.....              | 78 |

# Thermischer Überlastschutz

Die Tabelle enthält die Daten des thermischen Überlastschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X    | Einheit            | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Ge-sic-h. | Parametername                                       |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|------|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| 1          | 5     | 0           | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 3            | J         | Funktionseinstellung                                |
| 1          | 5     | 2           | 2               | R/W | 0,01 | –                  | UINT16 | 100–150 (Schritt 5)                                                                                                                          | 115          | J         | Leistungsfaktor                                     |
| 1          | 5     | 4           | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | 5–40 (Schritt 5)                                                                                                                             | 10           | J         | Auslöseklasse                                       |
| 1          | 5     | 6           | 2               | R/W | 1    | %TM <sup>(2)</sup> | UINT16 | 80–100 (Schritt 5)                                                                                                                           | 80           | J         | Alarmstufe                                          |
| 1          | 5     | 8           | 2               | R/W | 1    | –                  | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 8            | J         | Reset-Modus <sup>(3)</sup>                          |
| 1          | 5     | 10          | 2               | R/W | 1    | %TM <sup>(2)</sup> | UINT16 | 30–95 (Schritt 5)                                                                                                                            | 90           | J         | Schwellwert für Rückstellung bei thermischem Fehler |
| 1          | 5     | 12          | 2               | R/W | 1    | %TM <sup>(2)</sup> | UINT16 | 5–100 (Schritt 5)                                                                                                                            | 90           | J         | Startsperr-Stufe                                    |
| 1          | 5     | 14          | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J         | Abkühlfunktion                                      |
| 1          | 5     | 16          | 2               | R/W | 0,1  | s                  | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J         | Abkühlzeit                                          |
| 1          | 5     | 18          | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J         | Pausenfunktion                                      |
| 1          | 5     | 20          | 2               | R/W | 0,1  | s                  | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J         | Pausenzeit                                          |
| 1          | 5     | 22          | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J         | Blockfunktion                                       |
| 1          | 5     | 24          | 2               | R/W | 1    | %TM <sup>(2)</sup> | UINT16 | 80–95 (Schritt 5)                                                                                                                            | 80           | J         | Blockstufe                                          |
| 1          | 5     | 26          | 2               | R/W | 0,1  | s                  | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J         | Blockzeit                                           |
| 1          | 5     | 28          | 2               | R/W | 1    | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J         | Zusatzlüfter                                        |
| 1          | 5     | 30          | 6               | –   | –    | –                  | –      | –                                                                                                                                            | –            | –         | Reserviert                                          |

<sup>(2)</sup> %TM = % des thermischen Speichers

<sup>(3)</sup> Sie können keine anderen Reset-Modi konfigurieren, wenn der Auto-Reset-Modus ausgewählt ist.

## Abgedrosselter Rotor – Schutz

Die Tabelle enthält die Daten des Schutzes des abgedrosselten Rotors für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 36          | 2               | R/W | 1   | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 5     | 38          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(4)</sup> | UINT16 | 50–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 200          | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 5     | 40          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 20           | J       | Verzögerung              |
| 1          | 5     | 42          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(4)</sup> | UINT16 | 50–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 200          | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 5     | 44          | 2               | R/W | 1   | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 5     | 46          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |

## Blockierter Rotor – Schutz

Die Tabelle enthält die Daten des Schutzes des blockierten Rotors für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 48          | 2               | R/W | 1   | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 5     | 50          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(4)</sup> | UINT16 | 150–1000 (Schritt 1)                                                                                                                         | 200          | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 5     | 52          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 100          | J       | Verzögerung              |
| 1          | 5     | 54          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(4)</sup> | UINT16 | 150–1000 (Schritt 1)                                                                                                                         | 200          | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 5     | 56          | 2               | R/W | 1   | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 5     | 58          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |

<sup>(4)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms

# Temperaturschutz

Die Tabelle enthält die Daten des zum Temperaturschutz für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                   | Standardwert | Ge-sich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|
| 1          | 5     | 73          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul> | 0            | J        | Funktion                 |
| 1          | 5     | 75          | 2               | R/W | 0,1 | °C      | UINT16 | 250-1800 (Schritt 10)                                                                                                                     | 1300         | J        | PT100-Ansprechwert       |
|            |       |             |                 |     | 0,1 | F       |        | 770-3560 (Schritt 10)                                                                                                                     | 266          | J        | –                        |
| 1          | 5     | 77          | 2               | R/W | 1   | Ohm     | UINT16 | 2700-4000 (Schritt 1)                                                                                                                     | 2700         | J        | PTC-Ansprechwert         |
| 1          | 5     | 79          | 2               | R/W | 1   | Ohm     | UINT16 | 1600-2300 (Schritt 1)                                                                                                                     | 1600         | J        | PTC-Ansprechwert Reset   |
| 1          | 5     | 81          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1-60000 (Schritt 1)                                                                                                                       | 10           | J        | Zeitverzögerung          |
| 1          | 5     | 83          | 2               | R/W | 0,1 | °C      | UINT16 | 250-1800 (Schritt 10)                                                                                                                     | 1300         | J        | PT100-Alarmstufe         |
|            |       |             |                 |     |     | F       |        | 770-3560 (Schritt 10)                                                                                                                     | 266          | J        | –                        |
| 1          | 5     | 85          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Reset-Taster</li> <li>1: DI</li> <li>2: Kommunikation</li> <li>3: Autom.</li> </ul>             | 3            | J        | Reset-Modus              |
| 1          | 5     | 87          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0-60000 (Schritt 1)                                                                                                                       | 0            | J        | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 89          | –               | –   | –   | –       | UINT16 | –                                                                                                                                         | –            | –        | Reserviert               |

# Stromschutz-Einstellungen

## Inhalt dieses Kapitels

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Eindeutige Zeit – Überstromschutz .....        | 80 |
| Schutz für normalen abhängigen Überstrom ..... | 80 |
| Kurzzeitverzögerter Überstromschutz .....      | 81 |
| Auslösung für berechneten Erdschluss .....     | 81 |
| Auslösung für gemessenen Erdschluss .....      | 82 |
| Phasen-Unterstromschutz .....                  | 84 |
| Stromunsymmetrie-Schutz .....                  | 84 |
| Strom - Phasenverlust .....                    | 85 |
| Schutz gegen Stromphasenumkehr .....           | 85 |

## Eindeutige Zeit – Überstromschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Überstromschutzes mit eindeutiger Zeit für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername                                      |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------------------------------------|
| 1          | 5     | 60          | 2               | R/W | 1   | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung                               |
| 1          | 5     | 62          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(5)</sup> | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 110          | J       | Ansprechwert                                       |
| 1          | 5     | 64          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 300          | J       | Zeitverzögerung beim Motorstart (T <sub>pS</sub> ) |
| 1          | 5     | 66          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 200          | J       | Zeitverzögerung beim Motorlauf (T <sub>pR</sub> )  |
| 1          | 5     | 68          | 2               | R/W | 1   | % Ansprechwert       | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 110          | J       | Alarmstufe                                         |
| 1          | 5     | 70          | 2               | R/W | 1   | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset                                  |
| 1          | 5     | 72          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung                           |
| 1          | 5     | 74          | 2               | –   | –   | –                    | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert                                         |

## Schutz für normalen abhängigen Überstrom

Die Tabelle enthält die Daten zum Schutz gegen normalen abhängigen Überstrom für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                   | Standardwert | Gesich. | Parametername           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------------------------|
| 1          | 5     | 76          | 2               | R/W | 1   | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul> | 0            | J       | Funktionseinstellung    |
| 1          | 5     | 78          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(5)</sup> | UINT16 | 20-1000 (Schritt 1)                                                                                                                       | 50           | J       | Ansprechwert            |
| 1          | 5     | 80          | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1-200 (Schritt 1)                                                                                                                         | 1            | J       | Zeitmultiplikator (TMS) |
| 1          | 5     | 82          | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(5)</sup> | UINT16 | 20-1000 (Schritt 1)                                                                                                                       | 50           | J       | Alarmstufe              |
| 1          | 5     | 84          | 2               | R/W | 1   | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taster</li> <li>Bit 1: DI</li> </ul>                                                  | 3            | J       | Reset-Modus             |

<sup>(5)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                       | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
|            |       |             |                 |     |     |         |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> |              |         |                          |
| 1          | 5     | 86          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0-60000 (Schritt 1)                                                                           | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 88          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                             | –            | –       | Reserviert               |

## Kurzzeitverzögerter Überstromschutz

Die Tabelle enthält die Daten zum kurzzeitverzögerten Überstromschutz für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X    | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|------|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 90          | 2               | R/W | 1    | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 5     | 92          | 2               | R/W | 1    | %IFLC <sup>(6)</sup> | UINT16 | 100–1000 (Schritt 1)                                                                                                                         | 100          | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 5     | 94          | 2               | R/W | 0,01 | s                    | UINT16 | 5–1000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 5            | J       | Verzögerung              |
| 1          | 5     | 96          | 2               | R/W | 1    | %IFLC <sup>(6)</sup> | UINT16 | 100–1000 (Schritt 1)                                                                                                                         | 100          | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 5     | 98          | 2               | R/W | 1    | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 5     | 100         | 2               | R/W | 0,1  | s                    | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 102         | 2               | –   | –    | –                    | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Auslösung für berechneten Erdschluss

Die Tabelle enthält die Daten zur Auslösung für berechneten Erdschluss für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

<sup>(6)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X    | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                       | Standardwert | Gesich. | Parametername                    |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|------|----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------------------|
| 1          | 5     | 104         | 2               | R/W | 1    | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>     | 2            | J       | Funktionseinstellung             |
| 1          | 5     | 106         | 2               | R/W | 1    | %IFLC <sup>(7)</sup> | UINT16 | 10-500 (Schritt 1)                                                                                                                            | 20           | J       | Ansprechwert                     |
| 1          | 5     | 108         | 2               | R/W | 0,10 | s                    | UINT16 | 5-60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 20           | J       | Verzögerung                      |
| 1          | 5     | 110         | 2               | R/W | 1    | %IFLC <sup>(7)</sup> | UINT16 | 10-500 (Schritt 1)                                                                                                                            | 20           | J       | Alarmstufe                       |
| 1          | 5     | 112         | 2               | R/W | 1    | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taster</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Reset-Modus                      |
| 1          | 5     | 114         | 2               | R/W | 0,1  | s                    | UINT16 | 0-60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung         |
| 1          | 5     | 116         | 2               | –   | 1    | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                      | 0            | N       | Funktion beim Starten des Motors |

## Auslösung für gemessenen Erdschluss

Die Tabelle enthält die Daten zur Auslösung für gemessenen Erdschluss für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                       | Standardwert | Gesich. | Parametername                    |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------------------|
| 1          | 5     | 118         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>     | 0            | J       | Funktionseinstellung             |
| 1          | 5     | 120         | 2               | R/W | 1   | mA      | UINT16 | 20-20000 (Schritt 10)                                                                                                                         | 30           | J       | Ansprechwert                     |
| 1          | 5     | 122         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1-60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 1            | J       | Verzögerung                      |
| 1          | 5     | 124         | 2               | R/W | 1   | mA      | UINT16 | 20-20000 (Schritt 10)                                                                                                                         | 30           | J       | Alarmstufe                       |
| 1          | 5     | 126         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taster</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Reset-Modus                      |
| 1          | 5     | 128         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0-60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung         |
| 1          | 5     | 130         | 2               | –   | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                      | 0            | N       | Funktion beim Starten des Motors |

<sup>(7)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms



## Phasen-Unterstromschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Phasen-Unterstromschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit              | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 132         | 2               | R/W | 1   | –                    | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 1            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 5     | 134         | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(8)</sup> | UINT16 | 15–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 50           | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 5     | 136         | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 100          | J       | Verzögerung              |
| 1          | 5     | 138         | 2               | R/W | 1   | %IFLC <sup>(8)</sup> | UINT16 | 15–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 50           | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 5     | 140         | 2               | R/W | 1   | –                    | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 8            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 5     | 142         | 2               | R/W | 0,1 | s                    | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 50           | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 144         | 4               | –   | –   | –                    | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Stromunsymmetrie-Schutz

Die Tabelle enthält die Daten des Stromunsymmetrieschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 5     | 148         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 3            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 5     | 150         | 2               | R/W | 1   | %       | UINT16 | 5–100 (Schritt 5)                                                                                                                            | 20           | J       | Ansprechwert         |
| 1          | 5     | 152         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 50           | J       | Verzögerung          |
| 1          | 5     | 154         | 2               | R/W | 1   | %       | UINT16 | 5–100 (Schritt 5)                                                                                                                            | 20           | J       | Alarmstufe           |
| 1          | 5     | 156         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset    |

<sup>(8)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich             | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|---------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 158         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1) | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 160         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                   | –            | –       | Reserviert               |

## Strom - Phasenverlust

Die Tabelle enthält die Daten des Stromphasenverlust-Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 5     | 162         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 5     | 164         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J       | Verzögerung              |
| 1          | 5     | 166         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 5     | 168         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 170         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Schutz gegen Stromphasenumkehr

Die Tabelle enthält die Daten zum Stromphasenumkehr-Schutz für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                       | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 5     | 172         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm + Auslösung</li> </ul>       | 2            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 5     | 174         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 1            | J       | Verzögerung          |
| 1          | 5     | 176         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taster</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Reset-Modus          |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich             | Standardwert | Gesch. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|---------------------|--------------|--------|--------------------------|
| 1          | 5     | 178         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0-60000 (Schritt 1) | 0            | J      | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 5     | 180         | 2               | —   | —   | —       | —      | —                   | —            | —      | Reserviert               |

# Spannungsschutz-Einstellungen

## Inhalt dieses Kapitels

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Phasen-Unterspannungsschutz..... | 88 |
| Phasen-Überspannungsschutz ..... | 88 |
| Spannungsunsymmetrieschutz ..... | 89 |
| Spannung Phasenverlust.....      | 89 |
| Spannung Phasenumkehr.....       | 90 |

## Phasen-Unterspannungsschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Phasen-Unterspannungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 6     | 0           | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 2           | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 20–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 80           | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 6     | 4           | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 100          | J       | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 6           | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 20–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 80           | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 6     | 8           | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 8            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 10          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 12          | 4               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Phasen-Überspannungsschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Phasen-Überspannungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                       | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 6     | 16          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - Deaktivieren</li> <li>1 - Alarm</li> <li>2 - Auslösung</li> <li>3 - Alarm und Auslösung</li> </ul> | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 18          | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 101–130 (Schritt 1)                                                                                                                           | 110          | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 6     | 20          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 50           | J       | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 22          | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 101–130 (Schritt 1)                                                                                                                           | 110          | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 6     | 24          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul>  | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 26          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 28          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                             | –            | –       | Reserviert               |

## Spannungsunsymmetrieschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Spannungsunsymmetrieschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 6     | 40          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 3            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 42          | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 5–50 (Schritt 5)                                                                                                                             | 10           | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 6     | 44          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 100          | J       | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 46          | 2               | R/W | 1   | %Vn     | UINT16 | 5–50 (Schritt 5)                                                                                                                             | 10           | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 6     | 48          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 50          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 52          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Spannung Phasenverlust

Die Tabelle enthält die Daten des Spannungsphasenverlust-Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 6     | 30          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 32          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J       | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 34          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 36          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 38          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Spannung Phasenumkehr

Die Tabelle enthält die Daten des Spannungsphasen-Umkehrschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Ge-sic-h. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| 1          | 6     | 54          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 2            | J         | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 56          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J         | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 58          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J         | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 60          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J         | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 62          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –         | Reserviert               |

# Leistungsschutz-Einstellungen

## Inhalt dieses Kapitels

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Unterfrequenzschutz .....  | 92 |
| Überfrequenzschutz .....   | 92 |
| Unterleistung .....        | 93 |
| Überleistung .....         | 94 |
| Unterleistungsfaktor ..... | 94 |

## Unterfrequenzschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Unterfrequenzschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit           | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Ge-sic-h. | Parameterna-me           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| 1          | 6     | 64          | 2               | R/W | 1   | –                 | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J         | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 66          | 2               | R/W | 1   | %F <sup>(9)</sup> | UINT16 | 90–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 94           | J         | Ansprechwert             |
| 1          | 6     | 68          | 2               | R/W | 0,1 | s                 | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J         | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 70          | 2               | R/W | 1   | %F <sup>(9)</sup> | UINT16 | 90–100 (Schritt 1)                                                                                                                           | 94           | J         | Alarmstufe               |
| 1          | 6     | 72          | 2               | R/W | 1   | –                 | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J         | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 74          | 2               | R/W | 0,1 | s                 | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J         | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 76          | 2               | –   | –   | –                 | –      | –                                                                                                                                            | –            | –         | Reserviert               |

## Überfrequenzschutz

Die Tabelle enthält die Daten des Überfrequenzschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit           | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Ge-sic-h. | Parameterna-me       |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------------------|
| 1          | 6     | 78          | 2               | R/W | 1   | –                 | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J         | Funktionseinstellung |
| 1          | 6     | 80          | 2               | R/W | 1   | %F <sup>(9)</sup> | UINT16 | 100–110 (Schritt 1)                                                                                                                          | 105          | J         | Ansprechwert         |
| 1          | 6     | 82          | 2               | R/W | 0,1 | s                 | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J         | Verzögerung          |
| 1          | 6     | 84          | 2               | R/W | 1   | %F <sup>(9)</sup> | UINT16 | 100–110 (Schritt 1)                                                                                                                          | 105          | J         | Alarmstufe           |
| 1          | 6     | 86          | 2               | R/W | 1   | –                 | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J         | Betriebsart Reset    |

<sup>(9)</sup> %F = % der Nennfrequenz

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich             | Standardwert | Gesch. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|---------------------|--------------|--------|--------------------------|
| 1          | 6     | 88          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1) | 0            | J      | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 90          | 2               | –   | –   | –       | –      | –                   | –            | –      | Reserviert               |

## Unterleistung

Die Tabelle enthält die Daten des Unterleistungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesch. | Parametername                 |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------------------|
| 1          | 6     | 92          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J      | Funktionseinstellung          |
| 1          | 6     | 94          | 2               | R/W | 1   | %P      | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 60           | J      | Anschwellwert <sup>(10)</sup> |
| 1          | 6     | 96          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J      | Verzögerung                   |
| 1          | 6     | 98          | 2               | R/W | 1   | %P      | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 60           | J      | Alarmstufe <sup>(10)</sup>    |
| 1          | 6     | 100         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J      | Betriebsart Reset             |
| 1          | 6     | 102         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J      | Autom. Reset-Verzögerung      |
| 1          | 6     | 104         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –      | Reserviert                    |

<sup>(10)</sup> %P = % der Nennleistung.

Die Nennleistung (P<sub>n</sub>) wird von der LTMT main unit von den Systemeinstellungen berechnet: P<sub>n</sub> = VT primär \* Vollaststrom.

Bei Motorabgängen mit zwei Drehzahlen beträgt die Nennleistung:

- P<sub>n1</sub> = VT primär \* Vollaststrom, wenn der Motor mit Drehzahl 1 oder niedriger Drehzahl läuft
- P<sub>n2</sub> = VT primär \* Drehzahl 2 – Vollaststrom, wenn der Motor mit Drehzahl 2 oder hoher Drehzahl läuft

## Überleistung

Die Tabelle enthält die Daten des Überleistungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit            | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 6     | 106         | 2               | R/W | 1   | –                  | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 6     | 108         | 2               | R/W | 1   | %P <sup>(11)</sup> | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 110          | J       | Ansprechwert             |
| 1          | 6     | 110         | 2               | R/W | 0,1 | s                  | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 1            | J       | Verzögerung              |
| 1          | 6     | 112         | 2               | R/W | 1   | %P <sup>(11)</sup> | UINT16 | 20–1000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 110          | J       | Alarmstufe               |
| 1          | 6     | 114         | 2               | R/W | 1   | –                  | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 6     | 116         | 2               | R/W | 0,1 | s                  | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 118         | 2               | –   | –   | –                  | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Unterleistungsfaktor

Die Tabelle enthält die Daten des Unterleistungsfaktor-Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                   | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 6     | 120         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul> | 0            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 6     | 122         | 2               | R/W | 0,1-0 | LF      | UINT16 | 40–100 (Schritt 1)                                                                                                                        | 60           | J       | Ansprechwert         |
| 1          | 6     | 124         | 2               | R/W | 0,1   | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                       | 1            | J       | Verzögerung          |
| 1          | 6     | 126         | 2               | R/W | 0,1-0 | LF      | UINT16 | 40–100 (Schritt 1)                                                                                                                        | 60           | J       | Alarmstufe           |
| 1          | 6     | 128         | 2               | R/W | 1     | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> </ul>                                                   | 3            | J       | Betriebsart Reset    |

<sup>(11)</sup> %P = % der Nennleistung.

Die Nennleistung (P<sub>n</sub>) wird von der LTMT main unit von den Systemeinstellungen berechnet: P<sub>n</sub> = VT primär \* Vollaststrom.

Bei Motorabgängen mit zwei Drehzahlen beträgt die Nennleistung:

- P<sub>n1</sub> = VT primär \* Vollaststrom, wenn der Motor mit Drehzahl 1 oder niedriger Drehzahl läuft
- P<sub>n2</sub> = VT primär \* Drehzahl 2 – Vollaststrom, wenn der Motor mit Drehzahl 2 oder hoher Drehzahl läuft

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                           | Standardwert | Gesch. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|--------------------------|
|            |       |             |                 |     |     |         |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 2: Kommunikation</li> <li>• Bit 3: Autom.</li> </ul> |              |        |                          |
| 1          | 6     | 130         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                               | 0            | J      | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 6     | 132         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                 | –            | –      | Reserviert               |

# Funktionseinstellungen der Motorsteuerung

## Inhalt dieses Kapitels

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Übermäßige Anlaufzeit – Schutz .....     | 97  |
| Spannungseinbruch .....                  | 97  |
| Maximale Anzahl an Starts.....           | 98  |
| Motorstopp-Fehlererkennung .....         | 98  |
| Geräteinterner Status .....              | 98  |
| Kommunikationsverlust.....               | 99  |
| Blockausgang .....                       | 99  |
| Drehrichtungssperren-Timer – Schutz..... | 100 |
| HMI-Kommunikationsverlust .....          | 100 |

## Übermäßige Anlaufzeit – Schutz

Die Tabelle enthält die Daten des übermäßigen Anlaufzeitschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit               | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 7     | 0           | 2               | R/W | 1   | –                     | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 7     | 2           | 2               | R/W | 0,1 | s                     | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 100          | J       | Verzögerung              |
| 1          | 7     | 4           | 2               | R/W | 1   | –                     | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 7     | 6           | 2               | R/W | 0,1 | s                     | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 7     | 8           | 2               | R/W | 0,1 | %IFLC <sup>(12)</sup> | UINT16 | 80–300 (Schritt 1)                                                                                                                           | 100          | J       | Lauf-Schwellwert         |
| 1          | 7     | 10          | 4               | R/W | –   | –                     | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

## Spannungseinbruch

Die Tabelle enthält die Daten des Spannungseinbruchs für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                              | Standardwert | Gesich. | Parametername                        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------------------|
| 1          | 7     | 14          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Lastabwurf</li> <li>2: Autom. Neustart</li> </ul> | 0            | J       | Funktionseinstellung                 |
| 1          | 7     | 16          | 2               | R/W | 1 | %Vn     | UINT16 | 20–90 (Schritt 5)                                                                                                    | 90           | J       | Spannungseinbruch                    |
| 1          | 7     | 18          | 2               | R/W | 1 | %Vn     | UINT16 | 20–95 (Schritt 5)                                                                                                    | 95           | J       | Spannungswiederherstellung           |
| 1          | 7     | 20          | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 0–9999 (Schritt 1)                                                                                                   | 2            | J       | Spannungseinbruch – Neustart-Timeout |
| 1          | 7     | 22          | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 0–301 (Schritt 1)                                                                                                    | 4            | J       | Timeout für verzögerten Neustart     |
| 1          | 7     | 24          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                             | 0            | J       | Bypass – DI ANHALTEN                 |
| 1          | 7     | 26          | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 0–4 (Schritt 1)                                                                                                      | 2            | J       | Timeout für sofortigen Neustart      |
| 1          | 7     | 28          | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 1–9999 (Schritt 1)                                                                                                   | 10           | J       | Lastabwurf – Timeout                 |
| 1          | 7     | 30          | 2               | –   | – | –       | –      | –                                                                                                                    | –            | –       | Reserviert                           |

<sup>(12)</sup> %IFLC = % des Volllaststroms

## Maximale Anzahl an Starts

Die Tabelle enthält die Daten zur maximalen Anzahl an Starts für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                  | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 7     | 32          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul> | 1            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 7     | 34          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 1–30 (Schritt 1)                                                                         | 6            | J       | Zulässige Starts     |
| 1          | 7     | 36          | 2               | R/W | 1 | min     | UINT16 | 15–60 (Schritt 1)                                                                        | 30           | J       | Referenzzeit         |
| 1          | 7     | 38          | 2               | R/W | 1 | min     | UINT16 | 1–120 (Schritt 1)                                                                        | 5            | J       | Sperrzeit            |
| 1          | 7     | 40          | 2               | R/W | 1 | min     | UINT16 | 0–120 (Schritt 1)                                                                        | 0            | J       | Zeit zwischen Starts |
| 1          | 7     | 42          | 6               | –   | – | –       | –      | –                                                                                        | –            | –       | Reserviert           |

## Motorstopp-Fehlererkennung

Die Tabelle enthält die Daten der Motorstopp-Fehlererkennung für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 7     | 48          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 7     | 50          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 10           | J       | Verzögerung          |
| 1          | 7     | 52          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset    |
| 1          | 7     | 54          | 4               | R/W | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert           |

## Geräteinterner Status

Die Tabelle enthält den geräteinternen Status für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------------------|
| 1          | 7     | 58          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 10           | J       | Verzögerung       |
| 1          | 7     | 59          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                    | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 7     | 60          | 2               | R/W | – | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - Deaktivieren</li> <li>1 - Aktivieren</li> </ul> | 1            | N       | Alarm interne Temperatur |
| 1          | 7     | 61          | 2               | –   | – | –       | –      | –                                                                                          | –            | –       | Reserviert               |

## Kommunikationsverlust

Die Tabelle enthält die Daten des Kommunikationsverlusts für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername                      |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------------------------------|
| 1          | 7     | 68          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J       | Funktionseinstellung               |
| 1          | 7     | 70          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 10           | J       | Verzögerung                        |
| 1          | 7     | 72          | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset                  |
| 1          | 7     | 74          | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung           |
| 1          | 7     | 76          | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul>                                                     | 0            | J       | Auslösung nur im dezentralen Modus |

## Blockausgang

Die Tabelle enthält die Daten des Blockausgangs für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X    | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                  | Standardwert | Gesich. | Parametername                              |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------------------------|
| 1          | 7     | 96          | 2               | R/W | 1    | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul> | 0            | J       | Funktionseinstellung                       |
| 1          | 7     | 98          | 2               | R/W | 0,01 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                      | 0            | J       | Öffnungszeit Schütz oder Leistungsschalter |
| 1          | 7     | 100         | 4               | –   | –    | –       | –      | –                                                                                        | –            | –       | Reserviert                                 |

## Drehrichtungssperren-Timer – Schutz

Die Tabelle enthält die Daten des Drehrichtungssperren-Timer-Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                  | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 7     | 104         | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Aktivieren</li> </ul> | 0            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 7     | 106         | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                      | 0            | J       | Verzögerung          |
| 1          | 7     | 108         | 4               | –   | – | –       | –      | –                                                                                        | –            | –       | Reserviert           |

## HMI-Kommunikationsverlust

Die Tabelle enthält die Daten zum HMI-Kommunikationsverlust für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 7     | 107         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J       | Funktionseinstellung     |
| 1          | 7     | 109         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 10           | J       | Verzögerung              |
| 1          | 7     | 111         | 2               | R/W | 1   | –       | BITMAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset        |
| 1          | 7     | 113         | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                                                                          | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 7     | 115         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                                                                                                                            | –            | –       | Reserviert               |

# Digitaleingang-Sperre – Schutzeinstellungen

## Beschreibung

Die Reihenfolge und die Beschreibung der Einstellungen für Digitaleingang 1 gelten für die anderen Digitaleingänge.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | Beschreibung                                   |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|------------------------------------------------|
| 1          | 8     | 0           | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 1 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 10          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 2 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 20          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 3 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 30          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 4 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 40          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 5 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 50          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 6 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 60          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 7 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 70          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 8 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 80          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 9 – Schutzeinstellungen  |
| 1          | 8     | 90          | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 10 – Schutzeinstellungen |
| 1          | 8     | 100         | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 11 – Schutzeinstellungen |
| 1          | 8     | 110         | 10              | R/W | Sperre Digitaleingang 12 – Schutzeinstellungen |

## Sperre Digitaleingang 1 – Schutzeinstellungen

Die Tabelle enthält die Schutzeinstellungen der Verriegelung von Digitaleingang 1 für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ     | Bereich                                                                                                                                      | Standardwert | Gesich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------|
| 1          | 8     | 0           | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Deaktivieren</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Auslösung</li> <li>3: Alarm und Auslösung</li> </ul>    | 0            | J       | Funktionseinstellung |
| 1          | 8     | 2           | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16  | 0–6000 (Schritt 1)                                                                                                                           | 0            | J       | Verzögerung          |
| 1          | 8     | 4           | 2               | R/W | 1   | –       | BIT-MAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset-Taste</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Kommunikation</li> <li>Bit 3: Autom.</li> </ul> | 3            | J       | Betriebsart Reset    |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich            | Standardwert | Gesich. | Parametername            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|--------------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1          | 8     | 6           | 2               | R/W | 0,1 | s       | UINT16 | 0–6000 (Schritt 1) | 0            | J       | Autom. Reset-Verzögerung |
| 1          | 8     | 8           | 2               | –   | –   | –       | –      | –                  | –            | –       | Reserviert               |

# Allgemeine Einstellungen

## Inhalt dieses Kapitels

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Gerätekonfiguration.....                 | 104 |
| PROFIBUS DP-Einstellungen .....          | 105 |
| HMI-Einstellungen.....                   | 105 |
| Einstellungen für Datum und Uhrzeit..... | 106 |
| Starter-Einstellungen.....               | 107 |
| Systemeinstellungen .....                | 109 |
| Kommunikationsparameter .....            | 110 |

## Gerätekonfiguration

Die Tabelle enthält die Daten der Gerätekonfiguration für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich          | Standardwert | Ge-sch. | Parametername                                                                                                                                              |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|------------------|--------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 9     | 0           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 1–15 (Schritt 1) | 8            | J       | Typ LTMTCT/ LTMTCTV Sensor Module, Seite 104                                                                                                               |
| 1          | 9     | 2           | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 4           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–8 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT Expansion Unit 1, Seite 105                                                                                                                       |
| 1          | 9     | 6           | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 8           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–8 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT Expansion Unit 2, Seite 105                                                                                                                       |
| 1          | 9     | 10          | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 12          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–8 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT Expansion Unit 3, Seite 105                                                                                                                       |
| 1          | 9     | 14          | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 16          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–8 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT Expansion Unit 4, Seite 105                                                                                                                       |
| 1          | 9     | 18          | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 20          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–8 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT Expansion Unit 5, Seite 105                                                                                                                       |
| 1          | 9     | 22          | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |
| 1          | 9     | 24          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–2 (Schritt 1)  | 0            | J       | Typ LTMT main unit-Tempersensor <sup>(13)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Keine</li> <li>• 1: PT100</li> <li>• 2: Binär-PTC</li> </ul> |
| 1          | 9     | 26          | 8               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –       | Reserviert                                                                                                                                                 |

## Typ LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module

| Registerwert | Referenz   | Sensormodul                | Strombereich |
|--------------|------------|----------------------------|--------------|
| 0            | –          | Keine                      | –            |
| 1–2          | –          | Reserviert                 | –            |
| 3            | LTMTCT3T   | LTMTCT horizontales Modul  | 0,3–3 A      |
| 4            | LTMTCTV3T  | LTMTCTV horizontales Modul | 0,3–3 A      |
| 5–6          | –          | Reserviert                 | –            |
| 7            | LTMTCT25T  | LTMTCT horizontales Modul  | 2,5–25 A     |
| 8            | LTMTCTV25T | LTMTCTV horizontales Modul | 2,5–25 A     |
| 9–10         | –          | Reserviert                 | –            |
| 11           | LTMTCT100T | LTMTCT horizontales Modul  | 10–100 A     |

<sup>(13)</sup> Wenn der Temperaturwert der Main Unit auf „Keine“ eingestellt ist, steht der Betrieb der Systemsteuerung nicht zur Konfiguration zur Verfügung.

| Registerwert | Referenz     | Sensormodul                                   | Strombereich |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------|--------------|
| 12           | LTMTCTV100T  | LTMTCTV horizontales Modul                    | 10–100 A     |
| 13–14        | –            | Reserviert                                    | –            |
| 15           | LTMTCTV3UT   | LTMTCTV horizontales Modul für UL-Anwendungen | 0,3–3 A      |
| 16           | LTMTCTV25UT  | LTMTCTV horizontales Modul für UL-Anwendungen | 2,5–25 A     |
| 17           | LTMTCTV100UT | LTMTCTV horizontales Modul für UL-Anwendungen | 10–100 A     |

## Typ LTMT Expansion Unit

| Registerwert | Referenz   | Dehnungsausgleichselement | DI-Einstufung   |
|--------------|------------|---------------------------|-----------------|
| 0            | –          | Keine                     | –               |
| 1            | LTMTIN42FM | 4 DI und 2 DO             | 100/240 VAC/VDC |
| 2            | LTMTIN42BD | 4 DI und 2 DO             | 24 VDC          |
| 3–6          | –          | Reserviert                | –               |
| 7            | LTMTAN21   | 2 AI und 1 AO             | –               |
| 8            | –          | Reserviert                | –               |

## PROFIBUS DP-Einstellungen

Die Tabelle enthält die PROFIBUS DP-Einstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                           | Standardwert | Gesich. | Parametername           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------------------------|
| 1          | 9     | 60          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 2–126 (Schritt 1)                                                                                                 | 126          | J       | Adresse des Netzknotens |
| 1          | 9     | 62          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–1 (Schritt 1)                                                                                                   | 0            | J       | Endian                  |
| 1          | 9     | 64          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Standardeinstellung</li> <li>1: TeSys T</li> <li>2: Sonstige</li> </ul> | 0            | J       | Produktprofil           |
| 1          | 9     | 66          | 6               | –   | – | –       | –      | –                                                                                                                 | –            | –       | Reserviert              |

## HMI-Einstellungen

Die Tabelle enthält die HMI-Einstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                        | Standardwert | Ge-sich. | Parametername           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-------------------------|
| 1          | 9     | 48          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 1–247 (Schritt 1)                                                              | 1            | J        | Adresse des Netzknotens |
| 1          | 9     | 50          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0: Keine<br>1: Ungerade<br>2: Gerade                                           | 2            | J        | Parität                 |
| 1          | 9     | 52          | 2               | R/W | 1 | bit/s   | UINT16 | 0: 2400<br>1: 4800<br>2: 9600<br>3: 19200<br>4: 38400<br>5: 57600<br>6: 115200 | 3            | J        | Baudrate                |
| 1          | 9     | 54          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0: Standard-einstellung<br>1: Programmierbar                                   | 0            | J        | Funktionstasten         |
| 1          | 9     | 56          | 2               | R/W | 1 | s       | UINT16 | 1–60000 (Schritt 1)                                                            | 1            | J        | Timeout                 |
| 1          | 9     | 58          | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>• 0: Big-Endian<br>• 1: Little-Endian                                | 0            | J        | Byte-Format             |

**HINWEIS:** Wenn LTMTCUF control operator unit an den HMI-Port angeschlossen ist, muss der HMI-Port folgendermaßen konfiguriert werden:

- Knotenadresse: 1
- Baudrate: 19200 bit/s
- Parität: Gerade
- Endianness: Big-Endian

## Einstellungen für Datum und Uhrzeit

Die Tabelle enthält die Datums- und Uhrzeiteinstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

**HINWEIS:** Die Uhr kann das Datum und die Uhrzeit für 12 Stunden ohne Stromversorgung speichern.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich               | Standardwert | Ge-sich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|-----------------------|--------------|----------|---------------|
| 1          | 9     | 72          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 1-31 (Schritt 1)      | 1            | J        | Datum         |
| 1          | 9     | 74          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 1-12 (Schritt 1)      | 1            | J        | Monat         |
| 1          | 9     | 76          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 2000-2099 (Schritt 1) | 2016         | J        | Jahr          |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich          | Standardwert | Ge-sich. | Parametername     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|------------------|--------------|----------|-------------------|
| 1          | 9     | 78          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0-23 (Schritt 1) | 0            | J        | Stunde            |
| 1          | 9     | 80          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0-59 (Schritt 1) | 0            | J        | Minute            |
| 1          | 9     | 82          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0-59 (Schritt 1) | 0            | J        | Sekunde           |
| 1          | 9     | 84          | 4               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –        | Reserviert        |
| 1          | 9     | 88          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0-1 (Schritt 1)  | 0            | N        | RTC aktualisieren |

## Starter-Einstellungen

Die Tabelle enthält die Starter-Einstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                            | Standardwert | Ge-sich. | Parametername           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-------------------------|
| 1          | 9     | 90          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0: Motor<br>1: Heizgerät                                                                           | 0            | J        | Lasttyp                 |
| 1          | 9     | 92          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–511 (Schritt 1)                                                                                  | 1            | J        | Startertyp              |
| 1          | 9     | 94          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0: Deaktivieren<br>1: HMI<br>2: DI<br>3: Kommunikation                                             | 0            | J        | Auswahl der Betriebsart |
| 1          | 9     | 96          | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0: Deaktivieren<br>Bit 1: HMI<br>Bit 2: DI<br>Bit 3: Kommunikation<br>Bit 4: Anwendersp. Logik | 11           | J        | Lokal 1 Startquelle     |
| 1          | 9     | 98          | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0: Deaktivieren<br>Bit 1: HMI<br>Bit 2: DI<br>Bit 3: Kommunikation<br>Bit 4: Anwendersp. Logik | 0            | J        | Lokal 2 Startquelle     |
| 1          | 9     | 100         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0: Deaktivieren<br>Bit 1: HMI<br>Bit 2: DI                                                     | 0            | J        | Lokal 3 Startquelle     |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                                                     | Standardwert | Ge-sich. | Parameter-name         |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------------|
|            |       |             |                 |     |   |         |        | Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik                                                                  |              |          |                        |
| 1          | 9     | 102         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>Deaktivieren<br><br>Bit 1: HMI<br><br>Bit 2: DI<br><br>Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik | 0            | J        | Dezentrale Startquelle |
| 1          | 9     | 104         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>Deaktivieren<br><br>Bit 1: HMI<br><br>Bit 2: DI<br><br>Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik | 11           | J        | Lokal 1 Stoppquelle    |
| 1          | 9     | 106         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>Deaktivieren<br><br>Bit 1: HMI<br><br>Bit 2: DI<br><br>Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik | 0            | N        | Lokal 2 Stoppquelle    |
| 1          | 9     | 108         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>Deaktivieren<br><br>Bit 1: HMI<br><br>Bit 2: DI<br><br>Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik | 0            | J        | Lokal 3 Stoppquelle    |
| 1          | 9     | 110         | 2               | R/W | 1 | –       | BITMAP | Bit 0:<br>Deaktivieren<br><br>Bit 1: HMI<br><br>Bit 2: DI<br><br>Bit 3:<br>Kommunikation<br><br>Bit 4:<br>Anwendersp. Logik | 0            | N        | Dezentrale Stoppquelle |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ         | Bereich                                 | Standardwert | Ge-sich. | Parametername                     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-------|---------|-------------|-----------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------|
| 1          | 9     | 112         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Kurzzeitig<br>1: Beibehalten         | 0            | J        | Lokaler DI-Starteingang           |
| 1          | 9     | 114         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Kurzzeitig<br>1: Beibehalten         | 0            | J        | Dezentraler DI-Starteingang       |
| 1          | 9     | 116         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Kurzzeitig<br>1: Beibehalten         | 0            | J        | Anwenderspezifischer Starteingang |
| 1          | 9     | 118         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Anschlg<br>1: Kn Anschlg             | 0            | J        | Modusübertragung                  |
| 1          | 9     | 120         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Kurzzeitig<br>1: Beibehalten         | 0            | J        | Kommunikationsstarteingang        |
| 1          | 9     | 122         | 4               | R/W | –     | –       | UINT16      | –                                       | –            | –        | Reserviert                        |
| 1          | 9     | 126         | 2               | R/W | 1     | –       | –<br>UINT16 | 0: Deaktivieren<br>1: Aktivieren        | 0            | N        | Richtungswechsel                  |
| 1          | 9     | 128         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 50           | J        | Rückmeldung – Reaktionszeit       |
| 1          | 9     | 130         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 50           | J        | Motorstrom – Erfassungszeit       |
| 1          | 9     | 132         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 6000         | J        | Sperrungszeit                     |
| 1          | 9     | 134         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 1000         | J        | Zeit in Stern                     |
| 1          | 9     | 136         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 30           | J        | Umschaltzeit                      |
| 1          | 9     | 138         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 1            | J        | Abschaltzeit Hauptschütz          |
| 1          | 9     | 140         | 2               | R/W | 0,0-1 | s       | UINT16      | 1–60000 (Schritt 1)                     | 1            | J        | Kondensatorsteuerzeit             |
| 1          | 9     | 142         | 6               | R/W | –     | –       | –           | –                                       | –            | –        | Reserviert                        |
| 1          | 9     | 148         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Dreiphasig<br>1: Einphasig           | 0            | J        | Anzahl der Phasen                 |
| 1          | 9     | 150         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: DI + Strombasiert<br>1: Strombasiert | 1            | J        | Stopp-Erkennung                   |
| 1          | 9     | 152         | 2               | R/W | 1     | –       | UINT16      | 0: Deaktivieren<br>1: Aktivieren        | 0            | J        | Zwangsstart-Funktion              |

## Systemeinstellungen

Die Tabelle enthält die Systemeinstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich            | Standardwert | Ge-sich. | Parametername      |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|--------------------|--------------|----------|--------------------|
| 1          | 9     | 154         | 2               | R/W | 1 | A       | UINT16 | 1–1000 (Schritt 1) | 1            | J        | Phasen-CT primär   |
| 1          | 9     | 156         | 2               | R/W | 1 | A       | UINT16 | 1–5                | 1            | J        | Phasen-CT sekundär |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X   | Einheit | Typ    | Bereich                              | Standardwert | Ge-sich. | Parametername                             |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-----|---------|--------|--------------------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------|
|            |       |             |                 |     |     |         |        | (Schritt 4)                          |              |          |                                           |
| 1          | 9     | 158         | 4               | –   | –   | –       | –      | –                                    | –            | –        | Reserviert                                |
| 1          | 9     | 162         | 2               | R/W | 1   | A       | UINT16 | 1–1000 (Schritt 1)                   | 1            | J        | Drehzahl 2 – CT primär                    |
| 1          | 9     | 164         | 2               | R/W | 1   | A       | UINT16 | 1–5 (Schritt 4)                      | 1            | J        | Drehzahl 2 – CT sekundär                  |
| 1          | 9     | 166         | 6               | –   | –   | –       | –      | –                                    | –            | –        | Reserviert                                |
| 1          | 9     | 172         | 2               | R/W | 0,1 | V       | UINT16 | 1100–6900 (Schritt 1)                | 4150         | J        | Nennspannung                              |
| 1          | 9     | 174         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | • 0: 50 Hz<br>• 1: 60 Hz             | 0            | J        | Nennfrequenz                              |
| 1          | 9     | 176         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | • 0: L123<br>• 1: L132               | 0            | J        | Phasendrehung                             |
| 1          | 9     | 178         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | • 0: Deaktivieren<br>• 1: Aktivieren | 1            | J        | Spannungseingang <sup>(14)(15)</sup>      |
| 1          | 9     | 180         | 2               | –   | –   | –       | –      | –                                    | –            | –        | Reserviert                                |
| 1          | 9     | 182         | 2               | R/W | 0,1 | A       | UINT16 | 1–10000 (Schritt 1)                  | 25           | J        | Volllaststrom                             |
| 1          | 9     | 184         | 2               | R/W | 0,1 | A       | UINT16 | 1–10000 (Schritt 1)                  | 25           | J        | Drehzahl 2 – Volllaststrom                |
| 1          | 9     | 186         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | 1–10 (Schritt 1)                     | 1            | N        | Phasen-CT – sekundäre Durchgänge          |
| 1          | 9     | 188         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | 1–10 (Schritt 1)                     | 1            | N        | Drehzahl 2 – Phase – sekundäre Durchgänge |
| 1          | 9     | 190         | 6               | –   | –   | –       | –      | –                                    | –            | –        | Reserviert                                |
| 1          | 9     | 196         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | • 0: Deaktivieren<br>• 1: Aktivieren | 1            | J        | Testmodus                                 |
| 1          | 9     | 198         | 2               | R/W | 1   | –       | UINT16 | • 0: Nein<br>• 1: Ja                 | 0            | J        | Bypass-Verriegelungen während des Tests   |

## Kommunikationsparameter

Die Tabelle enthält die Kommunikationsparameter für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

<sup>(14)</sup> Parameter gilt nur für LTMTCTV sensor modules.

<sup>(15)</sup> Wenn der Spannungseingangsparameter deaktiviert ist, bietet TeSys Tera system keine Funktionen zum Spannungsschutz und zur Spannungsmessung.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | Einheit | Typ  | Parametername                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 10    | 0           | 1               | R   | –       | Byte | Slave-Adresse                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1          | 10    | 1           | 1               | R   | –       | Byte | Baudrate <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: 12 Mbit/s</li> <li>• 1: 6 Mbit/s</li> <li>• 2: 3 Mbit/s</li> <li>• 3: 1,5 Mbit/s</li> <li>• 4: 500 kB</li> <li>• 5: 187,5 kbit/s</li> <li>• 6: 93,75 kbit/s</li> <li>• 7: 45,45 kbit/s</li> <li>• 8: 19,2 kbit/s</li> <li>• 9: 9,6 kbit/s</li> </ul> |
| 1          | 10    | 2           | 2               | –   | –       | –    | Reserviert                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# Datenprotokolle

## Inhalt dieses Kapitels

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Auslösungsprotokolle .....                   | 113 |
| Ereignisprotokolle.....                      | 115 |
| Protokolle für erkannte interne Fehler ..... | 118 |

# Auslösungsprotokolle

## Beschreibung

Die letzten 20 aufgetretenen Auslösungen werden von der LTMT main unit aufgezeichnet.

Jedes Auslösungsprotokoll besteht aus 64 Bytes. Die Daten jedes Auslösungsprotokolls sind wie die Daten von Auslösungsprotokoll 1 – Daten, Seite 113 aufgebaut.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Auslösungsprotokoll    |
|------------|-------|-------------|-----------------|------------------------|
| 1          | 11    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 1  |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 2  |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 3  |
| 1          | 12    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 4  |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 5  |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 6  |
| 1          | 13    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 7  |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 8  |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 9  |
| 1          | 14    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 10 |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 11 |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 12 |
| 1          | 15    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 13 |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 14 |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 15 |
| 1          | 16    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 16 |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 17 |
|            |       | 128         | 64              | Auslösungsprotokoll 18 |
| 1          | 17    | 0           | 64              | Auslösungsprotokoll 19 |
|            |       | 64          | 64              | Auslösungsprotokoll 20 |

## Auslösungsprotokoll 1 – Daten

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername               |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|-------|---------|--------|---------|-----------------------------|
| 1          | 11    | 0           | 8               | R   | –     | –       | UINT16 | J       | Datum und Uhrzeit, Seite 62 |
| 1          | 11    | 8           | 2               | R   | –     | –       | UINT16 | J       | Auslösungscode, Seite 154   |
| 1          | 11    | 10          | 2               | R   | 1     | A       | UINT16 | J       | Thermischer Speicher        |
| 1          | 11    | 12          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | J       | L1-RMS-Strom                |
| 1          | 11    | 16          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | J       | L2-RMS-Strom                |
| 1          | 11    | 20          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | J       | L3-RMS-Strom                |
| 1          | 11    | 24          | 4               | R   | 0,001 | A       | UINT32 | J       | Berechneter Erdschlussstrom |

| Stec-<br>kplat-<br>z | Index | Byt-<br>e-<br>Off-<br>set | Größe<br>(in<br>Byte) | R/W | X     | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                                |
|----------------------|-------|---------------------------|-----------------------|-----|-------|---------|--------|---------|----------------------------------------------|
| 1                    | 11    | 28                        | 4                     | R   | 0,001 | A       | UINT32 | J       | Gemessener<br>Erdschlussstrom                |
| 1                    | 11    | 32                        | 2                     | R   | 0,01  | %       | UINT16 | J       | Stromphasenunsymmet-<br>rie                  |
| 1                    | 11    | 34                        | 2                     | R   | 1     | –       | UINT16 | J       | Stromphasenfolge                             |
| 1                    | 11    | 36                        | 2                     | R   | 0,1   | V       | UINT16 | J       | L1-L2-RMS-Spannung                           |
| 1                    | 11    | 38                        | 2                     | R   | 0,1   | V       | UINT16 | J       | L2-L3-RMS-Spannung                           |
| 1                    | 11    | 40                        | 2                     | R   | 0,1   | V       | UINT16 | J       | L3-L1-RMS-Spannung                           |
| 1                    | 11    | 42                        | 2                     | R   | 1     | %       | UINT16 | J       | Spannungsphasenun-<br>symmetrie              |
| 1                    | 11    | 44                        | 2                     | R   | 0,01  | –       | UINT16 | J       | Spannung – Phasenfolge                       |
| 1                    | 11    | 46                        | 2                     | R   | 1     | Hz      | UINT16 | J       | Systemfrequenz                               |
| 1                    | 11    | 48                        | 2                     | R   | –     | –       | UINT16 | J       | MSB: System-LF<br>LSB: Motorstatus           |
| 1                    | 11    | 50                        | 2                     | R   | 0,1   | –       | UINT16 | J       | MSB: L1-Strom THD<br>LSB: L2-Strom THD       |
| 1                    | 11    | 52                        | 2                     | R   | 0,1   | –       | UINT16 | J       | MSB: L3-Strom THD<br>LSB: L1-Spannung THD    |
| 1                    | 11    | 54                        | 2                     | R   | 0,1   | –       | UINT16 | J       | MSB: L2-Spannung THD<br>LSB: L3-Spannung THD |
| 1                    | 11    | 56                        | 4                     | R   | 0,001 | KW      | UINT32 | J       | Gesamtwirkleistung                           |
| 1                    | 11    | 60                        | 4                     | R   | –     | –       | –      | J       | Reserviert                                   |

# Ereignisprotokolle

## Beschreibung

Die letzten 100 Ereignisse werden von der LTMT main unit aufgezeichnet.

Jedes Ereignisprotokoll besteht aus 16 Bytes. Die Daten jedes Auslösungsprotokolls sind wie die Daten von Ereignisprotokoll 1 – Daten, Seite 117 aufgebaut.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Ereignisprotokoll    |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------------------|
| 1          | 18    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 1  |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 2  |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 3  |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 4  |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 5  |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 6  |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 7  |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 8  |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 9  |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 10 |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 11 |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 12 |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 13 |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 14 |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 15 |
| 1          | 19    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 16 |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 17 |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 18 |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 19 |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 20 |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 21 |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 22 |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 23 |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 24 |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 25 |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 26 |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 27 |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 28 |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 29 |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 30 |
| 1          | 20    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 31 |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 32 |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 33 |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 34 |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Ereignisprotokoll    |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------------------|
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 35 |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 36 |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 37 |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 38 |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 39 |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 40 |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 41 |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 42 |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 43 |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 44 |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 45 |
| 1          | 21    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 46 |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 47 |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 48 |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 49 |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 50 |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 51 |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 52 |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 53 |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 54 |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 55 |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 56 |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 57 |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 58 |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 59 |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 60 |
| 1          | 22    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 61 |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 62 |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 63 |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 64 |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 65 |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 66 |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 67 |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 68 |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 69 |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 70 |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 71 |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 72 |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 73 |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 74 |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 75 |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Ereignisprotokoll     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------------------|
| 1          | 23    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 76  |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 77  |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 78  |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 79  |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 80  |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 81  |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 82  |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 83  |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 84  |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 85  |
|            |       | 160         | 16              | Ereignisprotokoll 86  |
|            |       | 176         | 16              | Ereignisprotokoll 87  |
|            |       | 192         | 16              | Ereignisprotokoll 88  |
|            |       | 208         | 16              | Ereignisprotokoll 89  |
|            |       | 224         | 16              | Ereignisprotokoll 90  |
| 1          | 24    | 0           | 16              | Ereignisprotokoll 91  |
|            |       | 16          | 16              | Ereignisprotokoll 92  |
|            |       | 32          | 16              | Ereignisprotokoll 93  |
|            |       | 48          | 16              | Ereignisprotokoll 94  |
|            |       | 64          | 16              | Ereignisprotokoll 95  |
|            |       | 80          | 16              | Ereignisprotokoll 96  |
|            |       | 96          | 16              | Ereignisprotokoll 97  |
|            |       | 112         | 16              | Ereignisprotokoll 98  |
|            |       | 128         | 16              | Ereignisprotokoll 99  |
|            |       | 144         | 16              | Ereignisprotokoll 100 |

## Ereignisprotokoll 1 – Daten

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername               |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|-----------------------------|
| 1          | 18    | 0           | 8               | R   | – | –       | UINT16 | J       | Datum und Uhrzeit, Seite 62 |
| 1          | 18    | 8           | 2               | R   | – | –       | UINT16 | J       | Ereignis-Code, Seite 156    |
| 1          | 18    | 10          | 6               | R   | – | –       | –      | J       | Reserviert                  |

# Protokolle für erkannte interne Fehler

## Beschreibung

Die letzten 20 erkannten internen Fehler werden von der LTMT main unit aufgezeichnet.

Jedes Protokoll für einen erkannten internen Fehler besteht aus 16 Bytes. Die Daten jedes Protokolls für einen erkannten internen Fehler sind wie die Daten von Daten von Protokoll 1 für erkannte interne Fehler, Seite 118 aufgebaut.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Protokoll für erkannte interne Fehler    |
|------------|-------|-------------|-----------------|------------------------------------------|
| 1          | 25    | 0           | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 1  |
|            |       | 16          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 2  |
|            |       | 32          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 3  |
|            |       | 48          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 4  |
|            |       | 64          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 5  |
|            |       | 80          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 6  |
|            |       | 96          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 7  |
|            |       | 112         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 8  |
|            |       | 128         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 9  |
|            |       | 144         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 10 |
|            |       | 160         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 11 |
|            |       | 176         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 12 |
|            |       | 192         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 13 |
|            |       | 208         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 14 |
|            |       | 224         | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 15 |
| 1          | 26    | 0           | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 16 |
|            |       | 16          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 17 |
|            |       | 32          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 18 |
|            |       | 48          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 19 |
|            |       | 64          | 16              | Erkannter interner Fehler – Protokoll 20 |

## Erkannter interner Fehler – Protokoll 1 Daten

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername                            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|---------|------------------------------------------|
| 1          | 25    | 0           | 8               | R   | – | –       | UINT16 | J       | Datum und Uhrzeit, Seite 62              |
| 1          | 25    | 8           | 2               | R   | – | –       | UINT16 | J       | Erkannter interner Fehlercode, Seite 175 |
| 1          | 25    | 10          | 6               | R   | – | –       | –      | J       | Reserviert                               |

# Digitaleingänge - Einstellungen

Die Tabelle enthält die Einstellungen der Digitaleingänge für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße (in<br>Byte) | R/W | X | Ein-<br>heit | Typ    | Bereich                                                                                   | Stan-<br>dard-<br>wert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                       |
|---------------------------|------------|----------------------|-------------------------|-----|---|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 1                         | 27         | 0                    | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 1 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 2                    | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 4                      | J                 | Digitaleingang 1 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 4                    | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 1 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 6                    | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 1                      | J                 | Digitaleingang 2 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 8                    | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 6                      | J                 | Digitaleingang 2 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 10                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 2 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 12                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 3 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 14                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 0                      | J                 | Digitaleingang 3 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 16                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 3 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 18                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 4 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 20                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 30                     | J                 | Digitaleingang 4 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 22                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 4 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 24                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 5 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 26                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 0                      | J                 | Digitaleingang 5 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 28                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 5 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 30                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 6 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 32                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 0                      | J                 | Digitaleingang 6 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 34                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 6 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 36                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 7 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 38                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 0                      | J                 | Digitaleingang 7 – Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 40                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 10                     | J                 | Digitaleingang 7 – Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 42                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 8 – Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 44                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38 (Schritt 1)                                                                          | 0                      | J                 | Digitaleingang 8 – Eingangsquelle   |

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße (in<br>Byte) | R/W | X | Ein-<br>heit | Typ    | Bereich                                                                                   | Stan-<br>dard-<br>wert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                           |
|---------------------------|------------|----------------------|-------------------------|-----|---|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| 1                         | 27         | 46                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 8 –<br>Validierungszeit  |
| 1                         | 27         | 48                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 9 –<br>Auslösetyp        |
| 1                         | 27         | 50                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 9 –<br>Eingangsquelle    |
| 1                         | 27         | 52                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 9 –<br>Validierungszeit  |
| 1                         | 27         | 54                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 10 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 56                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 10 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 58                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 10 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 60                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 11 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 62                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 11 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 64                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 11 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 66                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 12 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 68                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 12 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 70                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 12 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 72                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 13 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 74                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 13 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 76                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 13 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 78                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 14 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 80                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 14 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 82                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 14 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 84                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 15 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 86                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 15 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 88                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 15 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 90                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                      | J                 | Digitaleingang 16 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 92                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                                                                       | 0                      | J                 | Digitaleingang 16 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 94                   | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                                                                    | 10                     | J                 | Digitaleingang 16 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 96                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> </ul>                           | 0                      | J                 | Digitaleingang 17 –<br>Auslösetyp       |

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße (in<br>Byte) | R/W | X | Ein-<br>heit | Typ    | Bereich                               | Stan-<br>dard-<br>wert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                           |
|---------------------------|------------|----------------------|-------------------------|-----|---|--------------|--------|---------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|                           |            |                      |                         |     |   |              |        | • 1: Aktiv niedrig                    |                        |                   |                                         |
| 1                         | 27         | 98                   | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 17 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 100                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 17 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 102                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 18 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 104                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 18 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 106                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 18 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 108                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 19 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 110                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 19 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 112                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 19 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 114                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 20 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 116                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 20 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 118                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 20 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 120                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 21 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 122                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 21 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 124                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 21 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 126                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 22 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 128                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 22 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 130                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 22 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 132                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 23 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 134                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 23 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 136                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 23 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 138                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | • 0: Aktiv hoch<br>• 1: Aktiv niedrig | 0                      | J                 | Digitaleingang 24 –<br>Auslösetyp       |
| 1                         | 27         | 140                  | 2                       | R/W | 1 | –            | UINT16 | 0–38<br>(Schritt 1)                   | 0                      | J                 | Digitaleingang 24 –<br>Eingangsquelle   |
| 1                         | 27         | 142                  | 2                       | R/W | 1 | ms           | UINT16 | 0–60000<br>(Schritt 1)                | 10                     | J                 | Digitaleingang 24 –<br>Validierungszeit |
| 1                         | 27         | 144–<br>190          | 2                       | –   | – | –            | –      | –                                     | –                      | –                 | Reserviert                              |

# Digitalausgang-Einstellungen

Die Tabelle enthält die Einstellungen der Digitalausgänge für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße<br>(in<br>Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                   | Stan-<br>dardwert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                     |
|---------------------------|------------|----------------------|----------------------------|-----|---|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 1                         | 28         | 0                    | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 1 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 2                    | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 504               | J                 | Digitalausgang 1 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 4                    | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 7                 | J                 | Digitalausgang 1 – Tag            |
| 1                         | 28         | 6                    | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 1 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 8                    | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 1 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 10                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 2 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 12                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 233               | J                 | Digitalausgang 2 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 14                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 3                 | J                 | Digitalausgang 2 – Tag            |
| 1                         | 28         | 16                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 2 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 18                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 2 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 20                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 3 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 22                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 234               | J                 | Digitalausgang 3 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 24                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 2                 | J                 | Digitalausgang 3 – Tag            |
| 1                         | 28         | 26                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 3 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 28                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 3 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 30                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 4 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 32                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 4 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 34                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 4 – Tag            |
| 1                         | 28         | 36                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 4 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 38                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 4 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 40                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 5 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 42                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 5 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 44                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 5 – Tag            |

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße<br>(in<br>Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                   | Stan-<br>dardwert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                      |
|---------------------------|------------|----------------------|----------------------------|-----|---|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1                         | 28         | 46                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 5 – Ausgangstyp     |
| 1                         | 28         | 48                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 5 – Impulszeit      |
| 1                         | 28         | 50                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 6 – aktiver Typ     |
| 1                         | 28         | 52                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 6 – Eingangsquelle  |
| 1                         | 28         | 54                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 6 – Tag             |
| 1                         | 28         | 56                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 6 – Ausgangstyp     |
| 1                         | 28         | 58                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 6 – Impulszeit      |
| 1                         | 28         | 60                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 7 – aktiver Typ     |
| 1                         | 28         | 62                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 7 – Eingangsquelle  |
| 1                         | 28         | 64                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 7 – Tag             |
| 1                         | 28         | 66                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 7 – Ausgangstyp     |
| 1                         | 28         | 68                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 7 – Impulszeit      |
| 1                         | 28         | 24                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 8 – aktiver Typ     |
| 1                         | 28         | 26                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 8 – Eingangsquelle  |
| 1                         | 28         | 28                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 8 – Tag             |
| 1                         | 28         | 30                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 8 – Ausgangstyp     |
| 1                         | 28         | 32                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 8 – Impulszeit      |
| 1                         | 28         | 34                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 9 – aktiver Typ     |
| 1                         | 28         | 36                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 9 – Eingangsquelle  |
| 1                         | 28         | 38                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 9 – Tag             |
| 1                         | 28         | 40                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 9 – Ausgangstyp     |
| 1                         | 28         | 42                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 9 – Impulszeit      |
| 1                         | 28         | 44                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 10 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 46                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 10 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 48                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 10 – Tag            |

| St-<br>ec-<br>kp-<br>latz | In-<br>dex | Byte-<br>Off-<br>set | Grö-<br>ße<br>(in<br>Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich                                                                                   | Stan-<br>dardwert | Ge-<br>sic-<br>h. | Parametername                      |
|---------------------------|------------|----------------------|----------------------------|-----|---|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1                         | 28         | 50                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 10 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 52                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 10 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 54                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 11 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 56                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 11 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 58                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 11 – Tag            |
| 1                         | 28         | 60                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 11 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 62                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 11 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 64                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 12 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 66                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 12 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 68                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 12 – Tag            |
| 1                         | 28         | 70                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 12 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 72                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 12 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 74                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Aktiv hoch</li> <li>1: Aktiv niedrig</li> </ul> | 0                 | J                 | Digitalausgang 13 – aktiver Typ    |
| 1                         | 28         | 76                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–65535 (Schritt 1)                                                                       | 0                 | J                 | Digitalausgang 13 – Eingangsquelle |
| 1                         | 28         | 78                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–12 (Schritt 1)                                                                          | 0                 | J                 | Digitalausgang 13 – Tag            |
| 1                         | 28         | 80                   | 2                          | R/W | 1 | –       | UINT16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ebene</li> <li>1: Impuls</li> </ul>             | 0                 | J                 | Digitalausgang 13 – Ausgangstyp    |
| 1                         | 28         | 82                   | 2                          | R/W | 1 | ms      | UINT16 | 0–60000 (Schritt 10)                                                                      | 0                 | J                 | Digitalausgang 13 – Impulszeit     |
| 1                         | 28         | 84                   | 8                          | –   | – | –       | –      | –                                                                                         | –                 | –                 | Reserviert                         |

# Hystereseeinstellungen

Die Tabelle enthält die Hystereseeinstellungen für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Bereich          | Standardwert | Ge-sich. | Parametername        |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|------------------|--------------|----------|----------------------|
| 1          | 29    | 0           | 2               | R/W | 1 | %       | UINT16 | 3–15 (Schritt 1) | 3            | J        | Stromschutz          |
| 1          | 29    | 2           | 2               | R/W | 1 | %       | UINT16 | 3–15 (Schritt 1) | 3            | J        | Spannungsschutz      |
| 1          | 29    | 4           | 2               | R/W | 1 | %       | UINT16 | 1–15 (Schritt 1) | 3            | J        | Frequenzschutz       |
| 1          | 29    | 6           | 2               | R/W | 1 | %       | UINT16 | 3–15 (Schritt 1) | 3            | J        | Leistungsschutz      |
| 1          | 29    | 8           | 2               | R/W | 1 | mA      | UINT16 | 1–3 (Schritt 1)  | 1            | J        | Analogeingangsschutz |
| 1          | 29    | 8–10        | 2               | –   | – | –       | –      | –                | –            | –        | Reserviert           |

# Motorstartprotokolle

## Beschreibung

Die LTMT main unit zeichnet 250 Stromwerten auf, die beim letzten Motorstart gemessen wurden.

Ein Protokoll kann gespeichert werden, sodass es als Referenzprotokoll für den Motorstart dient.

Das letzte Motorstartprotokoll kann wie folgt als Referenzprotokoll gespeichert werden:

- Das TeSys Tera DTM.
- Ein Befehl von einer SPS oder einer PLS über das Kommunikationsnetzwerk.

Das letzte Motorstartprotokoll und das Referenzprotokoll:

- Kann mit TeSys Tera DTM dargestellt werden.
- Sind für eine SPS oder ein PLS über das Kommunikationsnetzwerk verfügbar.

Zwei Leseanforderungen von 256 Bytes sind erforderlich, um das letzte Motorstartprotokoll zu lesen, und zwei Leseanforderungen von 256 Bytes sind erforderlich, um das Referenzprotokoll zu lesen.

## Abtastintervall

Das Abtastintervall basiert auf der Auslöseklasse, die in den Einstellungen der thermischen Überlast ausgewählt wurde.

| Auslöseklasse | Abtastintervall |
|---------------|-----------------|
| 5             | 20 ms           |
| 10            | 40 ms           |
| 15            | 60 ms           |
| 20            | 80 ms           |
| 25            | 100 ms          |
| 30            | 120 ms          |
| 35            | 140 ms          |
| 40            | 160 ms          |

## Motorstartprotokoll 1

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | X   | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername               |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---------|--------|---------|-----------------------------|
| 1          | 30    | 0           | 8               | 1   | –       | UINT16 | J       | Datum und Uhrzeit, Seite 62 |
| 1          | 30    | 8           | 2               | 1   | ms      | UINT16 | J       | Abtastintervall             |
| 1          | 30    | 10          | 2               | 0,1 | A       | UINT16 | J       | IFLC                        |
| 1          | 30    | 12          | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 1                     |
| 1          | 30    | 14          | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 2                     |
| 1          | 30    | 16          | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 3                     |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | X   | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---------|--------|---------|---------------|
| ...        | ...   | ...         | ...             | ... | ...     | ...    | ...     | ...           |
| 1          | 30    | 238         | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 114     |

## Motorstartprotokoll 2

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | X   | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---------|--------|---------|---------------|
| 1          | 31    | 0           | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 115     |
| 1          | 31    | 2           | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 116     |
| 1          | 31    | 4           | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 117     |
| 1          | 31    | 6           | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 118     |
| ...        | ...   | ...         | ...             | ... | ...     | ...    | ...     | ...           |
| 1          | 31    | 238         | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 234     |

## Motorstartprotokoll 3

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | X   | Einheit | Typ    | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---------|--------|---------|---------------|
| 1          | 32    | 0           | 8               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 235     |
| 1          | 32    | 2           | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 236     |
| ...        | ...   | ...         | ...             | ... | ...     | ...    | ...     | ...           |
| 1          | 32    | 30          | 2               | 0,1 | %IFLC   | UINT16 | J       | Probe 250     |

# Statusdatenparameter

## Inhalt dieses Kapitels

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Digitaleingang – Status .....                              | 129 |
| Digitalausgang – Status .....                              | 129 |
| Reserviert .....                                           | 130 |
| Analogkomparator – Ausgangsstatus .....                    | 130 |
| Allgemeiner Auslöse-, Alarm- und Ansprechwert-Status ..... | 130 |
| Schutz – Alarmstatus .....                                 | 131 |
| Schutz – Ansprechwert-Status .....                         | 132 |
| Status der Schutzauslösung .....                           | 134 |
| Verriegelungsschutz – Alarmstatus .....                    | 136 |
| Verriegelungsschutz – Ansprechwert-Status .....            | 136 |
| Verriegelungsschutz – Auslösestatus .....                  | 137 |
| Analoger Schutz – Alarmstatus .....                        | 137 |
| Analoger Schutz – Ansprechwert-Status .....                | 137 |
| Analoger Schutz – Auslösestatus .....                      | 138 |
| Zulässiger Befehl – Status .....                           | 138 |
| Anwenderspezifische Logik – Sperrstatus .....              | 139 |
| Geräteinterner Status (LTMT Main Unit) .....               | 139 |
| Geräteinterner Status (LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module) ..... | 140 |
| Kommunikationsstatus .....                                 | 142 |

## Digitaleingang – Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Status des Digitaleingangs für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername       |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|---------------------|
| 1          | 33    | 0           | 1               | 0,0      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 1    |
|            |       |             |                 | 0,1      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 2    |
|            |       |             |                 | 0,2      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 3    |
|            |       |             |                 | 0,3      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 4    |
|            |       |             |                 | 0,4      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 5    |
|            |       |             |                 | 0,5      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 6    |
|            |       |             |                 | 0,6      | R   | BOOL | N       | Digitaler Eingang 7 |
|            |       |             |                 | 0,7      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 8    |
| 1          | 33    | 1           | 1               | 1,0      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 9    |
|            |       |             |                 | 1,1      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 10   |
|            |       |             |                 | 1,2      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 11   |
|            |       |             |                 | 1,3      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 12   |
|            |       |             |                 | 1,4      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 13   |
|            |       |             |                 | 1,5      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 14   |
|            |       |             |                 | 1,6      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 15   |
|            |       |             |                 | 1,7      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 16   |
| 1          | 33    | 2           | 1               | 2,0      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 17   |
|            |       |             |                 | 2,1      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 18   |
|            |       |             |                 | 2,2      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 19   |
|            |       |             |                 | 2,3      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 20   |
|            |       |             |                 | 2,4      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 21   |
|            |       |             |                 | 2,5      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 22   |
|            |       |             |                 | 2,6      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 23   |
|            |       |             |                 | 2,7      | R   | BOOL | N       | Digitaleingang 24   |
| 1          | 33    | 3           | 1               | 3,0–3,7  | –   | –    | –       | Reserviert          |

## Digitalausgang – Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Status des Digitalausgangs für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername       |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|---------------------|
| 1          | 33    | 4           | 1               | 4,0      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 1    |
|            |       |             |                 | 4,1      | R   | BOOL | N       | Digitaler Ausgang 2 |
|            |       |             |                 | 4,2      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 3    |
|            |       |             |                 | 4,3      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 4    |
|            |       |             |                 | 4,4      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 5    |
|            |       |             |                 | 4,5      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 6    |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername     |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|-------------------|
| 1          | 33    | 5           | 1               | 4,6      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 7  |
|            |       |             |                 | 4,7      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 8  |
|            |       |             |                 | 5,0      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 9  |
|            |       |             |                 | 5,1      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 10 |
|            |       |             |                 | 5,2      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 11 |
|            |       |             |                 | 5,3      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 12 |
|            |       |             |                 | 5,4      | R   | BOOL | N       | Digitalausgang 13 |
|            |       |             |                 | 5,5–5,7  | –   | –    | –       | Reserviert        |
| 1          | 33    | 6           | 6               | –        | –   | –    | –       | Reserviert        |
| 1          | 33    | 7           | 1               | 7,0–7,7  | –   | –    | –       | Reserviert        |

## Reserviert

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|-----|---------|---------------|
| 1          | 33    | 10–11       | 1               | –        | –   | –   | –       | Reserviert    |

## Analogkomparator – Ausgangsstatus

Die Tabelle enthält den Ausgangsstatus des Analogkomparators für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ  | Gesich. | Parametername                   |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|------|---------|---------------------------------|
| 1          | 33    | 24          | 1               | R   | 1 | –       | BOOL | N       | Analoger Komparator – Ausgang 1 |
| 1          | 33    | 24          | 1               | R   | 1 | –       | BOOL | N       | Analoger Komparator – Ausgang 2 |
| 1          | 33    | 24          | 1               | R   | 1 | –       | BOOL | N       | Analoger Komparator – Ausgang 3 |
| 1          | 33    | 24          | 1               | R   | 1 | –       | BOOL | N       | Analoger Komparator – Ausgang 4 |
| 1          | 33    | 24          | 1               | –   | – | –       | –    | –       | Reserviert                      |

## Allgemeiner Auslöse-, Alarm- und Ansprechwert-Status

Die Tabelle enthält die Daten zum allgemeinen Auslöse-, Alarm- und Ansprechwert-Status für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername              |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|----------------------------|
| 1          | 33    | 28          | 1               | 28,0     | R   | BOOL | N       | Ansprechwert-Status        |
|            |       |             |                 | 28,1     | R   | BOOL | N       | Alarmstatus                |
|            |       |             |                 | 28,2     | R   | BOOL | N       | Auslösestatus              |
|            |       |             |                 | 28,3     | R   | BOOL | N       | Motorstopp-Fehlererkennung |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                         |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------------------------------|
| 1          | 33    | 29          | 1               | 28,4      | –   | –    | –       | Reserviert                            |
|            |       |             |                 | 28,5      | R   | BOOL | N       | Baustein Ausgang                      |
|            |       |             |                 | 28,6-28,7 | R   | BOOL | N       | Logiktest unterbrochen – Auslösung    |
|            |       |             | 1               | 29,0-29,7 | R   | BOOL | N       | Logiktest unterbrochen – Ansprechwert |
|            |       |             | 1               | –         | R   | BOOL | N       | Reset-Taster klemmt                   |

## Schutz – Alarmstatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Alarmstatus des Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                       |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|-------------------------------------|
| 1          | 33    | 32          | 1               | 32,0     | R   | BOOL | N       | Alarm bei thermischer Überlast      |
|            |       |             |                 | 32,1     | R   | BOOL | N       | Blockierter Rotor – Alarm           |
|            |       |             |                 | 32,2     | R   | BOOL | N       | Abgedrosselter Rotor – Alarm        |
|            |       |             |                 | 32,3     | R   | BOOL | N       | Eindeutige Zeit – Überstrom – Alarm |
|            |       |             |                 | 32,4     | R   | BOOL | N       | Normal Invers – Überstrom – Alarm   |
|            |       |             |                 | 32,5     | R   | BOOL | N       | Kurzzeitüberstrom – Alarm           |
|            |       |             |                 | 32,6     | R   | BOOL | N       | Berechneter Erdschlussstrom – Alarm |
|            |       |             |                 | 32,7     | R   | BOOL | N       | Gemessener Erdschlussstrom – Alarm  |
| 1          | 33    | 33          | 1               | 33,0     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterstrom – Alarm           |
|            |       |             |                 | 33,1     | R   | BOOL | N       | Stromunsymmetrie – Alarm            |
|            |       |             |                 | 33,2     | R   | BOOL | N       | Stromphasenverlust – Alarm          |
|            |       |             |                 | 33,3     | R   | BOOL | N       | Stromphasenumkehr – Alarm           |
|            |       |             |                 | 33,4     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterspannung – Alarm        |
|            |       |             |                 | 33,5     | R   | BOOL | N       | Phasen-Überspannung – Alarm         |
|            |       |             |                 | 33,6     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenverlust – Alarm      |
|            |       |             |                 | 33,7     | R   | BOOL | N       | Spannungsunsymmetrie – Alarm        |
| 1          | 33    | 34          | 1               | 34,0     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenumkehr – Alarm       |
|            |       |             |                 | 34,1     | R   | BOOL | N       | Unterfrequenz – Alarm               |
|            |       |             |                 | 34,2     | R   | BOOL | N       | Überfrequenz – Alarm                |
|            |       |             |                 | 34,3     | –   | –    | –       | Reserviert                          |
|            |       |             |                 | 34,4     | R   | BOOL | N       | Kommunikationsverlust – Alarm       |
|            |       |             |                 | 34,5     | R   | BOOL | N       | Übertemperaturalarm                 |
|            |       |             |                 | 34,6     | R   | BOOL | N       | Unterleistung – Alarm               |
|            |       |             |                 | 34,7     | R   | BOOL | N       | Überleistung – Alarm                |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|-----------------------------------|
| 1          | 33    | 35          | 1               | 35,0      | R   | BOOL | N       | Unterleistungsfaktor – Alarm      |
|            |       |             |                 | 35,1      | –   | –    | –       | Reserviert                        |
|            |       |             |                 | 35,2      | R   | BOOL | N       | Geräteinterne Temperatur – Alarm  |
|            |       |             |                 | 35,3      | R   | BOOL | N       | HMI-Kommunikationsverlust – Alarm |
|            |       |             |                 | 35,4–35,7 | –   | –    | –       | Reserviert                        |

## Schutz – Ansprechwert-Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Ansprechwert-Status des Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                              |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|--------------------------------------------|
| 1          | 33    | 36          | 1               | 36,0     | R   | BOOL | N       | Thermische Überlast – Ansprechwert         |
|            |       |             |                 | 36,1     | R   | BOOL | N       | Blockierter Rotor – Ansprechwert           |
|            |       |             |                 | 36,2     | R   | BOOL | N       | Abgedrosselter Rotor – Ansprechwert        |
|            |       |             |                 | 36,3     | R   | BOOL | N       | Eindeutige Zeit – Überstrom – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 36,4     | R   | BOOL | N       | Normal Invers – Überstrom – Ansprechwert   |
|            |       |             |                 | 36,5     | R   | BOOL | N       | Kurzzeitüberstrom – Ansprechwert           |
|            |       |             |                 | 36,6     | R   | BOOL | N       | Berechneter Erdschlussstrom – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 36,7     | R   | BOOL | N       | Gemessener Erdschlussstrom – Ansprechwert  |
| 1          | 33    | 37          | 1               | 37,0     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterstrom – Ansprechwert           |
|            |       |             |                 | 37,1     | R   | BOOL | N       | Stromunsymmetrie – Ansprechwert            |
|            |       |             |                 | 37,2     | R   | BOOL | N       | Stromphasenverlust – Ansprechwert          |
|            |       |             |                 | 37,3     | R   | BOOL | N       | Stromphasenumkehr – Ansprechwert           |
|            |       |             |                 | 37,4     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterspannung – Ansprechwert        |
|            |       |             |                 | 37,5     | R   | BOOL | N       | Phasen-Überspannung – Ansprechwert         |
|            |       |             |                 | 37,6     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenverlust – Ansprechwert      |
|            |       |             |                 | 37,7     | R   | BOOL | N       | Spannungsunsymmetrie – Ansprechwert        |
| 1          | 33    | 38          | 1               | 38,0     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenumkehr – Ansprechwert       |
|            |       |             |                 | 38,1     | R   | BOOL | N       | Unterfrequenz – Ansprechwert               |
|            |       |             |                 | 38,2     | R   | BOOL | N       | Überfrequenz – Ansprechwert                |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                            |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|------------------------------------------|
|            |       |             |                 | 38,3      | R   | BOOL | N       | Übermäßige Anlaufzeit – Ansprechwert     |
|            |       |             |                 | 38,4      | R   | BOOL | N       | Kommunikationsverlust – Ansprechwert     |
|            |       |             |                 | 38,5      | R   | BOOL | N       | Übertemperatur – Ansprechwert            |
|            |       |             |                 | 38,6      | R   | BOOL | N       | Unterleistung – Ansprechwert             |
|            |       |             |                 | 38,7      | R   | BOOL | N       | Überleistung – Ansprechwert              |
| 1          | 33    | 39          | 1               | 39,0      | R   | BOOL | N       | Unterleistungsfaktor – Ansprechwert      |
|            |       |             |                 | 39,1      | –   | –    | –       | Reserviert                               |
|            |       |             |                 | 39,2      | R   | BOOL | N       | Gerät intern – Ansprechwert              |
|            |       |             |                 | 39,3      | R   | BOOL | N       | HMI-Kommunikationsverlust – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 39,4–39,7 | –   | –    | –       | Reserviert                               |

## Status der Schutzauslösung

Die Tabelle enthält die Daten zum Schutzauslösestatus für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                             |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|-------------------------------------------|
| 1          | 33    | 40          | 1               | 40,0     | R   | BOOL | N       | Thermische Überlast – Auslösung           |
|            |       |             |                 | 40,1     | R   | BOOL | N       | Blockierter Rotor – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 40,2     | R   | BOOL | N       | Abgedrosselter Rotor – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 40,3     | R   | BOOL | N       | Unabhängiger Überstrom – Auslösung        |
|            |       |             |                 | 40,4     | R   | BOOL | N       | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösung |
|            |       |             |                 | 40,5     | R   | BOOL | N       | Kurzzeitüberstrom – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 40,6     | R   | BOOL | N       | Berechneter Erdschlussstrom – Auslösung   |
|            |       |             |                 | 40,7     | R   | BOOL | N       | Gemessener Erdschlussstrom – Auslösung    |
| 1          | 33    | 41          | 1               | 41,0     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterstrom – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 41,1     | R   | BOOL | N       | Stromunsymmetrie – Auslösung              |
|            |       |             |                 | 41,2     | R   | BOOL | N       | Stromphasenverlust – Auslösung            |
|            |       |             |                 | 41,3     | R   | BOOL | N       | Stromphasenumkehr – Auslösung             |
|            |       |             |                 | 41,4     | R   | BOOL | N       | Phasen-Unterspannung – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 41,5     | R   | BOOL | N       | Phasen-Überspannung – Auslösung           |
|            |       |             |                 | 41,6     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenverlust – Auslösung        |
|            |       |             |                 | 41,7     | R   | BOOL | N       | Spannungsunsymmetrie – Auslösung          |
| 1          | 33    | 42          | 1               | 42,0     | R   | BOOL | N       | Spannungsphasenumkehr – Auslösung         |
|            |       |             |                 | 42,1     | R   | BOOL | N       | Unterfrequenz – Auslösung                 |
|            |       |             |                 | 42,2     | R   | BOOL | N       | Überfrequenz – Auslösung                  |
|            |       |             |                 | 42,3     | R   | BOOL | N       | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösung         |
|            |       |             |                 | 42,4     | R   | BOOL | N       | Kommunikationsverlust – Auslösung         |
|            |       |             |                 | 42,5     | R   | BOOL | N       | Übertemperatur – Auslösung                |
|            |       |             |                 | 42,6     | R   | BOOL | N       | Unterleistung – Auslösung                 |
|            |       |             |                 | 42,7     | R   | BOOL | N       | Überleistung – Auslösung                  |
| 1          | 33    | 43          | 1               | 43,0     | R   | BOOL | N       | Unterleistungsfaktor – Auslösung          |
|            |       |             |                 | 43,1     | –   | –    | –       | Reserviert                                |
|            |       |             |                 | 43,2     | R   | BOOL | N       | Geräteintern – Auslösung                  |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                         |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------------------------------|
|            |       |             |                 | 43,3      | R   | BOOL | N       | HMI-Kommunikationsverlust – Auslösung |
|            |       |             |                 | 43,4-43,7 | –   | –    | –       | Reserviert                            |

## Verriegelungsschutz – Alarmstatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Alarmstatus des Verriegelungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|-------------------------|
| 1          | 33    | 44          | 1               | 44,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 1 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 2 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 3 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 4 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,4      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 5 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 6 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 7 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 44,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 8 – Alarm  |
| 1          | 33    | 45          | 1               | 45,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 9 – Alarm  |
|            |       |             |                 | 45,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 10 – Alarm |
|            |       |             |                 | 45,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 11 – Alarm |
|            |       |             |                 | 45,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 12 – Alarm |
|            |       |             |                 | 45,4–45,7 | –   | –    | –       | Reserviert              |

## Verriegelungsschutz – Ansprechwert-Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Ansprechwert-Status des Verriegelungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                  |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|--------------------------------|
| 1          | 33    | 46          | 1               | 46,0     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 1 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,1     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 2 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,2     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 3 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,3     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 4 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,4     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 5 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,5     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 6 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,6     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 7 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 46,7     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 8 – Ansprechwert  |
| 1          | 33    | 47          | 1               | 47,0     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 9 – Ansprechwert  |
|            |       |             |                 | 47,1     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 10 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 47,2     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 11 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 47,3     | R   | BOOL | N       | Verriegelung 12 – Ansprechwert |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|-----|---------|---------------|
|            |       |             |                 | 47,4–47,7 | –   | –   | –       | Reserviert    |

## Verriegelungsschutz – Auslösestatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Auslösestatus des Verriegelungsschutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername               |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|-----------------------------|
| 1          | 33    | 48          | 1               | 48,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 1 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 2 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 3 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 4 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,4      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 5 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 6 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 7 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 48,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 8 – Auslösung  |
| 1          | 33    | 49          | 1               | 49,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 9 – Auslösung  |
|            |       |             |                 | 49,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 10 – Auslösung |
|            |       |             |                 | 49,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 11 – Auslösung |
|            |       |             |                 | 49,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 12 – Auslösung |
|            |       |             |                 | 49,4–49,7 | –   | –    | –       | Reserviert                  |

## Analoger Schutz – Alarmstatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Alarmstatus des analogen Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------|
| 1          | 33    | 50          | 1               | 50,0      | R   | BOOL | N       | AI1 – Alarm   |
|            |       |             |                 | 50,1      | R   | BOOL | N       | AI2 – Alarm   |
|            |       |             |                 | 50,2      | R   | BOOL | N       | AI3 – Alarm   |
|            |       |             |                 | 50,3      | R   | BOOL | N       | AI4 – Alarm   |
|            |       |             |                 | 50,4–50,7 | –   | –    | –       | Reserviert    |
| 1          | 33    | 51          | 1               | 51,0–51,7 | –   | –    | –       | Reserviert    |

## Analoger Schutz – Ansprechwert-Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Ansprechwert-Status des analogen Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername      |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|--------------------|
| 1          | 33    | 52          | 1               | 52,0      | R   | BOOL | N       | AI1 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 52,1      | R   | BOOL | N       | AI2 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 52,2      | R   | BOOL | N       | AI3 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 52,3      | R   | BOOL | N       | AI4 – Ansprechwert |
|            |       |             |                 | 52,4–52,7 | –   | –    | –       | Reserviert         |
| 1          | 33    | 53          | 1               | 53,0–53,7 | –   | –    | –       | Reserviert         |

## Analoger Schutz – Auslösestatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Auslösestatus des analogen Schutzes für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------|
| 1          | 33    | 54          | 1               | 54,0      | R   | BOOL | N       | AI1 ausgelöst |
|            |       |             |                 | 54,1      | R   | BOOL | N       | AI2 ausgelöst |
|            |       |             |                 | 54,2      | R   | BOOL | N       | AI3 ausgelöst |
|            |       |             |                 | 54,3      | R   | BOOL | N       | AI4 ausgelöst |
|            |       |             |                 | 54,4–54,7 | –   | –    | –       | Reserviert    |
| 1          | 33    | 55          | 1               | 55,0–55,7 | –   | –    | –       | Reserviert    |

## Zulässiger Befehl – Status

Die Tabelle enthält die Daten zum Status des zulässigen Befehls für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|------------------------------|
| 1          | 33    | 68          | 1               | 68,0      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 1 |
|            |       |             |                 | 68,1      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 2 |
|            |       |             |                 | 68,2      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 3 |
|            |       |             |                 | 68,3      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 4 |
|            |       |             |                 | 68,4      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 5 |
|            |       |             |                 | 68,5      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 6 |
|            |       |             |                 | 68,6      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 7 |
|            |       |             |                 | 68,7      | R   | BOOL | N       | Status – Zulässiger Befehl 8 |
| 1          | 33    | 69          | 1               | 69,0–69,7 | –   | –    | –       | Reserviert                   |
| 1          | 33    | 70          | 1               | 70,0–70,7 | –   | –    | –       | Reserviert                   |
| 1          | 33    | 71          | 1               | 71,0–71,7 | –   | –    | –       | Reserviert                   |

## Anwenderspezifische Logik – Sperrstatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Sperrstatus der anwenderspezifischen Logik für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                         |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|---------------------------------------|
| 1          | 33    | 72          | 1               | 72,0      | R   | BOOL | N       | Keine Spannung – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 72,1      | R   | BOOL | N       | Unterspannung – Sperrung              |
|            |       |             |                 | 72,2      | R   | BOOL | N       | Auslösesperre                         |
|            |       |             |                 | 72,3      | R   | BOOL | N       | Thermisch – Sperrung                  |
|            |       |             |                 | 72,4      | R   | BOOL | N       | Max. Starts – Sperrung                |
|            |       |             |                 | 72,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 1 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 72,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 2 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 72,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 3 – Sperrung             |
| 1          | 33    | 73          | 1               | 73,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 4 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,1      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 5 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,2      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 6 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,3      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 7 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,4      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 8 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,5      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 9 – Sperrung             |
|            |       |             |                 | 73,6      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 10 – Sperrung            |
|            |       |             |                 | 73,7      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 11 – Sperrung            |
| 1          | 33    | 74          | 1               | 74,0      | R   | BOOL | N       | Verriegelung 12 – Sperrung            |
|            |       |             |                 | 74,1      | R   | BOOL | N       | Lokaler DI – Stopp – Sperrung         |
|            |       |             |                 | 74,2      | R   | BOOL | N       | Dezentraler DI – Stopp – Sperrung     |
|            |       |             |                 | 74,3      | R   | BOOL | N       | Kommunikation – Stopp – Sperrung      |
|            |       |             |                 | 74,4      | R   | BOOL | N       | Erzwungener Stopp – Sperrung          |
|            |       |             |                 | 74,5      | R   | BOOL | N       | Drehrichtungssperre                   |
|            |       |             |                 | 74,6      | –   | –    | –       | Reserviert                            |
|            |       |             |                 | 74,7      | R   | BOOL | N       | Richtungsänderung – Sperrung          |
| 1          | 33    | 75          | 1               | 75,0      | R   | BOOL | N       | Drehzahländerung – Sperrung           |
|            |       |             |                 | 75,1      | R   | BOOL | N       | Anwenderspezifischer Stopp – Sperrung |
|            |       |             |                 | 75,2      | R   | BOOL | N       | Firmwareaktualisierung – Sperrung     |
|            |       |             |                 | 75,3–75,7 | –   | –    | –       | Reserviert                            |

## Geräteinterner Status (LTMT Main Unit)

Die Tabelle enthält die Daten zum geräteinternen Status (LTMT main unit) für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                                    |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|------------------------------------------------------------------|
| 1          | 33    | 76          | 1               | 76,0      | R   | BOOL | N       | Sensor Module – Kommunikationsfehler erkannt                     |
|            |       |             |                 | 76,1      | R   | BOOL | N       | Expansion Unit – Kommunikationsfehler erkannt                    |
|            |       |             |                 | 76,2      | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                       |
|            |       |             |                 | 76,3      | R   | BOOL | N       | EEPROM-Schnittstellenfehler erkannt                              |
|            |       |             |                 | 76,4      | R   | BOOL | N       | EEPROM-Prüfsummenfehler erkannt                                  |
|            |       |             |                 | 76,5      | R   | BOOL | N       | Konfigurationsfehler erkannt                                     |
|            |       |             |                 | 76,6      | R   | BOOL | N       | PROFIBUS DP-Schnittstellenfehler erkannt                         |
|            |       |             |                 | 76,7      | R   | BOOL | N       | Interne Temperatur – schwerwiegender Fehler erkannt              |
| 1          | 33    | 77          | 1               | 77,0      | R   | BOOL | N       | Watchdog-Timeout erkannt                                         |
|            |       |             |                 | 77,1      | R   | BOOL | N       | Reserviert                                                       |
|            |       |             |                 | 77,2-77,3 | –   | –    | –       | Reserviert                                                       |
|            |       |             |                 | 77,4      | R   | BOOL | N       | Energieregister-Überlauf                                         |
|            |       |             |                 | 77,5      | R   | BOOL | N       | Fehler bei der Initialisierung des LTMT expansion module erkannt |
|            |       |             |                 | 77,6      | R   | BOOL | N       | RTC-Initialisierungsfehler erkannt                               |
|            |       |             |                 | 77,7      | R   | BOOL | N       | Interne Temperatur – behebbare Fehler erkannt                    |
| 1          | 33    | 78          | 1               | 78,0-78,7 | –   | –    | –       | Reserviert                                                       |
| 1          | 33    | 79          | 1               | 79,0-79,7 | –   | –    | –       | Reserviert                                                       |

## Geräteinterner Status (LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module)

Die Tabelle enthält die Daten zur Einstellung für interne Gerätefehlererkennung (LTMTCT/LTMTCTV sensor module) für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                   |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------|-------------------------------------------------|
| 1          | 33    | 80          | 1               | 80,0     | R   | BOOL | N       | Watchdog-Timeout erkannt                        |
|            |       |             |                 | 80,1     | R   | BOOL | N       | ADC-Konvertierungsfehler erkannt                |
|            |       |             |                 | 80,2     | R   | BOOL | N       | Flash-Fehler erkannt                            |
|            |       |             |                 | 80,3     | –   | –    | –       | Reserviert                                      |
|            |       |             |                 | 80,4     | R   | BOOL | N       | Spannungskonfiguration nicht erkannt            |
|            |       |             |                 | 80,5     | –   | –    | –       | Reserviert                                      |
|            |       |             |                 | 80,6     | R   | BOOL | N       | Kalibrierungsfehler erkannt                     |
|            |       |             |                 | 80,7     | R   | BOOL | N       | VL1-Messfehler erkannt                          |
| 1          | 33    | 81          | 1               | 81,0     | R   | BOOL | N       | VL2-Messfehler erkannt                          |
|            |       |             |                 | 81,1     | R   | BOOL | N       | VL3-Messfehler erkannt                          |
|            |       |             |                 | 81,2     | R   | BOOL | N       | IL1 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                                   |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|-------------------------------------------------|
|            |       |             |                 | 81,3      | R   | BOOL | N       | IL1 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt     |
|            |       |             |                 | 81,4      | R   | BOOL | N       | IL2 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt |
|            |       |             |                 | 81,5      | R   | BOOL | N       | IL2 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt     |
|            |       |             |                 | 81,6      | R   | BOOL | N       | IL3 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt |
|            |       |             |                 | 81,7      | R   | BOOL | N       | IL3 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt     |
| 1          | 33    | 82          | 1               | 82,0–82,7 | –   | –    | –       | Reserviert                                      |
| 1          | 33    | 83          | 1               | 83,0–83,7 | –   | –    | –       | Reserviert                                      |

## Kommunikationsstatus

Die Tabelle enthält die Daten zum Kommunikationsstatu für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit  | R/W | Typ  | Gesich. | Parametername                          |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|-----|------|---------|----------------------------------------|
| 1          | 33    | 84          | 1               | 84,0      | R   | BOOL | N       | PROFIBUS DP-Port – Keine Kommunikation |
|            |       |             |                 | 84,1      | R   | BOOL | N       | HMI port – Keine Kommunikation         |
|            |       |             |                 | 84,2-84,7 | –   | –    | –       | Reserviert                             |
| 1          | 33    | 85          | 1               | 85,0-85,7 | –   | –    | –       | Reserviert                             |
| 1          | 33    | 86          | 1               | 86,0-86,7 | –   | –    | –       | Reserviert                             |
| 1          | 33    | 87          | 1               | 87,0-87,7 | –   | –    | –       | Reserviert                             |

# Analog Input Protection Settings

## Description

The order and the description of the settings for analog input 1 are valid for the other analog inputs.

| Slot | Index | Byte offset | Size (in bytes) | RW | Description                                  |
|------|-------|-------------|-----------------|----|----------------------------------------------|
| 1    | 34    | 0           | 16              | RW | Analog input 1 interlock protection settings |
| 1    | 34    | 16          | 16              | RW | Analog input 2 interlock protection settings |
| 1    | 34    | 32          | 16              | RW | Analog input 3 interlock protection settings |
| 1    | 34    | 48          | 16              | RW | Analog input 4 interlock protection settings |

## Analog Input 1 Interlock Protection Settings

| Slot | Index | Byte offset | Size (in bytes) | RW | X   | Unit | Type    | Range                                                                                                                                    | Default value | Svd | Parameter name   |
|------|-------|-------------|-----------------|----|-----|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|------------------|
| 1    | 34    | 0           | 2               | RW | 1   | —    | UINT16  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Disable</li> <li>1: Alarm</li> <li>2: Trip</li> <li>3: Alarm and Trip</li> </ul>               | 0             | Y   | Function setting |
| 1    | 34    | 2           | 2               | RW | 1   | —    | UINT16  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Under</li> <li>1: Over</li> </ul>                                                              | 0             | Y   | Detection        |
| 1    | 34    | 4           | 2               | RW | 0.1 | mA   | UINT16  | 40–200 (step 1)                                                                                                                          | 40            | Y   | Pickup           |
| 1    | 34    | 6           | 2               | RW | 0.1 | s    | UINT16  | 0–6000 (step 1)                                                                                                                          | 0             | Y   | Time delay       |
| 1    | 34    | 8           | 2               | RW | 0.1 | mA   | UINT16  | 40–200 (step 1)                                                                                                                          | 40            | Y   | Alarm            |
| 1    | 34    | 10          | 2               | RW | 1   | —    | BIT-MAP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0: Reset key</li> <li>Bit 1: DI</li> <li>Bit 2: Communication</li> <li>Bit 3: Auto</li> </ul> | 3             | Y   | Reset mode       |
| 1    | 34    | 12          | 2               | RW | 0.1 | s    | UINT16  | 0–6000 (step 1)                                                                                                                          | 0             | Y   | Auto-Reset delay |
| 1    | 34    | 14          | 2               | RW | 1   | —    | UINT16  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Disable</li> <li>1: Enable</li> </ul>                                                          | 0             | Y   | Diagnostic       |

## Analogausgang – Einstellungen

Die Tabelle enthält die Daten der Einstellungen der Digitalausgänge für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | R/W | X | Einheit | Typ    | Wert               | Standardwert | Ge-sich. | Parametername                                                                           |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----|---|---------|--------|--------------------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 35    | 0           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–11 (Schritt 1)   | 0            | J        | AO1-Quelle<br><br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144               |
| 1          | 35    | 2           | 2               | R/W | 1 | –       | –      | –                  | –            | –        | Reserviert                                                                              |
| 1          | 35    | 4           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–1000 (Schritt 1) | 0            | J        | AO1-Quelle – Mindestwert<br><br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144 |
| 1          | 35    | 6           | 2               | R/W | 1 | –       | –      | –                  | –            | –        | Reserviert                                                                              |
| 1          | 35    | 8           | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–1000 (Schritt 1) | 0            | J        | AO1-Quelle – Maximalwert<br><br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144 |
| 1          | 35    | 10–20       | 10              | R/W | 1 | –       | –      | –                  | –            | –        | Reserviert                                                                              |
| 1          | 35    | 22          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–11 (Schritt 1)   | 0            | J        | AO2-Quelle<br><br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144               |
| 1          | 35    | 24          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | –                  | 0            | N        | Reserviert                                                                              |
| 1          | 35    | 26          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–1000 (Schritt 1) | 0            | J        | AO2-Quelle – Mindestwert<br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144     |
| 1          | 35    | 28          | 2               | R/W | 1 | –       | –      | –                  | –            | –        | Reserviert                                                                              |
| 1          | 35    | 30          | 2               | R/W | 1 | –       | UINT16 | 0–1000 (Schritt 1) | 0            | J        | AO2-Quelle – Maximalwert<br>Siehe Einstellungen der Analogausgang-Quelle, Seite 144     |
| 1          | 35    | 32–42       | 10              | R/W | 1 | –       | –      | –                  | –            | –        | Reserviert                                                                              |

## Analogausgang-Quelle – Einstellung

| Parametername | Analogausgang – Quelle | Mindestwert | Höchstwert | X | Einheit |
|---------------|------------------------|-------------|------------|---|---------|
| Keine         | 0                      | 0           | 0          | – | –       |
| L1-RMS-Strom  | 1                      | 10          | 1000       | 1 | %FLC1   |
| L2-RMS-Strom  | 2                      | 10          | 1000       | 1 | %FLC1   |
| L3-RMS-Strom  | 3                      | 10          | 1000       | 1 | %FLC1   |

| Parametername                                                            | Analogausgang – Quelle | Mindestwert | Höchstwert | X | Einheit |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|------------|---|---------|
| Strommittelwert                                                          | 4                      | 10          | 1000       | 1 | %FLC1   |
| Für einphasige, L1-N-RMS-Spannung<br>Für dreiphasige, L1-L2-RMS-Spannung | 5                      | 20          | 150        | 1 | %Vn     |
| L2-L3-RMS-Spannung                                                       | 6                      | 20          | 150        | 1 | %Vn     |
| L3-L1-RMS-Spannung                                                       | 7                      | 20          | 150        | 1 | %Vn     |
| Durchschnittsspannung                                                    | 8                      | 20          | 150        | 1 | %Vn     |
| Netzfrequenz                                                             | 9                      | 20          | 150        | 1 | %NennHz |
| Gesamtwirkleistung                                                       | 10                     | 20          | 1000       | 1 | %Pn     |
| Gesamtscheinleistung                                                     | 11                     | 20          | 1000       | 1 | %Pn     |

# Kennungs- und Überwachungsdaten (I&M)

## Inhalt dieses Kapitels

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Überblick .....         | 147 |
| I&M0-Header-Daten ..... | 147 |
| I&M1-Header-Daten ..... | 149 |
| I&M2-Header-Daten ..... | 151 |
| I&M3-Header-Daten ..... | 152 |

## Überblick

Die Tabelle enthält die verschiedenen I&M-Header. Um die I&M-Daten aus dem Gerät auszulesen, schreiben Sie den I&M-Header mindestens einmal nach dem Einschalten des Geräts.

| Steckplatz | Index | Größe (in Byte) | Daten               | I&M-Nummer      |
|------------|-------|-----------------|---------------------|-----------------|
| 0          | 255   | 4               | 0x08,0x00,0xFD,0xE8 | I&M0, Seite 147 |
| 0          | 255   | 4               | 0x08,0x00,0xFD,0xE8 | I&M1, Seite 149 |
| 0          | 255   | 4               | 0x08,0x00,0xFD,0xE8 | I&M2, Seite 151 |
| 0          | 255   | 4               | 0x08,0x00,0xFD,0xE8 | I&M3, Seite 152 |

## I&M0-Header-Daten

Die Tabelle enthält die I&M0-Header-Daten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte. Bit | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sch. | Parameterna-me     |
|------------|-------|-------------|-----------------|-----------|---|-----|---------|-------|--------------|---------|--------------------|
| 0          | 255   | 0-9         | 10              | 0,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       | I&M0-Header        |
|            |       |             |                 | 1,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 2,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 3,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 4,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 5,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 6,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 7,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 8,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 9,0       | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J       |                    |
| 0          | 255   | 10-11       | 2               | 10,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X01         | J       | Herstellerken-nung |
|            |       |             |                 | 11,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X29         | J       |                    |
| 0          | 255   | 12-31       | 20              | 12,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | L            | J       | Bestellnr.         |
|            |       |             |                 | 13,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | T            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 14,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | M            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 15,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | T            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 16,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | P            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 17,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | X            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 18,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | X            | J       |                    |
|            |       |             |                 | 19,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 20,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 21,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 22,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 23,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 24,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 25,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |
|            |       |             |                 | 26,0      | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J       |                    |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sich. | Parametername       |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|---|-----|---------|-------|--------------|----------|---------------------|
|            |       |             |                 | 27,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J        |                     |
|            |       |             |                 | 28,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J        |                     |
|            |       |             |                 | 29,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J        |                     |
|            |       |             |                 | 30,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J        |                     |
|            |       |             |                 | 31,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X20         | J        |                     |
| 0          | 255   | 32-47       | 16              | 32,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        | Seriennummer        |
|            |       |             |                 | 33,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 34,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 35,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 36,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 37,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 38,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 39,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 40,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 41,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 42,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 43,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 44,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 45,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 46,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 47,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
| 0          | 255   | 48-49       | 2               | 48,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        | Hardwareversion     |
|            |       |             |                 | 49,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
| 0          | 255   | 50-53       | 4               | 50,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        | Softwareversion     |
|            |       |             |                 | 51,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 52,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
|            |       |             |                 | 53,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | –            | J        |                     |
| 0          | 255   | 54-55       | 2               | 54,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        | Änderungszähler     |
|            |       |             |                 | 55,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        |                     |
| 0          | 255   | 56-57       | 2               | 56,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X5E         | J        | Profil-ID           |
|            |       |             |                 | 57,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        |                     |
| 0          | 255   | 58-59       | 2               | 58,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        | Profilspezifikation |
|            |       |             |                 | 59,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        |                     |
| 0          | 255   | 60-61       | 2               | 60,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X01         | J        | IM-Version          |
|            |       |             |                 | 61,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X01         | J        |                     |
| 0          | 255   | 62-63       | 2               | 62,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0            | J        | IM-unterstützt      |
|            |       |             | 2               | 63,0     | 1 | R   | –       | UINT8 | 0X0E         | J        |                     |

## I&M1-Header-Daten

Die Tabelle enthält die I&M1-Header-Daten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|---|-----|---------|-------|--------------|----------|---------------|
| 0          | 255   | 0-9         | 10              | 0,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | I&M1-Header   |
|            |       |             |                 | 1,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 2,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 3,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 4,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 5,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 6,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 7,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 8,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 9,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
| 0          | 255   | 10-41       | 32              | 10,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | Tag-Funktion  |
|            |       |             |                 | 11,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 12,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 13,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 14,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 15,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 16,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 17,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 18,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 19,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 20,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 21,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 22,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 23,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 24,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 25,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 26,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 27,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 28,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 29,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 30,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 31,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 32,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 33,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 34,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 35,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 36,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |                 | 37,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe (in Byte) | Byte.Bit | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sich. | Parameterna-me |
|------------|-------|-------------|-----------------|----------|---|-----|---------|-------|--------------|----------|----------------|
|            |       |             |                 | 38,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 39,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 40,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 41,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
| 0          | 255   | 42-63       | 22              | 42,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | Tag-Position   |
|            |       |             |                 | 43,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 44,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 45,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 46,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 47,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 48,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 49,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 50,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 51,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 52,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 53,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 54,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 55,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 56,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 57,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 58,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 59,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 60,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 61,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 62,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |                 | 63,0     | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |

## I&M2-Header-Daten

Die Tabelle enthält die I&M2-Header-Daten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe in Byte | Byte.Bit  | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sich. | Parametername |
|------------|-------|-------------|---------------|-----------|---|-----|---------|-------|--------------|----------|---------------|
| 0          | 255   | 0-9         | 10            | 0,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | I&M2-Header   |
|            |       |             |               | 1,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 2,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 3,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 4,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 5,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 6,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 7,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 8,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 9,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
| 0          | 255   | 10-25       | 16            | 10,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | Einbaudatum   |
|            |       |             |               | 11,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 12,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 13,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 14,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 15,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 16,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 17,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 18,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 19,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 20,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 21,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 22,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 23,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 24,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
|            |       |             |               | 25,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |               |
| 0          | 255   | 26-63       | 38            | 26,0–63,0 | – | –   | –       | –     | –            | –        | Reserviert    |

## I&M3-Header-Daten

Die Tabelle enthält die I&M3-Header-Daten für die PROFIBUS DP-Kommunikation.

| Steckplatz | Index | Byte-Offset | Größe in Byte | Byte.Bit  | X | R/W | Einheit | Typ   | Standardwert | Ge-sich. | Parameterna-me |
|------------|-------|-------------|---------------|-----------|---|-----|---------|-------|--------------|----------|----------------|
| 0          | 255   | 0-9         | 10            | 0,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | I&M3-Header    |
|            |       |             |               | 1,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 2,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 3,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 4,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 5,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 6,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 7,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 8,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 9,0       | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
| 0          | 255   | 10-63       | 54            | 10,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        | Descriptor     |
|            |       |             |               | 11,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 12,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 13,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 14,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 15,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 16,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 17,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 18,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 19,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 20,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 21,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 22,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 23,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 24,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 25,0      | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |
|            |       |             |               | 26,0–63,0 | 1 | R/W | –       | UINT8 | 0            | J        |                |

# Anhänge

## Inhalt dieses Abschnitts

Auslösungscode..... 154  
Ereigniscode..... 156  
Erkannter interner Fehlercode ..... 175  
Datenadressen ..... 177

# Auslöscodes

| Auslöscode | Beschreibung der Auslösung                |
|------------|-------------------------------------------|
| 1          | Thermische Überlast – Auslösung           |
| 2          | Blockierter Rotor – Auslösung             |
| 3          | Abgedrosselter Rotor – Auslösung          |
| 4          | Unabhängiger Überstrom – Auslösung        |
| 5          | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösung |
| 6          | Kurzzeitüberstrom – Auslösung             |
| 7          | Berechneter Erdschluss – Auslösung        |
| 8          | Gemessener Erdschluss – Auslösung         |
| 9          | Phasen-Unterstrom – Auslösung             |
| 10         | Stromunsymmetrie – Auslösung              |
| 11         | Stromphasenverlust – Auslösung            |
| 12         | Stromphasenumkehr – Auslösung             |
| 13         | Phasen-Unterspannung – Auslösung          |
| 14         | Phasen-Überspannung – Auslösung           |
| 15         | Spannungsphasenverlust – Auslösung        |
| 16         | Spannungsunsymmetrie – Auslösung          |
| 17         | Spannungsphasenumkehr – Auslösung         |
| 18         | Unterfrequenz – Auslösung                 |
| 19         | Überfrequenz – Auslösung                  |
| 20         | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösung         |
| 21         | Kommunikationsverlust – Auslösung         |
| 22         | Übertemperatur – Auslösung                |
| 23         | Unterleistung – Auslösung                 |
| 24         | Überleistung – Auslösung                  |
| 25         | Unterleistungsfaktor – Auslösung          |
| 26         | Reserviert                                |
| 27         | Geräteintern – Auslösung                  |
| 28         | HMI – Kommunikationsverlust – Auslösung   |
| 29         | Verdrahtungsfehlererkennung – Auslösung   |
| 30-32      | Reserviert                                |
| 33         | Verriegelung 1 – Auslösung                |
| 34         | Verriegelung 2 – Auslösung                |
| 35         | Verriegelung 3 – Auslösung                |
| 36         | Verriegelung 4 – Auslösung                |
| 37         | Verriegelung 5 – Auslösung                |
| 38         | Verriegelung 6 – Auslösung                |
| 39         | Verriegelung 7 – Auslösung                |
| 40         | Verriegelung 8 – Auslösung                |
| 41         | Verriegelung 9 – Auslösung                |

| <b>Auslösungscode</b> | <b>Beschreibung der Auslösung</b>      |
|-----------------------|----------------------------------------|
| 42                    | Verriegelung 10 – Auslösung            |
| 43                    | Verriegelung 11 – Auslösung            |
| 44                    | Verriegelung 12 – Auslösung            |
| 45-64                 | Reserviert                             |
| 65                    | Analogeingang 1 – Auslösung            |
| 66                    | Analogeingang 2 – Auslösung            |
| 67                    | Analogeingang 3 – Auslösung            |
| 68                    | Analogeingang 4 – Auslösung            |
| 69-94                 | Reserviert                             |
| 95                    | Reset-Taster klemmt                    |
| 96                    | Logiktest unterbrochen – Auslösung     |
| 97                    | Motorstopp-Fehlererkennung – Auslösung |
| 98                    | Reserviert                             |

# Ereigniscode

## Ereignisse: Alarme

| Ereigniscode | Beschreibung                                     |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 1            | Thermische Überlast – Alarm                      |
| 2            | Thermische Überlast – Alarm-Reset                |
| 3            | Blockierter Rotor – Alarm                        |
| 4            | Blockierter Rotor – Alarm-Reset                  |
| 5            | Abgedrosselter Rotor – Alarm                     |
| 6            | Abgedrosselter Rotor – Alarm-Reset               |
| 7            | Unabhängiger Überstrom – Alarm                   |
| 8            | Unabhängiger Überstrom – Alarm-Reset             |
| 9            | Normaler abhängiger Überstrom – Alarm            |
| 10           | Normaler abhängiger Überstrom – Alarm-Reset      |
| 11           | Kurzzeitüberstrom – Alarm                        |
| 12           | Kurzzeitüberstrom – Alarm-Reset                  |
| 13           | Berechneter Erdschluss – Auslösung – Alarm       |
| 14           | Berechneter Erdschluss – Auslösung – Alarm-Reset |
| 15           | Gemessener Erdschluss – Auslösung – Alarm        |
| 16           | Gemessener Erdschluss – Auslösung – Alarm-Reset  |
| 17           | Phasen-Unterstrom – Alarm                        |
| 18           | Phasen-Unterstrom – Alarm-Reset                  |
| 19           | Stromunsymmetrie – Alarm                         |
| 20           | Stromunsymmetrie – Alarm-Reset                   |
| 21           | Stromphasenverlust – Alarm                       |
| 22           | Stromphasenverlust – Alarm-Reset                 |
| 23           | Stromphasenumkehr – Alarm                        |
| 24           | Stromphasenumkehr – Alarm-Reset                  |
| 25           | Phasen-Unterspannung – Alarm                     |
| 26           | Phasen-Unterspannung – Alarm-Reset               |
| 27           | Phasen-Überspannung – Alarm                      |
| 28           | Phasen-Überspannung – Alarm-Reset                |
| 29           | Spannungsphasenverlust – Alarm                   |
| 30           | Spannungsphasenverlust – Alarm-Reset             |
| 31           | Spannungsunsymmetrie – Alarm                     |
| 32           | Spannungsunsymmetrie – Alarm-Reset               |
| 33           | Spannungsphasenumkehr – Alarm                    |
| 34           | Spannungsphasenumkehr – Alarm-Reset              |
| 35           | Unterfrequenz – Alarm                            |
| 36           | Unterfrequenz – Alarm-Reset                      |
| 37           | Überfrequenz – Alarm                             |
| 38           | Überfrequenz – Alarm-Reset                       |

| Ereigniscode | Beschreibung                            |
|--------------|-----------------------------------------|
| 39-40        | Reserviert                              |
| 41           | Kommunikationsverlust – Alarm           |
| 42           | Kommunikationsverlust – Alarm-Reset     |
| 43           | Übertemperatur – Alarm                  |
| 44           | Übertemperatur – Alarm-Reset            |
| 45           | Unterleistung – Alarm                   |
| 46           | Unterleistung – Alarm-Reset             |
| 47           | Überleistung – Alarm                    |
| 48           | Überleistung – Alarm-Reset              |
| 49           | Unterleistungsfaktor – Alarm            |
| 50           | Unterleistungsfaktor – Alarm-Reset      |
| 51-52        | Reserviert                              |
| 53           | Geräteintern – Alarm                    |
| 54           | Geräteintern – Alarm-Reset              |
| 55           | HMI-Kommunikationsverlust – Alarm       |
| 56           | HMI-Kommunikationsverlust – Alarm-Reset |
| 57-64        | Reserviert                              |
| 65           | Verriegelung 1 – Alarm                  |
| 66           | Verriegelung 1 – Alarm-Reset            |
| 67           | Verriegelung 2 – Alarm                  |
| 68           | Verriegelung 2 – Alarm-Reset            |
| 69           | Verriegelung 3 – Alarm                  |
| 70           | Verriegelung 3 – Alarm-Reset            |
| 71           | Verriegelung 4 – Alarm                  |
| 72           | Verriegelung 4 – Alarm-Reset            |
| 73           | Verriegelung 5 – Alarm                  |
| 74           | Verriegelung 5 – Alarm-Reset            |
| 75           | Verriegelung 6 – Alarm                  |
| 76           | Verriegelung 6 – Alarm-Reset            |
| 77           | Verriegelung 7 – Alarm                  |
| 78           | Verriegelung 7 – Alarm-Reset            |
| 79           | Verriegelung 8 – Alarm                  |
| 80           | Verriegelung 8 – Alarm-Reset            |
| 81           | Verriegelung 9 – Alarm                  |
| 82           | Verriegelung 9 – Alarm-Reset            |
| 83           | Verriegelung 10 – Alarm                 |
| 84           | Verriegelung 10 – Alarm-Reset           |
| 85           | Verriegelung 11 – Alarm                 |
| 86           | Verriegelung 11 – Alarm-Reset           |
| 87           | Verriegelung 12 – Alarm                 |
| 88           | Verriegelung 12 – Alarm-Reset           |
| 89-128       | Reserviert                              |
| 129          | AI1 – Alarm                             |

| Ereigniscode | Beschreibung      |
|--------------|-------------------|
| 130          | AI1 – Alarm-Reset |
| 131          | AI2 – Alarm       |
| 132          | AI2 – Alarm-Reset |
| 133          | AI3 – Alarm       |
| 134          | AI3 – Alarm-Reset |
| 135          | AI4 – Alarm       |
| 136          | AI4 – Alarm-Reset |
| 137-192      | Reserviert        |

## Ereignisse: Ansprechwerte

| Ereigniscode | Beschreibung                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| 193          | Thermische Überlast – Ansprechwert                      |
| 194          | Thermische Überlast – Ansprechwert-Reset                |
| 195          | Blockierter Rotor – Ansprechwert                        |
| 196          | Blockierter Rotor – Ansprechwert-Reset                  |
| 197          | Abgedrosselter Rotor – Ansprechwert                     |
| 198          | Abgedrosselter Rotor – Ansprechwert-Reset               |
| 199          | Unabhängiger Überstrom – Ansprechwert                   |
| 200          | Unabhängiger Überstrom – Ansprechwert-Reset             |
| 201          | Normaler abhängiger Überstrom – Ansprechwert            |
| 202          | Normaler abhängiger Überstrom – Ansprechwert-Reset      |
| 203          | Kurzzeitüberstrom – Ansprechwert                        |
| 204          | Kurzzeitüberstrom – Ansprechwert-Reset                  |
| 205          | Berechneter Erdschluss – Auslösung – Ansprechwert       |
| 206          | Berechneter Erdschluss – Auslösung – Ansprechwert-Reset |
| 207          | Gemessener Erdschluss – Auslösung – Ansprechwert        |
| 208          | Gemessener Erdschluss – Auslösung – Ansprechwert-Reset  |
| 209          | Phasen-Unterstrom – Ansprechwert                        |
| 210          | Phasen-Unterstrom – Ansprechwert-Reset                  |
| 211          | Stromunsymmetrie – Ansprechwert                         |
| 212          | Stromunsymmetrie – Ansprechwert-Reset                   |
| 213          | Stromphasenverlust – Ansprechwert                       |
| 214          | Stromphasenverlust – Ansprechwert-Reset                 |
| 215          | Stromphasenumkehr – Ansprechwert                        |
| 216          | Stromphasenumkehr – Ansprechwert-Reset                  |
| 217          | Phasen-Unterspannung – Ansprechwert                     |
| 218          | Phasen-Unterspannung – Ansprechwert-Reset               |
| 219          | Phasen-Überspannung – Ansprechwert                      |
| 220          | Phasen-Überspannung – Ansprechwert-Reset                |
| 221          | Spannungsphasenverlust – Ansprechwert                   |

| Ereigniscode | Beschreibung                                     |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 222          | Spannungsphasenverlust – Ansprechwert-Reset      |
| 223          | Spannungsunsymmetrie – Ansprechwert              |
| 224          | Spannungsunsymmetrie – Ansprechwert-Reset        |
| 225          | Spannungsphasenumkehr – Ansprechwert             |
| 226          | Spannungsphasenumkehr – Ansprechwert-Reset       |
| 227          | Unterfrequenz – Ansprechwert                     |
| 228          | Unterfrequenz – Ansprechwert-Reset               |
| 229          | Überfrequenz – Ansprechwert                      |
| 230          | Überfrequenz – Ansprechwert-Reset                |
| 231          | Übermäßige Anlaufzeit – Ansprechwert             |
| 232          | Übermäßige Anlaufzeit – Ansprechwert-Reset       |
| 233          | Kommunikationsverlust – Ansprechwert             |
| 234          | Kommunikationsverlust – Ansprechwert-Reset       |
| 235          | Übertemperatur – Ansprechwert                    |
| 236          | Übertemperatur – Ansprechwert-Reset              |
| 237          | Unterleistung – Ansprechwert                     |
| 238          | Unterleistung – Ansprechwert-Reset               |
| 239          | Überleistung – Ansprechwert                      |
| 240          | Überleistung – Ansprechwert-Reset                |
| 241          | Unterleistungsfaktor – Ansprechwert              |
| 242          | Unterleistungsfaktor – Ansprechwert-Reset        |
| 243-244      | Reserviert                                       |
| 245          | Geräteintern – Ansprechwert                      |
| 246          | Geräteintern – Ansprechwert-Reset                |
| 247          | HMI – Kommunikationsverlust – Ansprechwert       |
| 248          | HMI – Kommunikationsverlust – Ansprechwert-Reset |
| 249-256      | Reserviert                                       |
| 257          | Verriegelung 1 – Ansprechwert                    |
| 258          | Verriegelung 1 – Ansprechwert-Reset              |
| 259          | Verriegelung 2 – Ansprechwert                    |
| 260          | Verriegelung 2 – Ansprechwert-Reset              |
| 261          | Verriegelung 3 – Ansprechwert                    |
| 262          | Verriegelung 3 – Ansprechwert-Reset              |
| 263          | Verriegelung 4 – Ansprechwert                    |
| 264          | Verriegelung 4 – Ansprechwert-Reset              |
| 265          | Verriegelung 5 – Ansprechwert                    |
| 266          | Verriegelung 5 – Ansprechwert-Reset              |
| 267          | Verriegelung 6 – Ansprechwert                    |
| 268          | Verriegelung 6 – Ansprechwert-Reset              |
| 269          | Verriegelung 7 – Ansprechwert                    |
| 270          | Verriegelung 7 – Ansprechwert-Reset              |
| 271          | Verriegelung 8 – Ansprechwert                    |

| Ereigniscode | Beschreibung                         |
|--------------|--------------------------------------|
| 272          | Verriegelung 8 – Ansprechwert-Reset  |
| 273          | Verriegelung 9 – Ansprechwert        |
| 274          | Verriegelung 9 – Ansprechwert-Reset  |
| 275          | Verriegelung 10 – Ansprechwert       |
| 276          | Verriegelung 10 – Ansprechwert-Reset |
| 277          | Verriegelung 11 – Ansprechwert       |
| 278          | Verriegelung 11 – Ansprechwert-Reset |
| 279          | Verriegelung 12 – Ansprechwert       |
| 280          | Verriegelung 12 – Ansprechwert-Reset |
| 281-320      | Reserviert                           |
| 321          | AI1 – Ansprechwert                   |
| 322          | AI1 – Ansprechwert-Reset             |
| 323          | AI2 – Ansprechwert                   |
| 324          | AI2 – Ansprechwert-Reset             |
| 325          | AI3 – Ansprechwert                   |
| 326          | AI3 – Ansprechwert-Reset             |
| 327          | AI4 – Ansprechwert                   |
| 328          | AI4 – Ansprechwert-Reset             |
| 329-384      | Reserviert                           |

## Ereignisse: Digitaleingänge

| Ereigniscode | Beschreibung |
|--------------|--------------|
| 385          | DI 1 EIN     |
| 386          | DI 1 AUS     |
| 387          | DI 2 EIN     |
| 388          | DI 2 AUS     |
| 389          | DI 3 EIN     |
| 390          | DI 3 AUS     |
| 391          | DI 4 EIN     |
| 392          | DI 4 AUS     |
| 393          | DI 5 EIN     |
| 394          | DI 5 AUS     |
| 395          | DI 6 EIN     |
| 396          | DI 6 AUS     |
| 397          | DI 7 EIN     |
| 398          | DI 7 AUS     |
| 399          | DI 8 EIN     |
| 400          | DI 8 AUS     |
| 401          | DI 9 EIN     |
| 402          | DI 9 AUS     |
| 403          | DI 10 EIN    |
| 404          | DI 10 AUS    |

| Ereigniscode | Beschreibung |
|--------------|--------------|
| 405          | DI 11 EIN    |
| 406          | DI 11 AUS    |
| 407          | DI 12 EIN    |
| 408          | DI 12 AUS    |
| 409          | DI 13 EIN    |
| 410          | DI 13 AUS    |
| 411          | DI 14 EIN    |
| 412          | DI 14 AUS    |
| 413          | DI 15 EIN    |
| 414          | DI 15 AUS    |
| 415          | DI 16 EIN    |
| 416          | DI 16 AUS    |
| 417          | DI 17 EIN    |
| 418          | DI 17 AUS    |
| 419          | DI 18 EIN    |
| 420          | DI 18 AUS    |
| 421          | DI 19 EIN    |
| 422          | DI 19 AUS    |
| 423          | DI 20 EIN    |
| 424          | DI 20 AUS    |
| 425          | DI 21 EIN    |
| 426          | DI 21 AUS    |
| 427          | DI 22 EIN    |
| 428          | DI 22 AUS    |
| 429          | DI 23 EIN    |
| 430          | DI 23 AUS    |
| 431          | DI 24 EIN    |
| 432          | DI 24 AUS    |
| 433-448      | Reserviert   |

## Ereignisse: Digitalausgänge

| Ereigniscode | Beschreibung |
|--------------|--------------|
| 449          | DO 1 EIN     |
| 450          | DO 1 AUS     |
| 451          | DO 2 EIN     |
| 452          | DO 2 AUS     |
| 453          | DO 3 EIN     |
| 454          | DO 3 AUS     |
| 455          | DO 4 EIN     |
| 456          | DO 4 AUS     |
| 457          | DO 5 EIN     |
| 458          | DO 5 AUS     |
| 459          | DO 6 EIN     |
| 460          | DO 6 AUS     |

| Ereigniscode | Beschreibung |
|--------------|--------------|
| 461          | DO 7 EIN     |
| 462          | DO 7 AUS     |
| 463          | DO 8 EIN     |
| 464          | DO 8 AUS     |
| 465          | DO 9 EIN     |
| 466          | DO 9 AUS     |
| 467          | DO 10 EIN    |
| 468          | DO 10 AUS    |
| 469          | DO 11 EIN    |
| 470          | DO 11 AUS    |
| 471          | DO 12 EIN    |
| 472          | DO 12 AUS    |
| 473          | DO 13 EIN    |
| 474          | DO 13 AUS    |
| 475-512      | Reserviert   |

## Ereignisse: Digitaleingänge

| Ereigniscode | Beschreibung                           |
|--------------|----------------------------------------|
| 513          | Auslösungs-Reset – DI EIN              |
| 514          | Auslösungs-Reset – DI AUS              |
| 515          | Leistungsschalter geschlossen – DI EIN |
| 516          | Leistungsschalter geschlossen – DI AUS |
| 517          | Leistungsschalter geöffnet – DI EIN    |
| 518          | Leistungsschalter geöffnet – DI AUS    |
| 519          | Lokaler START> DI EIN                  |
| 520          | Lokaler START> DI AUS                  |
| 521          | Lokaler START>> DI EIN                 |
| 522          | Lokaler START>> DI AUS                 |
| 523          | Lokaler STOPP – DI EIN                 |
| 524          | Lokaler STOPP – DI AUS                 |
| 525          | Lokaler START< DI EIN                  |
| 526          | Lokaler START< DI AUS                  |
| 527          | Lokaler START<< DI EIN                 |
| 528          | Lokaler START<< DI AUS                 |
| 529          | Dezentraler START> DI EIN              |
| 530          | Dezentraler START> DI AUS              |
| 531          | Dezentraler START>> DI EIN             |
| 532          | Dezentraler START>> DI AUS             |
| 533          | Dezentraler STOPP – DI EIN             |
| 534          | Dezentraler STOPP – DI AUS             |
| 535          | Dezentraler START< DI EIN              |
| 536          | Dezentraler START< DI AUS              |
| 537          | Dezentraler START<< DI EIN             |

| Ereigniscode | Beschreibung               |
|--------------|----------------------------|
| 538          | Dezentraler START<< DI AUS |
| 539          | Verriegelung 1 – DI EIN    |
| 540          | Verriegelung 1 – DI AUS    |
| 541          | Verriegelung 2 – DI EIN    |
| 542          | Verriegelung 2 – DI AUS    |
| 543          | Verriegelung 3 – DI EIN    |
| 544          | Verriegelung 3 – DI AUS    |
| 545          | Verriegelung 4 – DI EIN    |
| 546          | Verriegelung 4 – DI AUS    |
| 547          | Verriegelung 5 – DI EIN    |
| 548          | Verriegelung 5 – DI AUS    |
| 549          | Verriegelung 6 – DI EIN    |
| 550          | Verriegelung 6 – DI AUS    |
| 551          | Verriegelung 7 – DI EIN    |
| 552          | Verriegelung 7 – DI AUS    |
| 553          | Verriegelung 8 – DI EIN    |
| 554          | Verriegelung 8 – DI AUS    |
| 555          | Verriegelung 9 – DI EIN    |
| 556          | Verriegelung 9 – DI AUS    |
| 557          | Verriegelung 10 – DI EIN   |
| 558          | Verriegelung 10 – DI AUS   |
| 559          | Verriegelung 11 – DI EIN   |
| 560          | Verriegelung 11 – DI AUS   |
| 561          | Verriegelung 12 – DI EIN   |
| 562          | Verriegelung 12 – DI AUS   |
| 563          | Schütz geöffnet – DI EIN   |
| 564          | Schütz geöffnet – DI AUS   |
| 565          | RUN – DI EIN               |
| 566          | RUN – DI AUS               |
| 567          | Bausteineingang – DI EIN   |
| 568          | Bausteineingang – DI AUS   |
| 569          | Logiktest – DI EIN         |
| 570          | Logiktest – DI AUS         |
| 571          | Modusauswahl 1 – DI EIN    |
| 572          | Modusauswahl 1 – DI AUS    |
| 573          | Modusauswahl 2 – DI EIN    |
| 574          | Modusauswahl 2 – DI AUS    |
| 575          | Drehzahländerung – DI EIN  |
| 576          | Drehzahländerung – DI AUS  |
| 577          | Forcierter Start – DI EIN  |
| 578          | Forcierter Start – DI AUS  |
| 579          | Forcierter Stopp – DI EIN  |
| 580          | Forcierter Stopp – DI AUS  |

| Ereigniscode | Beschreibung                       |
|--------------|------------------------------------|
| 581          | Selbsttest ohne Auslösung – DI EIN |
| 582          | Selbsttest ohne Auslösung – DI AUS |
| 583          | Selbsttest mit Auslösung – DI EIN  |
| 584          | Selbsttest mit Auslösung – DI AUS  |
| 585          | Sanftanlasser Reset – DI EIN       |
| 586          | Sanftanlasser Reset – DI AUS       |
| 587-640      | Reserviert                         |

## Ereignisse: Sperren

| Ereigniscode | Beschreibung                    |
|--------------|---------------------------------|
| 641          | Keine Spannung – Sperre         |
| 642          | Keine Spannung – Sperren-Reset  |
| 643          | Unterspannung – Sperre          |
| 644          | Unterspannung – Sperren-Reset   |
| 645          | Auslösung – Sperre              |
| 646          | Auslösung – Sperren-Reset       |
| 647          | Thermisch – Sperre              |
| 648          | Thermisch – Sperren-Reset       |
| 649          | Max. Anläufe – Sperre           |
| 650          | Max. Anläufe – Sperren-Reset    |
| 651          | Verriegelung 1 – Sperre         |
| 652          | Verriegelung 1 – Sperren-Reset  |
| 653          | Verriegelung 2 – Sperre         |
| 654          | Verriegelung 2 – Sperren-Reset  |
| 655          | Verriegelung 3 – Sperre         |
| 656          | Verriegelung 3 – Sperren-Reset  |
| 657          | Verriegelung 4 – Sperre         |
| 658          | Verriegelung 4 – Sperren-Reset  |
| 659          | Verriegelung 5 – Sperre         |
| 660          | Verriegelung 5 – Sperren-Reset  |
| 661          | Verriegelung 6 – Sperre         |
| 662          | Verriegelung 6 – Sperren-Reset  |
| 663          | Verriegelung 7 – Sperre         |
| 664          | Verriegelung 7 – Sperren-Reset  |
| 665          | Verriegelung 8 – Sperre         |
| 666          | Verriegelung 8 – Sperren-Reset  |
| 667          | Verriegelung 9 – Sperre         |
| 668          | Verriegelung 9 – Sperren-Reset  |
| 669          | Verriegelung 10 – Sperre        |
| 670          | Verriegelung 10 – Sperren-Reset |

| Ereigniscode | Beschreibung                              |
|--------------|-------------------------------------------|
| 671          | Verriegelung 11 – Sperre                  |
| 672          | Verriegelung 11 – Sperren-Reset           |
| 673          | Verriegelung 12 – Sperre                  |
| 674          | Verriegelung 12 – Sperren-Reset           |
| 675          | Lokaler DI – Stopp – Sperre               |
| 676          | Lokaler DI – Stopp – Sperren-Reset        |
| 677          | Dezentraler DI – Stopp – Sperre           |
| 678          | Dezentraler DI – Stopp – Sperren-Reset    |
| 679          | Kommunikation – Stopp – Sperre            |
| 680          | Kommunikation – Stopp – Sperren-Reset     |
| 681          | Forcierter Stopp – Sperre                 |
| 682          | Forcierter Stopp – Sperren-Reset          |
| 683          | Rücklaufschutz – Sperre                   |
| 684          | Rücklaufschutz – Sperren-Reset            |
| 685          | Geräteintern – Fehler – Sperre            |
| 686          | Geräteintern – Fehler – Sperren-Reset     |
| 687          | Verriegelungszeit – Sperre                |
| 688          | Verriegelungszeit – Sperren-Reset         |
| 689          | Drehzahländerung – Sperre                 |
| 690          | Drehzahländerung – Sperren-Reset          |
| 691          | Benutzerdefinierter Stopp – Sperre        |
| 692          | Benutzerdefinierter Stopp – Sperren-Reset |
| 693          | Firmwareaktualisierung – Sperre           |
| 694          | Firmwareaktualisierung – Sperren-Reset    |
| 695-768      | Reserviert                                |

## Ereignisse: HMI-Befehle

| Ereigniscode | Beschreibung                                  |
|--------------|-----------------------------------------------|
| 769          | HMI oder DTM Start >                          |
| 770          | HMI oder DTM Start >>                         |
| 771          | HMI oder DTM Stopp                            |
| 772          | HMI oder DTM Start <                          |
| 773          | HMI oder DTM Start <<                         |
| 774          | HMI oder DTM – Auslösungs-Reset               |
| 775          | HMI oder DTM – Sperren-Reset (max. Anläufe)   |
| 776          | HMI oder DTM – Reset – Anlaufzähler           |
| 777          | HMI oder DTM – Reset – Stoppzähler            |
| 778          | HMI oder DTM – Löschen – Thermischer Speicher |
| 779          | HMI oder DTM – Reset – Gesamtbetriebsstunden  |
| 780          | HMI oder DTM – Reset – Energie                |
| 781          | HMI oder DTM – Forcierter Start               |

| Ereigniscode | Beschreibung                                    |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 782          | HMI oder DTM – Logiktest – Eingang              |
| 783          | HMI oder DTM – Selbsttest ohne Auslösung        |
| 784          | HMI oder DTM – Selbsttest mit Auslösung         |
| 785          | HMI oder DTM – Reset – Sanftanlasser            |
| 786          | HMI oder DTM – Reset – Auslösungszähler         |
| 787-792      | Reserviert                                      |
| 793          | HMI oder DTM – Reset – Netzwerkport-Einstellung |
| 794          | HMI oder DTM – Reset – Alle                     |
| 795          | HMI oder DTM – Löschen – Statistiken            |
| 796          | HMI oder DTM – Reset – Schutzeinstellungen      |
| 797          | HMI oder DTM – Speichern – Referenzkurve        |
| 798          | HMI oder DTM – Löschen – Auslösungsprotokolle   |
| 799          | HMI oder DTM – Löschen – Ereignisprotokolle     |
| 800          | HMI oder DTM – Reset – Werkseinstellungen       |

## Ereignisse: Kommunikationsbefehle

| Ereigniscode | Beschreibung                           |
|--------------|----------------------------------------|
| 801          | KOMM. Start >                          |
| 802          | KOMM. Start >>                         |
| 803          | KOMM. Stopp                            |
| 804          | KOMM. Start <                          |
| 805          | KOMM. Start <<                         |
| 806          | KOMM. – Auslösungs-Reset               |
| 807          | KOMM. – Sperren-Reset (max. Anläufe)   |
| 808          | KOMM. – Reset – Anlaufzähler           |
| 809          | KOMM. – Reset – Stoppzähler            |
| 810          | KOMM. – Löschen – Thermischer Speicher |
| 811          | KOMM. – Reset – Gesamtbetriebszeit     |
| 812          | KOMM. – Reset – Energie                |
| 813          | KOMM. – Forcierter Start               |
| 814          | KOMM. – Logiktest – Eingang            |
| 815          | Komm. – Selbsttest ohne Auslösung      |
| 816          | KOMM. – Selbsttest mit Auslösung       |
| 817          | KOMM. – Reset – Sanftanlasser          |
| 818          | KOMM. – Reset – Auslösungszähler       |
| 819-825      | Reserviert                             |
| 826          | KOMM. – Reset – Alle                   |
| 827          | KOMM. – Löschen – Statistiken          |
| 828          | KOMM. – Reset – Schutzeinstellungen    |
| 829          | KOMM. – Speichern – Referenzkurve      |
| 830          | KOMM. – Löschen – Auslösungsprotokolle |

| Ereigniscode | Beschreibung                         |
|--------------|--------------------------------------|
| 831          | KOMM. – Löschen – Ereignisprotokolle |
| 832          | KOMM. – Reset – Werkeinstellungen    |
| 833          | Zulässiger Befehl 1                  |
| 834          | Zulässiger Befehl 2                  |
| 835          | Zulässiger Befehl 3                  |
| 836          | Zulässiger Befehl 4                  |
| 837          | Zulässiger Befehl 5                  |
| 838          | Zulässiger Befehl 6                  |
| 839          | Zulässiger Befehl 7                  |
| 840          | Zulässiger Befehl 8                  |
| 841-896      | Reserviert                           |

## Ereignisse: Auslösungs-Reset

| Ereigniscode | Beschreibung                                     |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 897          | Thermische Überlast – Auslösungs-Reset           |
| 898          | Blockierter Rotor – Auslösungs-Reset             |
| 899          | Abgedrosselter Rotor – Auslösungs-Reset          |
| 900          | Unabhängiger Überstrom – Auslösungs-Reset        |
| 901          | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösungs-Reset |
| 902          | Kurzzeitüberstrom – Auslösungs-Reset             |
| 903          | Berechneter Erdschluss – Auslösungs-Reset        |
| 904          | Gemessener Erdschluss – Auslösungs-Reset         |
| 905          | Phasen-Unterstrom – Auslösungs-Reset             |
| 906          | Stromunsymmetrie – Auslösungs-Reset              |
| 907          | Stromphasenverlust – Auslösungs-Reset            |
| 908          | Stromphasenumkehr – Auslösungs-Reset             |
| 909          | Phasen-Unterspannung – Auslösungs-Reset          |
| 910          | Phasen-Überspannung – Auslösungs-Reset           |
| 911          | Spannungsphasenverlust – Auslösungs-Reset        |
| 912          | Spannungsunsymmetrie – Auslösungs-Reset          |
| 913          | Spannungsphasenumkehr – Auslösungs-Reset         |
| 914          | Unterfrequenz – Auslösungs-Reset                 |
| 915          | Überfrequenz – Auslösungs-Reset                  |
| 916          | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösungs-Reset         |
| 917          | Kommunikationsverlust – Auslösungs-Reset         |
| 918          | Übertemperatur – Auslösungs-Reset                |
| 919          | Unterleistung – Auslösungs-Reset                 |
| 920          | Überleistung – Auslösungs-Reset                  |
| 921          | Unterleistungsfaktor – Auslösungs-Reset          |
| 922          | Reserviert                                       |

| Ereigniscode | Beschreibung                                   |
|--------------|------------------------------------------------|
| 923          | Geräteintern – Auslösungs-Reset                |
| 924          | HMI – Kommunikationsverlust – Auslösungs-Reset |
| 925-928      | Reserviert                                     |
| 929          | Verriegelung 1 – Auslösungs-Reset              |
| 930          | Verriegelung 2 – Auslösungs-Reset              |
| 931          | Verriegelung 3 – Auslösungs-Reset              |
| 932          | Verriegelung 4 – Auslösungs-Reset              |
| 933          | Verriegelung 5 – Auslösungs-Reset              |
| 934          | Verriegelung 6 – Auslösungs-Reset              |
| 935          | Verriegelung 7 – Auslösungs-Reset              |
| 936          | Verriegelung 8 – Auslösungs-Reset              |
| 937          | Verriegelung 9 – Auslösungs-Reset              |
| 938          | Verriegelung 10 – Auslösungs-Reset             |
| 939          | Verriegelung 11 – Auslösungs-Reset             |
| 940          | Verriegelung 12 – Auslösungs-Reset             |
| 941-960      | Reserviert                                     |
| 961          | AI1 – Auslösungs-Reset                         |
| 962          | AI2 – Auslösungs-Reset                         |
| 963          | AI3 – Auslösungs-Reset                         |
| 964          | AI4 – Auslösungs-Reset                         |
| 965-991      | Reserviert                                     |
| 992          | Logiktest unterbrochen – Auslösungs-Reset      |
| 993          | Motorstopp-Fehlererkennung – Auslösungs-Reset  |
| 994-1024     | Reserviert                                     |

## Digitalausgang

| Ereigniscode | Beschreibung          |
|--------------|-----------------------|
| 1025         | Geräteintern – DO EIN |
| 1026         | Geräteintern – DO AUS |
| 1027         | Auslösung – DO EIN    |
| 1028         | Auslösung – DO AUS    |
| 1029         | Alarm – DO EIN        |
| 1030         | Alarm – DO AUS        |
| 1031         | Ansprechwert – DO EIN |
| 1032         | Ansprechwert – DO AUS |
| 1033         | Sperre – DO EIN       |
| 1034         | Sperre – DO AUS       |
| 1035         | Baustein OP – DO EIN  |
| 1036         | Baustein OP – DO AUS  |
| 1037         | CNTR OP1 – DO EIN     |
| 1038         | CNTR OP1 – DO AUS     |

| Ereigniscode | Beschreibung      |
|--------------|-------------------|
| 1039         | CNTR OP2 – DO EIN |
| 1040         | CNTR OP2 – DO AUS |
| 1041         | CNTR OP3 – DO EIN |
| 1042         | CNTR OP3 – DO AUS |
| 1043         | CNTR OP4 – DO EIN |
| 1044         | CNTR OP4 – DO AUS |
| 1045         | CNTR OP5 – DO EIN |
| 1046         | CNTR OP5 – DO AUS |
| 1047         | CNTR OP6 – DO EIN |
| 1048         | CNTR OP6 – DO AUS |
| 1049-1152    | Reserviert        |

## Ereignisse: System und Steuerung

| Ereigniscode | Beschreibung                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 1153         | Ausschalten                                                      |
| 1154         | Einschalten                                                      |
| 1155         | Modus geändert in Lokal1                                         |
| 1156         | Modus geändert in Lokal2                                         |
| 1157         | Modus geändert in Lokal3                                         |
| 1158         | Modus geändert in Dezentral                                      |
| 1159         | Geräteintern – Fehler erkannt                                    |
| 1160         | Selbsttest ohne Auslösung – Start                                |
| 1161         | Selbsttest mit Auslösung – Start                                 |
| 1162         | Logiktest – Start                                                |
| 1163         | Reset-Taste AUS                                                  |
| 1164         | Reset-Taste EIN                                                  |
| 1165         | Reserviert                                                       |
| 1166         | Datum/Uhrzeit aktualisiert                                       |
| 1167         | Ungültiger Anlaufbefehl                                          |
| 1168         | Anlauffehler erkannt – Keine Rückmeldung                         |
| 1169         | Anlauffehler erkannt – Sperre vorhanden                          |
| 1170         | Anlauffehler erkannt – Strom oder RUN DI – Rückmeldung vorhanden |
| 1171         | Anlauffehler erkannt – Kein Zugriff                              |
| 1172         | Stoppfehler erkannt – Kein Zugriff                               |
| 1173         | Logiktest unterbrochen                                           |
| 1174         | Kommunikationsverlust erkannt                                    |
| 1175         | Kommunikation wiederhergestellt                                  |
| 1176         | Modus von „Dezentral“ in „Lokal1“ geändert                       |
| 1177         | Autom. Neustart                                                  |
| 1178         | Autom. gestoppt                                                  |
| 1179         | Reset auf Werkseinstellungen – Test-/Reset-Taste                 |
| 1180         | Umgehung von DI-Funktionsstopp deaktiviert                       |

| Ereigniscode | Beschreibung                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
| 1181         | Umgehung von DI-Funktionsstopp aktiviert                      |
| 1182         | HMI – Anmeldung erfolgreich                                   |
| 1183         | HMI – Anmeldefehler – Falsche PIN                             |
| 1184         | HMI – Abmelden erfolgreich                                    |
| 1185         | HMI – Abmeldung – Sitzungs-Timeout                            |
| 1186         | HMI – Abmeldung – Verbindung getrennt                         |
| 1187         | DTM – Anmeldung erfolgreich                                   |
| 1188         | DTM – Anmeldefehler – Falsche Pin                             |
| 1189         | DTM – Abmeldung erfolgreich                                   |
| 1190         | DTM – Abmeldung – Sitzungs-Timeout                            |
| 1191         | DTM – Abmeldung – Verbindung getrennt                         |
| 1192         | DTM – Neue Pin eingestellt                                    |
| 1193         | DTM – Neue Pin eingestellt – Fehler – Ungültiges Pin-Format   |
| 1194         | DTM – Pin-Änderung erfolgreich                                |
| 1195         | DTM – Pin-Änderung – Fehler                                   |
| 1196         | DTM – Pin-Änderung – Fehler – Ungültiges Pin-Format           |
| 1197         | DTM – Pin-Reset erfolgreich                                   |
| 1198         | DTM – Pin-Reset – Fehler – Falsche Pin                        |
| 1199         | KOMM. – Anmeldung erfolgreich                                 |
| 1200         | KOMM. – Anmeldefehler – Falsche Pin                           |
| 1201         | KOMM. – Abmeldung erfolgreich                                 |
| 1202         | KOMM. – Abmeldung – Sitzungs-Timeout                          |
| 1203         | KOMM. – Abmeldung – Verbindung getrennt                       |
| 1204         | KOMM. – Neue Pin eingestellt                                  |
| 1205         | KOMM. – Neue Pin eingestellt – Fehler – Ungültiges Pin-Format |
| 1206         | KOMM. – Pin-Änderung erfolgreich                              |
| 1207         | KOMM. – Änderungsfehler – Falsche Pin                         |
| 1208         | KOMM. – Änderungsfehler – Ungültiges Format                   |
| 1209         | KOMM. – Passwort-Reset erfolgreich                            |
| 1210         | KOMM. – Reset-Fehler – Falsche Pin                            |
| 1211         | Fehler – Pin nicht gespeichert                                |
| 1212         | Fehler - Ungültige Anmelde-ID                                 |
| 1213-1216    | Reserviert                                                    |
| 1217         | Benutzerspezifischer Start >                                  |
| 1218         | Benutzerspezifischer Start >>                                 |
| 1219         | Benutzerspezifischer Stopp                                    |
| 1220         | Benutzerspezifischer Start <                                  |
| 1221         | Benutzerspezifischer Start <<                                 |
| 1222         | Start > Befehl ausgeführt                                     |
| 1223         | Start >> Befehl ausgeführt                                    |
| 1224         | Start < Befehl ausgeführt                                     |
| 1225         | Start << Befehl ausgeführt                                    |

| Ereigniscode | Beschreibung                               |
|--------------|--------------------------------------------|
| 1226         | Motor/Heizung gestoppt                     |
| 1227         | Stopp-Ursache – HMI                        |
| 1228         | Stopp-Ursache – LOCAL_DI                   |
| 1229         | Stopp-Ursache – REMOTE_DI                  |
| 1230         | Stopp-Ursache – Kommunikation              |
| 1231         | Stopp-Ursache – Spannungsabfall            |
| 1232         | Stopp-Ursache – Auslösung                  |
| 1233         | Stopp-Ursache – Kein Strom                 |
| 1234         | Stopp-Ursache – Forcierter Stopp           |
| 1235         | Stopp-Ursache – Richtungsänderung          |
| 1236         | Reserviert                                 |
| 1237         | Stopp-Ursache – Geschwindigkeitsänderung   |
| 1238         | Stopp-Ursache – Benutzerdefinierter Befehl |
| 1239         | Stopp-Ursache – Modusübertragung           |
| 1240         | Reserviert                                 |
| 1241         | Stopp-Ursache – Keine Spannung             |
| 1242-1280    | Reserviert                                 |
| 1281         | DPV1 – Start >                             |
| 1282         | DPV1 – Start >>                            |
| 1283         | DPV1 – Stopp                               |
| 1284         | DPV1 – Start <                             |
| 1285         | DPV1 – Start <<                            |
| 1286         | DPV1 – Auslösungs-Reset                    |
| 1287         | DPV1 – Sperren-Reset (Max. Anläufe)        |
| 1288         | DPV1 – Reset – Anlaufzähler                |
| 1289         | DPV1 – Reset – Stoppzähler                 |
| 1290         | DPV1 – Löschen – Thermischer Speicher      |
| 1291         | DPV1 – Reset – Gesamtbetriebszeit          |
| 1292         | DPV1 – Reset – Energie                     |
| 1293         | DPV1 – Forcierter Start                    |
| 1294         | DPV1 – Logiktest                           |
| 1295         | DPV1 – Selbsttest ohne Auslösung           |
| 1296         | DPV1 – Selbsttest mit Auslösung            |
| 1297         | DPV1 – Reset – Sanftanlasser               |
| 1298         | DPV1 – Reset – Auslösungszähler            |
| 1299-1312    | Reserviert                                 |
| 1313         | DPV1 – Zulässiger Befehl 1                 |
| 1314         | DPV1 – Zulässiger Befehl 2                 |
| 1315         | DPV1 – Zulässiger Befehl 3                 |
| 1316         | DPV1 – Zulässiger Befehl 4                 |
| 1317         | DPV1 – Zulässiger Befehl 5                 |
| 1318         | DPV1 – Zulässiger Befehl 6                 |
| 1319         | DPV1 – Zulässiger Befehl 7                 |

| Ereigniscode | Beschreibung                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1320         | DPV1 – Zulässiger Befehl 8                                            |
| 1321-1344    | Reserviert                                                            |
| 1345         | LTMT main unit – FW gültig                                            |
| 1346         | LTMT main unit – Ungültiges Zeichen                                   |
| 1347         | LTMT main unit – Inkompatible Vers.                                   |
| 1348         | LTMT main unit – FW-Aktualisierung erfolgreich                        |
| 1349-1360    | Reserviert                                                            |
| 1361         | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – FW gültig                              |
| 1362         | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – Ungültiges Vorzeichen                  |
| 1363         | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – Inkompatible Vers.                     |
| 1364         | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – FW-Aktualisierung erfolgreich          |
| 1365         | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – FW-Aktualisierung – Timeout            |
| 1366-1376    | Reserviert                                                            |
| 1377         | LTMT expansion module – FW gültig                                     |
| 1378         | LTMT expansion module – Ungültiges Vorzeichen                         |
| 1379         | LTMT expansion module – Inkompatible Vers.                            |
| 1380         | LTMT expansion module – FW-Aktualisierung erfolgreich                 |
| 1381         | LTMT expansion module – FW-Aktualisierung – Timeout                   |
| 1382-1392    | Reserviert                                                            |
| 1393         | Gerätekonfiguration geändert                                          |
| 1394         | Modbus-Einstellungen geändert                                         |
| 1395         | HMI-Einstellungen geändert                                            |
| 1396-1397    | Reserviert                                                            |
| 1398         | Startereinstellungen geändert                                         |
| 1399         | Systemeinstellungen geändert                                          |
| 1400         | Einstellungen auf dem Typenschild des Motors geändert                 |
| 1401         | Einstellungen für die Sitzungsverwaltung geändert                     |
| 1402         | Einstellungen für Digitaleingänge geändert                            |
| 1403         | Einstellungen für Digitalausgänge geändert                            |
| 1404         | Einstellungen für Analogausgänge geändert                             |
| 1405-1408    | Reserviert                                                            |
| 1409         | Einstellungen für Schutz gegen thermische Überlast geändert           |
| 1410         | Einstellungen für Schutz gegen blockierten Rotor geändert             |
| 1411         | Einstellungen für Schutz gegen abgedrosselten Rotor geändert          |
| 1412         | Einstellungen für Schutz gegen unabhängigen Überstrom geändert        |
| 1413         | Einstellungen für Schutz gegen normalen abhängigen Überstrom geändert |
| 1414         | Einstellungen für Schutz gegen Kurzzeitüberstrom geändert             |
| 1415         | Einstellungen für Schutz gegen berechneten Erdschluss geändert        |
| 1416         | Einstellungen für Schutz gegen gemessenen Erdschluss geändert         |
| 1417         | Einstellungen für Schutz gegen Unterstrom geändert                    |
| 1418         | Einstellungen für Schutz gegen Stromunsymmetrie geändert              |
| 1419         | Einstellungen für Schutz gegen Stromphasenverlust geändert            |

| Ereigniscode | Beschreibung                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 1420         | Einstellungen für Schutz gegen Stromphasenumkehr geändert        |
| 1421         | Einstellungen für Schutz gegen Unterspannung geändert            |
| 1422         | Einstellungen für Schutz gegen Überspannung geändert             |
| 1423         | Einstellungen für Schutz gegen Spannungsphasenverlust geändert   |
| 1424         | Einstellungen für Schutz gegen Spannungsunsymmetrie geändert     |
| 1425         | Einstellungen für Schutz gegen Spannungsphasenumkehr geändert    |
| 1426         | Einstellungen für Schutz gegen Unterfrequenz geändert            |
| 1427         | Einstellungen für Schutz gegen Überfrequenz geändert             |
| 1428         | Einstellungen für Schutz gegen übermäßige Anlaufzeit geändert    |
| 1429         | Einstellungen für Schutz gegen Kommunikationsverlust geändert    |
| 1430         | Einstellungen für Schutz gegen Übertemperatur geändert           |
| 1431         | Einstellungen für Schutz gegen Unterleistung geändert            |
| 1432         | Einstellungen für Schutz gegen Überleistung geändert             |
| 1433         | Einstellungen für Schutz gegen Unterleistungsfaktor geändert     |
| 1434         | Reserviert                                                       |
| 1435         | Geräteinterne Schutzeinstellungen geändert                       |
| 1436         | Einstellung für Schutz gegen HMI-Kommunikationsverlust geändert  |
| 1437-1440    | Reserviert                                                       |
| 1441         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 1 geändert                  |
| 1442         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 2 geändert                  |
| 1443         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 3 geändert                  |
| 1444         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 4 geändert                  |
| 1445         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 5 geändert                  |
| 1446         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 6 geändert                  |
| 1447         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 7 geändert                  |
| 1448         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 8 geändert                  |
| 1449         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 9 geändert                  |
| 1450         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 10 geändert                 |
| 1451         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 11 geändert                 |
| 1452         | Schutzeinstellungen für Verriegelung 12 geändert                 |
| 1453-1472    | Reserviert                                                       |
| 1473         | AI1-Schutzeinstellungen geändert                                 |
| 1474         | AI2-Schutzeinstellungen geändert                                 |
| 1475         | AI3-Schutzeinstellungen geändert                                 |
| 1476         | AI4-Schutzeinstellungen geändert                                 |
| 1477-1503    | Reserviert                                                       |
| 1504         | Einstellungen zum Schutz gegen Logiktestunterbrechungen geändert |
| 1505         | Einstellungen zum Schutz gegen Motorstopfehler geändert          |
| 1506         | Verschiedene Hystereseinstellungen geändert                      |
| 1507         | Einstellungen für die Spannungsabfallfunktion geändert           |
| 1508         | Einstellungen für die maximale Anlaufanzahl geändert             |
| 1509         | Einstellungen für den Rücklaufschutz geändert                    |

| Ereigniscode | Beschreibung                       |
|--------------|------------------------------------|
| 1510         | Blockierungseinstellungen geändert |
| 1511-1536    | Reserviert                         |

## Erkannter interner Fehlercode

| Erkannter interner Fehlercode | Beschreibung                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                             | Sensor Module – Kommunikationsfehler erkannt                         |
| 2                             | Sensor Module – Kommunikationsfehler zurückgesetzt                   |
| 3                             | Expansion Unit – Kommunikationsfehler erkannt                        |
| 4                             | Expansion Unit – Kommunikationsfehler zurückgesetzt                  |
| 5                             | Reserviert                                                           |
| 6                             | Reserviert                                                           |
| 7                             | EEPROM-Schnittstellenfehler erkannt                                  |
| 8                             | EEPROM-Schnittstellenfehler zurückgesetzt                            |
| 9                             | EEPROM-Prüfsummenfehler erkannt                                      |
| 10                            | EEPROM-Prüfsummenfehler zurückgesetzt                                |
| 11                            | Konfigurationsfehler erkannt                                         |
| 12                            | Konfigurationsfehler zurückgesetzt                                   |
| 13                            | PROFIBUS DP-Schnittstellenfehler erkannt                             |
| 14                            | PROFIBUS DP-Schnittstellenfehler zurückgesetzt                       |
| 15                            | Interne Temperatur – schwerwiegender Fehler erkannt                  |
| 16                            | Interner Temperaturfehler – schwerwiegender Fehler zurückgesetzt     |
| 17                            | Main Unit – Watchdog-Timeout erkannt                                 |
| 18                            | Main Unit – Watchdog-Timeout-Fehler zurückgesetzt                    |
| 19-22                         | Reserviert                                                           |
| 23                            | Interne Temperatur – schwerwiegender Fehler erkannt                  |
| 24                            | Interner Temperaturfehler – schwerwiegender Fehler zurückgesetzt     |
| 25                            | Energierregister – Überlauf                                          |
| 26                            | Energierregister – Überlauffehler zurückgesetzt                      |
| 27                            | Fehler bei der Initialisierung der Expansion Unit erkannt            |
| 28                            | Fehler bei der Initialisierung der Expansion Unit zurückgesetzt      |
| 29                            | RTC-Initialisierungsfehler erkannt                                   |
| 30                            | RTC-Initialisierungsfehler zurückgesetzt                             |
| 31                            | Interne Temperatur – behebbarer Fehler erkannt                       |
| 32                            | Interner Temperaturfehler – behebbarer Fehler zurückgesetzt          |
| 33-64                         | Reserviert                                                           |
| 65                            | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – Watchdog-Timeout erkannt              |
| 66                            | LTMTCT/LTMTCTV sensor module – Watchdog-Timeout-Fehler zurückgesetzt |
| 67                            | ADC-Konvertierungsfehler erkannt                                     |
| 68                            | ADC-Konvertierungsfehler zurückgesetzt                               |
| 69                            | Flash-Fehler erkannt                                                 |
| 70                            | Flash-Fehler zurückgesetzt                                           |
| 71                            | UART-Fehler erkannt                                                  |
| 72                            | UART-Fehler zurückgesetzt                                            |
| 73                            | Spannungskonfiguration nicht erkannt                                 |
| 74                            | Spannungskonfigurationsfehler zurückgesetzt                          |

| Erkannter interner Fehlercode | Beschreibung                                          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 75-76                         | Reserviert                                            |
| 77                            | Kalibrierungsfehler erkannt                           |
| 78                            | Kalibrierungsfehler zurückgesetzt                     |
| 79                            | VL1-Messfehler erkannt                                |
| 80                            | VL1-Messfehler zurückgesetzt                          |
| 81                            | VL2-Messfehler erkannt                                |
| 82                            | VL2-Messfehler zurückgesetzt                          |
| 83                            | VL3-Messfehler erkannt                                |
| 84                            | VL3-Messfehler zurückgesetzt                          |
| 85                            | IL1 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt       |
| 86                            | IL1 – Niedrige Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt |
| 87                            | IL1 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt           |
| 88                            | IL1 – Hohe Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt     |
| 89                            | IL2 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt       |
| 90                            | IL2 – Niedrige Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt |
| 91                            | IL2 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt           |
| 92                            | IL2 – Hohe Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt     |
| 93                            | IL3 – Niedrige Verstärkung – Messfehler erkannt       |
| 94                            | IL3 – Niedrige Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt |
| 95                            | IL3 – Hohe Verstärkung – Messfehler erkannt           |
| 96                            | IL3 – Hohe Verstärkung – Messfehler zurückgesetzt     |
| 97-128                        | Reserviert                                            |

# Datenadressen

## Messdaten

| Datenadresse | Beschreibung                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 5500         | L1-RMS-Strom                                                             |
| 5502         | L2-RMS-Strom                                                             |
| 5504         | L3-RMS-Strom                                                             |
| 5506         | Gemessener Erdschlussstrom                                               |
| 5508         | Berechneter Erdschlussstrom                                              |
| 5510         | Strommittelwert                                                          |
| 5512         | Stromphasenunsymmetrie                                                   |
| 5513         | Stromphasenfolge                                                         |
| 5514         | Für einphasige, L1-N-RMS-Spannung<br>Für dreiphasige, L1-L2-RMS-Spannung |
| 5516         | L2-L3-RMS-Spannung                                                       |
| 5518         | L3-L1-RMS-Spannung                                                       |
| 5520         | Spannungsmittelwert                                                      |
| 5522         | Spannungsphasenunsymmetrie                                               |
| 5523         | Spannungsphasenfolge                                                     |
| 5524         | Systemfrequenz                                                           |
| 5525         | Systemleistungsfaktor                                                    |
| 5526         | Gesamtwirkleistung                                                       |
| 5528         | Gesamtblindleistung                                                      |
| 5530         | Gesamtscheinleistung                                                     |
| 5532         | Gesamtwirkenergie                                                        |
| 5536         | Gesamtblindenergie                                                       |
| 5540         | Gesamtscheinenergie                                                      |
| 5544         | L1-Strom THD                                                             |
| 5545         | L2-Strom THD                                                             |
| 5546         | L3-Strom THD                                                             |
| 5547         | Für einphasige, L1-N-RMS-Spannung<br>Für dreiphasige, L1-L2-RMS-Spannung |
| 5548         | L2-L3 Spannung THD                                                       |
| 5549         | L3-L1 Spannung THD                                                       |
| 5550         | Vom PT100-Sensor gemessene Temperatur                                    |
| 5551         | Vom binären PTC-Sensor gemessene Temperatur                              |
| 5552–5555    | Reserviert                                                               |

## Motordaten

| Datenadresse | Beschreibung                  |
|--------------|-------------------------------|
| 5557         | Motorstatus                   |
| 5558         | Thermischer Speicher          |
| 5559         | Thermische Zeit bis Auslösung |
| 5561         | Thermische Zeit bis Abkühlung |
| 5563         | Max. Anlaufzähler             |
| 5564         | Max. Start-Sperrzeit          |
| 5566         | Motoranlauf – Spitzenstrom    |
| 5568         | Motor – Anlaufzeit            |
| 5570         | Gesamtbetriebszeit            |
| 5572         | Letzte Betriebszeit           |
| 5574         | Anzahl der Starts             |
| 5575         | Anzahl der Stopps             |
| 5576         | Motorstopp-Ursache            |
| 5577         | Auslösungszähler              |

## Zeitstempel des letzten Motorstarts

| Datenadresse | Beschreibung |
|--------------|--------------|
| 5578         | Tag          |
| 5579         | Monat        |
| 5580         | Jahr         |
| 5581         | Stunde       |
| 5582         | Minute       |
| 5583         | Sekunde      |
| 5584         | Reserviert   |

## Analogmodul-Daten

| Datenadresse | Beschreibung    |
|--------------|-----------------|
| 5585         | Analogeingang 1 |
| 5586         | Analogeingang 2 |
| 5587         | Analogeingang 3 |
| 5588         | Analogeingang 3 |
| 5589-5592    | Reserviert      |
| 5593         | Analogausgang 1 |
| 5594         | Analogausgang 2 |
| 5595-5596    | Reserviert      |

## Statusdaten

| Datenadresse | Beschreibung                                 |
|--------------|----------------------------------------------|
| 5625         | DI-Status                                    |
| 5627         | DO-Status                                    |
| 5629-5637    | Reserviert                                   |
| 5638         | Reserviert                                   |
| 5639         | Motorstatus (Alarm, Ansprechwert, Auslösung) |
| 5640         | Motorstatus (Stopp, Start, Betrieb, Sperre)  |
| 5641         | Alarmbits                                    |
| 5643         | Ansprechwert-Bits                            |
| 5645         | Auslösebits                                  |
| 5647         | Verriegelung – Alarmbits                     |
| 5648         | Verriegelung – Ansprechwert-Bits             |
| 5649         | Verriegelung – Auslösebits                   |
| 5650-5655    | Reserviert                                   |
| 5656         | Starterbefehle                               |
| 5658         | Motorbetriebsanzeigen                        |
| 5659         | Zulässiger Befehl – Status                   |
| 5661         | Sperrstatus                                  |
| 5663         | ICM – Main Unit                              |
| 5665         | ICM – CTVT                                   |
| 5667         | Kommunikationsstatus                         |
| 5669         | Reserviert                                   |

## Statistikdaten

| Datenadresse | Beschreibung                                     |
|--------------|--------------------------------------------------|
| 5750         | Timer 1 – Istwert                                |
| 5751         | Timer 2 – Istwert                                |
| 5752         | Timer 3 – Istwert                                |
| 5753         | Timer 4 – Istwert                                |
| 5754         | Zähler 1 – Istwert                               |
| 5755         | Zähler 2 – Istwert                               |
| 5756         | Zähler 3 – Istwert                               |
| 5757         | Zähler 4 – Istwert                               |
| 5758         | Thermische Überlast – Auslösungszähler           |
| 5759         | Blockierter Rotor – Auslösungszähler             |
| 5760         | Abgedrosselter Rotor – Auslösungszähler          |
| 5761         | Unabhängiger Überstrom – Auslösungszähler        |
| 5762         | Normaler abhängiger Überstrom – Auslösungszähler |
| 5763         | Kurzzeitüberstrom – Auslösungszähler             |
| 5764         | Berechneter Erdschluss – Auslösungszähler        |
| 5765         | Gemessener Erdschluss – Auslösungszähler         |

| Datenadresse | Beschreibung                                  |
|--------------|-----------------------------------------------|
| 5766         | Unterstrom – Auslösungszähler                 |
| 5767         | Stromunsymmetrie – Auslösungszähler           |
| 5768         | Stromphasenverlust – Auslösungszähler         |
| 5769         | Stromphasenumkehr – Auslösungszähler          |
| 5770         | Unterspannung – Auslösungszähler              |
| 5771         | Überspannung – Auslösungszähler               |
| 5772         | Spannungsphasenverlust – Auslösungszähler     |
| 5773         | Spannungsunsymmetrie – Auslösungszähler       |
| 5774         | Spannungsphasenumkehr – Auslösungszähler      |
| 5775         | Unterfrequenz – Auslösungszähler              |
| 5776         | Überfrequenz – Auslösungszähler               |
| 5777         | Übermäßige Anlaufzeit – Auslösungszähler      |
| 5778         | Kommunikationsverlust – Auslösungszähler      |
| 5779         | LTMT main unit Temperatur – Auslösungszähler  |
| 5780         | Unterleistung – Auslösungszähler              |
| 5781         | Überleistung – Auslösungszähler               |
| 5782         | Unterleistungsfaktor – Auslösungszähler       |
| 5783-5789    | Reserviert                                    |
| 5790         | DI-Verriegelung 1 – Auslösungszähler          |
| 5791         | DI-Verriegelung 2 – Auslösungszähler          |
| 5792         | DI-Verriegelung 3 – Auslösungszähler          |
| 5793         | DI-Verriegelung 4 – Auslösungszähler          |
| 5794         | DI-Verriegelung 5 – Auslösungszähler          |
| 5795         | DI-Verriegelung 6 – Auslösungszähler          |
| 5796         | DI-Verriegelung 7 – Auslösungszähler          |
| 5797         | DI-Verriegelung 8 – Auslösungszähler          |
| 5798         | DI-Verriegelung 9 – Auslösungszähler          |
| 5799         | DI-Verriegelung 10 – Auslösungszähler         |
| 5800         | DI-Verriegelung 11 – Auslösungszähler         |
| 5801         | DI-Verriegelung 12 – Auslösungszähler         |
| 5802-5821    | Reserviert                                    |
| 5822         | Analogeingang 1 – Auslösungszähler            |
| 5823         | Analogeingang 2 – Auslösungszähler            |
| 5824         | Analogeingang 3 – Auslösungszähler            |
| 5825         | Analogeingang 4 – Auslösungszähler            |
| 5826         | Ausgang Rechner 1                             |
| 5827         | Ausgang Rechner 2                             |
| 5828         | Motorstopp-Fehlererkennung – Auslösungszähler |
| 5829         | Logiktest unterbrochen – Auslösungszähler     |
| 5830         | Klemmende Reset-Taste – Auslösungszähler      |

## Erweiterte Überwachungsdaten

| Datenadresse | Beschreibung                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 5875         | Statuswort 1                                                             |
| 5876         | Statuswort 2                                                             |
| 5877         | L1-Strom (%IFLC)                                                         |
| 5878         | L2-Strom (%IFLC)                                                         |
| 5879         | L3-Strom (%IFLC)                                                         |
| 5880         | Berechneter Erdschluss – Auslösung (%IFLC)                               |
| 5881         | Strommittelwert (%IFLC)                                                  |
| 5882         | Maximaler Strom (Imax)                                                   |
| 5883         | Für einphasige, L1-N-RMS-Spannung<br>Für dreiphasige, L1-L2-RMS-Spannung |
| 5884         | L2-L3-Spannung                                                           |
| 5885         | L3-L1-Spannung                                                           |
| 5886         | Spannungsmittelwert                                                      |
| 5887         | Gesamtbetriebszeit                                                       |
| 5888         | Letzte Betriebszeit                                                      |
| 5889         | Motor-Anlaufzeit                                                         |
| 5890         | Motor-Einschaltstrom (%IFLC)                                             |
| 5891         | Wirkleistung                                                             |
| 5892         | Blindleistung                                                            |
| 5893         | Scheinleistung                                                           |
| 5894         | Wirkenergie                                                              |
| 5896         | Blindenergie                                                             |
| 5898         | Scheinenergie                                                            |
| 5900         | Modus-Status                                                             |

Schneider Electric Industries SAS  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Frankreich

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

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, sollten Sie um Bestätigung der in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen nachsuchen.

© 2025 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

DOCA0256DE-01