

TURCK

Industrielle
Automation

FOUNDATION™ FIELDBUS DIAGNOSTIC POWER CONDITIONER SYSTEM “DPC-49- 4RMB/SY”

**BENUTZER-
HANDBUCH**



Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

Ausgabe 11/08

© Hans Turck GmbH, Mülheim an der Ruhr

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma Hans Turck GmbH & Co. KG, Mülheim an der Ruhr reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.

0 Zu diesem Handbuch

Erklärungen der verwendeten Symbole.....0-2

Einleitung.....0-2

1 Einführung

Leistungsmerkmale.....1-2

Erweiterte Diagnose.....1-2

Einfache Diagnose.....1-4

Systemübersicht.....1-4

Abbildung Modulträger DPC-49-4RMB/SY (bestückt).....1-5

2 Montage und Installation

Allgemeine Sicherheitshinweise.....2-2

Montage - Kurzanleitung.....2-2

Maßzeichnungen.....2-3

Montage.....2-3

Demontage.....2-4

Anschlüsse und Bestückung des DPC-49-4RMB/SY.....2-5

DPC-49-IPS1.....2-5

Blindmodule für nicht bestückte Steckplätze.....2-6

H1-Anschlüsse zum Host.....2-7

H1-Anschlüsse ins Feld.....2-7

Energieversorgung.....2-7

Anschluss-Konzepte.....2-9

Redundanz.....2-9

Funktion des Schalters.....2-10

Anschlusszeichnungen.....2-11

Schirmung.....2-13

Erdung.....2-14

LEDs des DPC-49-IPS1-Moduls.....2-14

Warnung! **Gefährliche elektrische Spannung!**

Vor Beginn der Installationsarbeiten

- Gerät spannungsfrei schalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Die für das Gerät angegebenen Montagehinweise sind zu beachten.
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal gemäß EN 50 110-1/-2 (VDE 0105 Teil 100) darf Eingriffe an diesem Gerät/System vornehmen.
- Achten Sie bei Installationsarbeiten darauf, dass Sie sich statisch entladen, bevor Sie das Gerät berühren.
- Die Funktionserde (FE) muss an die Schutzerde (PE) oder den Potenzialausgleich angeschlossen werden. Die Ausführung dieser Verbindung liegt in der Verantwortung des Errichters.
- Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.
- Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind.
- Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Bei 24-Volt-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Es dürfen nur Netzgeräte verwendet werden, die die Forderungen der IEC 60 364-4-41 bzw. HD 384.4.41 S2 (VDE 0100 Teil 410) erfüllen.
- Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen nicht überschreiten, andernfalls sind Funktionsausfälle und Gefahrenzustände nicht auszuschließen.
- NOT-AUS-Einrichtungen nach IEC/EN 60 204-1 müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben. Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf keinen Wiederanlauf bewirken.
- Einbaugeräte für Gehäuse oder Schränke dürfen nur im eingebauten Zustand, Tischgeräte oder Portables nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben und bedient werden.
- Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass nach Spannungseinbrüchen und -ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wieder aufgenommen werden kann. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Ggf. ist NOT-AUS zu erzwingen.
- An Orten, an denen in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler Personen- oder Sachschäden verursachen können, müssen externe Vorkehrungen getroffen werden, die auch im Fehler- oder Störfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten beziehungsweise erzwingen (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.).
- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).
- Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation, zur Inbetriebnahme und zur Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. (IEC 60 364 bzw. HD 384 oder DIN VDE 0100 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).
- Während des Betriebes sind alle Abdeckungen und Türen geschlossen zu halten.

0 Zu diesem Handbuch

Erklärungen der verwendeten Symbole2

Einleitung2

Erklärungen der verwendeten Symbole



Warnung

Dieses Zeichen steht neben Warnhinweisen, die auf eine Gefahrenquelle hindeuten. Dieses kann sich auf Personenschäden und auf Beschädigungen der Systeme (Hard- und Software) beziehen.

Für den Anwender bedeutet dieses Zeichen: Gehen Sie mit ganz besonderer Vorsicht zu Werke.



Achtung

Dieses Zeichen steht neben Warnhinweisen, die auf eine potenzielle Gefahrenquelle hindeuten.

Dies kann sich auf mögliche Personenschäden und auf Beschädigungen der Systeme (Hard- und Software) und Anlagen beziehen.



Hinweis

Dieses Zeichen steht neben allgemeinen Hinweisen, die auf wichtige Informationen zum Vorgehen hinsichtlich eines oder mehrerer Arbeitsschritte deuten.

Die betreffenden Hinweise können die Arbeit erleichtern und zum Beispiel helfen, Mehrarbeit durch falsches Vorgehen zu vermeiden.

Einleitung

Dieses Handbuch enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der TURCK-Produkte zum FOUNDATION™ fieldbus-System „Diagnostic-Power-Conditioner“. Es wurde speziell für qualifiziertes Personal mit dem nötigen Fachwissen konzipiert.

Das erste Kapitel dient zum Kennenlernen der Produkte und zeigt deren wesentliche Eigenschaften auf.

Kapitel 2 unterstützt Sie bei der fachgerechten Montage und Installation.



Warnung

Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte dürfen nur für die in diesem Handbuch und in der jeweiligen technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit zertifizierten Fremdgeräten und Fremdkomponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Wartung voraus.



Warnung

Die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

1 Einführung

Leistungsmerkmale	2
Erweiterte Diagnose	2
– Funktionalität	2
Einfache Diagnose	4
Systemübersicht	4
Abbildung Modulträger DPC-49-4RMB/SY (bestückt)	5

Leistungsmerkmale

Das DPC-System (Diagnostic-Power-Conditioner-System) ist ein Stromversorgungssystem zum Aufbau von FOUNDATION™ fieldbus H1-Segmenten.

Es bietet umfassende Diagnosemöglichkeiten zur Überwachung von FOUNDATION™ fieldbus-Segmenten und unterstützt damit anlagenweites Asset-Management.

Ein DPC-System besteht z. B. aus einem oder mehreren Modulträgern DPC-49-4RMB/SY... mit jeweils bis zu acht Stromversorgungsmodulen DPC-49-IPS1. Pro Modulträger lassen sich bis zu vier H1-Segmente im FOUNDATION™ fieldbus redundant betreiben und überwachen.

Die Diagnosedaten aus den H1-Segmenten werden über ein Diagnosemodul (DPC-49-ADU), welches auf den Modulträger gesteckt wird, eingesammelt und an das intelligente HSE-Feldgerät DPC-49-HSEFD/24VDC übertragen. Im DPC-49-HSEFD/24VDC werden die Rohdaten aufgearbeitet und an das übergeordnete Asset-Management-System übertragen.

Für eine einfache Redundanzüberwachung der Energieversorgungsmodule wird lediglich das Diagnosemodul (DPC-49-DU) benötigt, das eine Alarmmeldung über einen Relaiskontakt anzeigt.

Erweiterte Diagnose

Um langfristig Störungen auf einem H1-FOUNDATION™ fieldbus-Segment aufzudecken, hat TURCK das FOUNDATION™ fieldbus-Diagnostic-Power-Conditioner-System (DPC-System) entwickelt. Das DPC-System soll neben der Inbetriebnahme-Unterstützung einer Feldbusanlage vor allem schleichende Veränderungen innerhalb der einzelnen Feldbussegmente über einen langen Zeitraum aufdecken und mit entsprechenden Alarmmeldungen Störungen oder sogar Ausfällen vorbeugen.

Mit dem von TURCK entwickelten FOUNDATION™ fieldbus-HSE-Field-Device werden Diagnoseinformationen zum Physical Layer von bis zu 16 H1-Segmenten einem Asset-Management-System zugänglich gemacht.

Das Asset-Management-System erhält Informationen zum Physical Layer des H1-Segments, wodurch dieser Asset verwaltbar im Asset-Management-System wird und damit die Verfügbarkeit der Anlage erhöht wird.

Die physikalische Ebene des Feldbusses und damit die Kommunikation des Feldbusses kann durch äußere Einflüsse gestört werden. Diese äußeren Einflüsse bewirken oft erst nach einer längeren Zeit einen unerwarteten Ausfall.

Beispiele für derartige Einflüsse sind:

- Alterung von Leitungen (eventuell beschleunigt durch Feuchtigkeit)
- Alterung von Kommunikationselektronik
- sich lösende Steckverbindungen (insbesondere bei Vibration)
- unzureichende Erdung und Abschirmung, die sich erst bei Veränderung der EMV-Bedingungen bemerkbar macht
- Leitungen mit falschen kapazitiven und induktiven Werten

Funktionalität

Auf jedem Modulträger befindet sich ein Steckplatz für ein Diagnosemodul (DPC-49-ADU oder DPC-49-DU). Die ADU („ADU - Advanced Diagnostics Unit“ siehe Glossar D301163 „Diagnose“) kann die einzelnen Segmente nacheinander multiplexen und eine Vielzahl von Informationen sammeln. Diese Informationen werden an das intelligente HSE-Feldgerät (DPC-49-HSEFD/24VDC) übermittelt und dort ausgewertet.

Gemessen wird:

- Umgebungstemperatur des Systems
- Externe Spannungsversorgung 1
- Externe Spannungsversorgung 2
- Höhe des Segmentstroms
- LAS-Signalpegel
- Rauschspannung
- Jitter
- Welligkeit
- Niedrigster Signalpegel
- Höchster Signalpegel
- Geräteadresse des Gerätes mit dem niedrigsten Signalpegel

Gezählt wird:

- Anzahl aller empfangenen Frames
- Anzahl der CRC-Fehler
- Sequenz-Fehler (wenn auf einen Pass-Token-Frame kein Return-Token-Frame folgt)
- Anzahl der IDLE-Frames
- Anzahl der Frames, die nicht in der Tabelle „mögliche Frames, die auf einen „Pass Token“ folgen können“ enthalten sind
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Pass Token“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Return Token“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Time Distribution“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Compel Data“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Data_1/Data_2“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Data 3 und Data 5“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Disconnect Connection“
- Anzahl der Meldungen vom Typ „Establish Connection“

Ermittelt wird:

- Anzahl der aktiven H1-Geräte auf einem H1-Segment
- Busauslastung durch „Link Maintenance Frames“
- Busauslastung durch „zyklische Frames“
- Busauslastung durch „azyklische Frames“
- Busauslastung durch „Idle Frame“
- Anteil der nicht genutzten Buszeit „Idle Time“



Hinweis

Erklärungen zu den Messwerten, Meldungstypen und Frames finden Sie in dem Glossar des Handbuchs D301163 „Diagnose“.

Diese Werte können über FF-HSE an ein übergeordnetes Asset-Management-System übergeben werden. Für jeden Parameter lassen sich im DPC-49-HSEFD/24VDC Voralarme und Hauptalarme parametrieren. Wird ein Grenzwert über- oder unterschritten, so kann automatisch ein FF-Alarm über HSE gesandt werden. Das Relais zur Meldung der Sammelstörung fällt für die Dauer der Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung ab.

TURCK stellt für die Inbetriebnahme des DPC-System mit der FDT-Technologie den DTM („DTM - Device Type Manager“ siehe Glossar D301163 „Diagnose“) zum DPC-49-HSEFD/24VDC zur Verfügung.

Soll das DPC-System über einen FOUNDATION™ fieldbus HSE-Konfigurator in ein Leitsystem eingebunden werden, stellt TURCK eine Device Description („DD - Device Description“ siehe Glossar D301163 „Diagnose“) zur Verfügung.

Einfache Diagnose

Soll nur die Redundanzüberwachung der Energieversorgungsmodule (DPC-49-IPS1) und der externen Energieversorgung erfolgen, wird lediglich das Diagnosemodul (DPC-49-DU) benötigt, das eine Alarmmeldung über einen Relaiskontakt anzeigt.

Systemübersicht

Abbildung 1:
Systemüber-
sicht mit erwei-
terter Diagnose

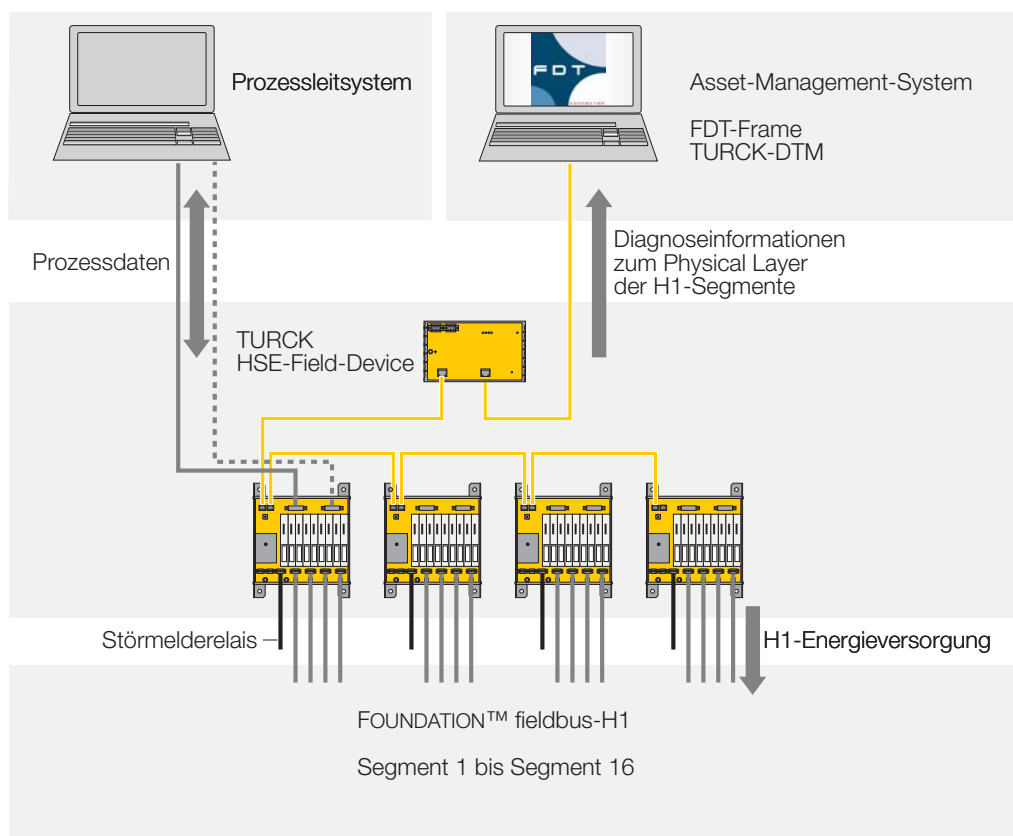
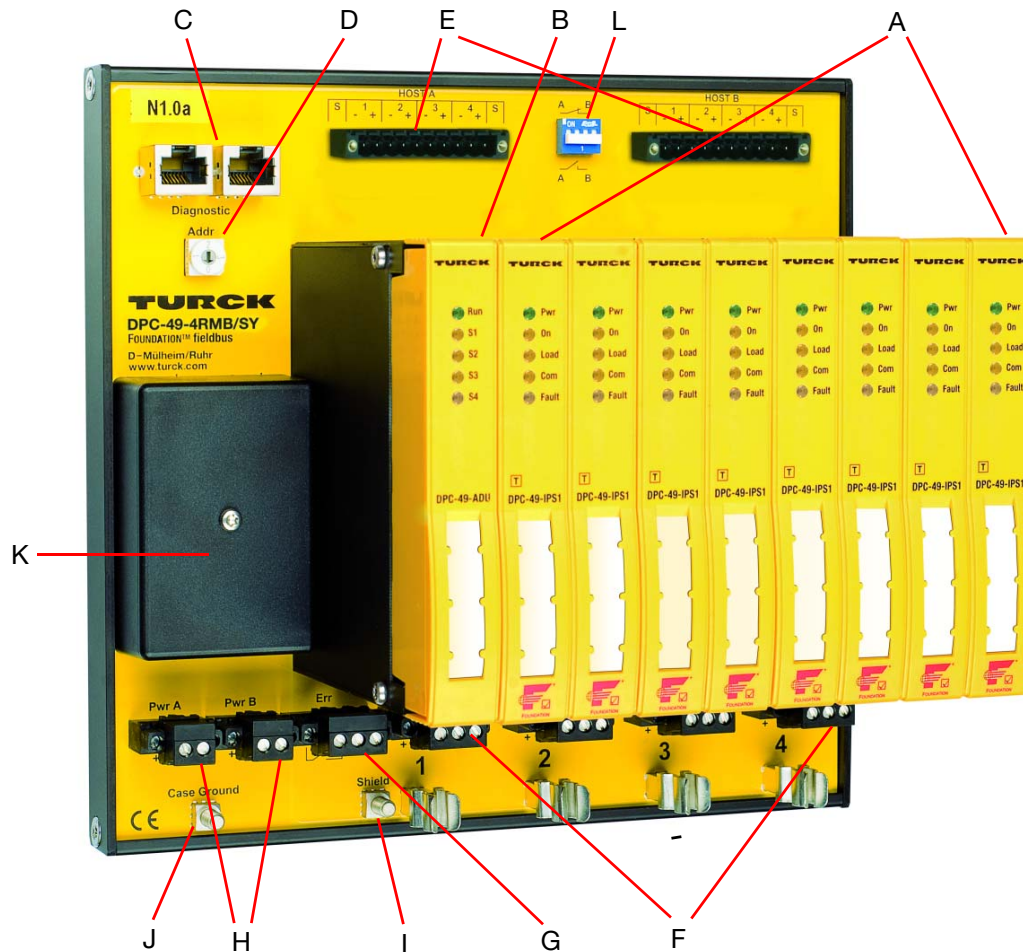


Abbildung Modulträger DPC-49-4RMB/SY (bestückt)

Abbildung 2:
DPC-49-4RMB/
SY mit Legende



- A Abbildung „DPC-49-IPS1“ Seite 2-5
- B Steckplatz für die Diagnose-Module „DPC-49-ADU“ oder „DPC-49-DU“ *
- C Anschluss für „Diagnosebus“*
- D „Adressschalter „Addr.“ für Diagnosebus“
- E „H1-Anschlüsse zum Host“ Seite 2-7
- F „H1-Anschlüsse ins Feld“ Seite 2-7
- G Anschluss zum „Störmelderelais“ *
- H „Energieversorgung“ Seite 2-7
- I Schirmanschluss - „Schirmung“ Seite 2-13
- J Anschluss des Gehäuses - Potenzialausgleich - „Erdung“ Seite 2-14
- K Überspannungsschutz und EMV-Filter
- L Schalter zur Auswahl des Redundanzkonzeptes

*) siehe D301163 „Diagnose“

2 Montage und Installation

Allgemeine Sicherheitshinweise	2
Montage - Kurzanleitung.....	2
Maßzeichnungen	3
Montage.....	3
Demontage	4
Anschlüsse und Bestückung des DPC-49-4RMB/SY.....	5
DPC-49-IPS1	5
Blindmodule für nicht bestückte Steckplätze	6
H1-Anschlüsse zum Host	7
H1-Anschlüsse ins Feld	7
Energieversorgung.....	7
– EMV-Filter und Überspannungsschutz	8
Anschluss-Konzepte	9
Redundanz.....	9
Funktion des Schalters	10
Anschlusszeichnungen	11
Schirmung.....	13
Erdung.....	14
LEDs des DPC-49-IPS1-Moduls	14

Allgemeine Sicherheitshinweise



Warnung

Beachten Sie bei der Montage und Installation, dass die Grenzwerte der Anschlussdaten zu keiner Zeit überschritten werden dürfen!

Montage - Kurzanleitung

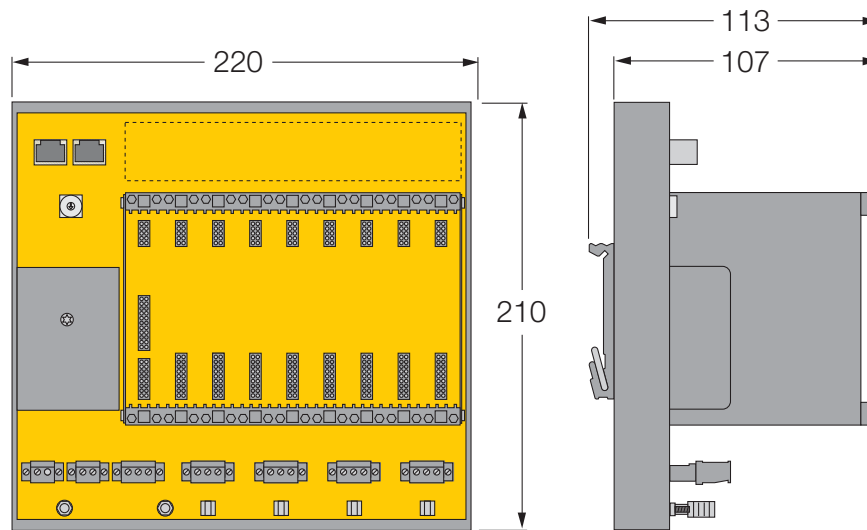
Mit der folgenden Kurzanleitung nehmen Sie den Aufbau des PDC-Systems zur Energieversorgung der H1-Segmente vor:

Erforderliche Komponenten:

- Modulträger DPC-49-4RMB/SY
 - Energieversorgungsmodul DPC-49-IPS1
 - Blindmodule für nicht belegte Steckplätze (BM-DPC)
- 1** Bestücken Sie den Modulträger mit einem oder zwei (Redundanz) Modulen des Typs „DPC-49-IPS1“ [Seite 2-5](#) für jedes Segment.
 - 2** Schließen Sie die Energieversorgung an den Modulträger (DPC-49-4RMB/SY) („[Energieversorgung](#)“ [Seite 2-7](#)) an.
 - 3** Schließen Sie die „[H1-Anschlüsse zum Host](#)“ [Seite 2-7](#) an.
 - 4** Schließen Sie die feldseitigen H1-Anschlüsse („[H1-Anschlüsse ins Feld](#)“ [Seite 2-7](#)) an.

Maßzeichnungen

Abbildung 3:
Maßzeichnung
zum DPC-49-
4RMB/SY

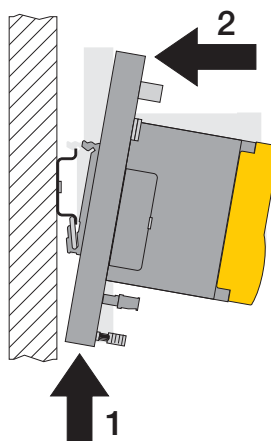


Montage

Zur Montage des DPC-49-4RMB/SY schieben Sie die Nut des Modulträgers von unten auf die Tragschiene (1). Der Modulträger sollte dabei leicht nach vorn gekippt sein.

Pressen Sie den Modulträger gegen die Tragschiene, bis der Rasthaken spürbar einrastet (2). Die Feder in der unteren Nut muss dabei leicht zusammengedrückt sein.

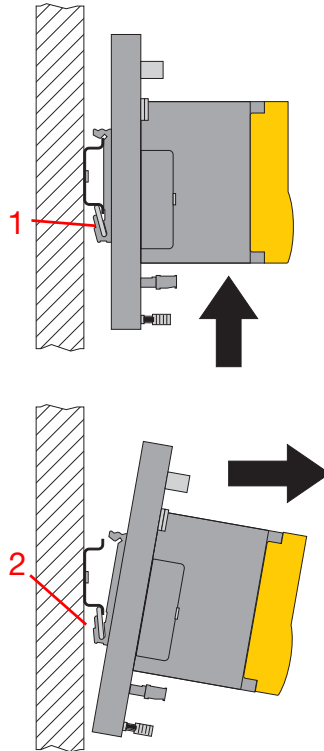
Abbildung 4:
Aufrasten des
DPC-49-4RMB/
SY auf die Trag-
schiene



Demontage

Zur Demontage drücken Sie das DPC-49-4RMB/SY nach oben. Damit drücken Sie die untere Feder zusammen (1). Der obere Rasthaken lässt sich leicht von der Tragschiene lösen. Das DPC-49-4RMB/SY kann nach vorne gekippt und nach unten von der Tragschiene geschoben werden (2).

Abbildung 5:
Entfernen des
DPC-49-4RMB/
SY von der
Tragschiene



Anschlüsse und Bestückung des DPC-49-4RMB/SY

Der Modulträger DPC-49-4RMB/SY dient zur Aufnahme von bis zu acht Energieversorgungsmodulen und einem Diagnosemodul. Auf dem Modulträger befinden sich alle Anschlussklemmen sowie Erdungsbolzen.

Abbildung 6:
Unbestückter
Modulträger
DPC-49-4RMB/
SY



DPC-49-IPS1

Das DPC-49-IPS1-Modul ist ein galvanisch isoliertes Energieversorgungsmodul für FOUNDATION™ fieldbus (engl.: **I**solated **P**ower **S**upply).

Abbildung 7:
Energieversor-
gungsmodul
DPC-49-IPS1



Die Energieversorgungsmodule DPC-49-IPS1 beinhalten den funktionalen Teil des Systems, d. h. Entkopplung der externen Energieversorgung von der Energieversorgung der H1-Segmente, Erzeugung der Energieversorgung und Strombegrenzung für das H1-Segment sowie die galvanische Trennung zur externen Energieversorgung, zu den anderen H1-Segmenten und zur H1-Diagnose.



Hinweis

Mit dem TURCK DPC-System bleibt die Qualität der aufmodulierten Daten auf dem H1-Segment erhalten!

Die Energieversorgungsmodule DPC-49-IPS1 werden auf dem Modulträger betrieben. Ein H1-Segment kann von zwei Energieversorgungsmodulen redundant versorgt werden.

Jedes DPC-49-IPS1-Modul terminiert ein H1-Segment mit dem integrierten Abschlusswiderstand.

Die Module werden in die dafür vorgesehenen Positionen auf den Modulträger ([siehe Kennzeichnung „A“](#), [Übersicht Seite 1-5](#)) gesteckt. Die Rastnasen müssen deutlich spürbar in den Träger einrasten.

Blindmodule für nicht bestückte Steckplätze

Nicht bestückte Steckplätze sollten mit Blindmodulen „BM-DPC“ bestückt werden.

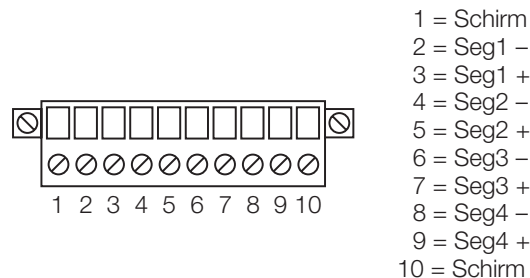
Abbildung 8:
Blindmodul
BM-DPC



H1-Anschlüsse zum Host

Der Anschluss an das übergeordnete Host-System erfolgt über 10-polige, abziehbare Schraubstecker mit Gewindeflansch (Abbildung „DPC-49-4RMB/SY mit Legende“ Seite 1-5). Die Host-Stecker sind redundant ausgelegt.

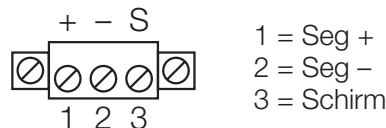
Abbildung 9:
Anschlussbelegung zum Host



H1-Anschlüsse ins Feld

Der feldseitige Anschluss erfolgt über vier 3-polige, abziehbare Schraubstecker mit Gewindeflansch (Anschlussquerschnitt 0,2...4 mm²) (siehe Kennzeichnung „F“, Übersicht Seite 1-5)

Abbildung 10:
Belegung der 3-poligen abziehbaren Schraubstecker mit Gewindeflansch



Energieversorgung

Die Energieversorgung kann redundant erfolgen („Anschluss-Konzepte“ Seite 2-9). Der Anschluss erfolgt über 2-polige, abziehbare Schraubstecker mit Gewindeflansch (Anschlussquerschnitt 0,2...4 mm²) (siehe Kennzeichnung „H“, Übersicht Seite 1-5)

Abbildung 11:
Belegung der 2-poligen abziehbaren Schraubstecker mit Gewindeflansch



Hinweis

Die erforderliche Spannung liegt zwischen 18 VDC und 32 VDC.

EMV-Filter und Überspannungsschutz

Sämtliche Einkopplungen auf die Energieversorgungsleitungen sind über EMV-Filter geschützt, die folgende Funktionen erfüllen:

- Verpol- und Überspannungsschutz bis zu 60 V
- Überspannungsabschaltung (aus: ≈ 36 V, ein: ≈ 33 V)

Die EMV-Filter sind mit einer schwarzen Kunststoffkappe abgedeckt.



Hinweis

Defekte Filter können ausgetauscht werden. Entfernen Sie in diesem Fall die schwarze Kunststoffkappe, die mit einer Schraube fixiert ist!



Achtung

Beim Austausch der Filter muss auf die korrekte Einbaurichtung geachtet werden, da sonst eine Beschädigung des Systems erfolgen kann!

Anschluss-Konzepte

Das DPC-49-4RMB/SY ist für den „Single“ und /oder „Redundanzbetrieb“ ausgelegt.

„Single“ bedeutet hier, es wird nur ein Netzteil angeschlossen, für jedes Segment ist nur ein Energieversorgungsmodul gesteckt und es steht nur ein Host-System zur Verfügung.

Redundanz

Die folgenden Bereiche können redundant ausgelegt sein und realisieren damit Schutz vor Ausfällen:

■ Externe Energieversorgung

Hierfür müssen zwei Netzteile vorhanden sein, die an die beiden 2-poligen Stecker „Pwr A“ und „Pwr B“ angeschlossen werden.

■ Energieversorgungsmodule für die Segmente

Für die Versorgung eines Segmentes werden zwei DPC-49-IPS1-Module gesteckt.



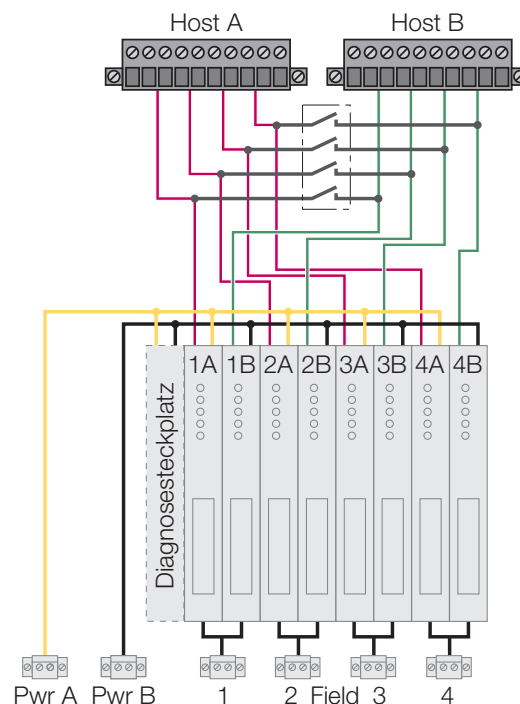
Achtung

Die linke Energie-Einspeisung „Pwr A“ versorgt die linken Energieversorgungsmodule eines Segmentes. Die rechte Energie-Einspeisung „Pwr B“ versorgt die rechten Energieversorgungsmodule eines Segmentes.

■ Host-Systeme

Hierfür müssen zwei Anschaltbaugruppen zur Verfügung stehen. Zur Realisierung dieses Redundanzbetriebes hat der DPC-49-4RMB/SY-Modulträger zwei Stecker („Host A“ und „Host B“) und einen Schalter zum Trennen der beiden Systeme.

Abbildung 12:
Redundanzkonzept



Funktion des Schalters

Die folgende Abbildung zeigt den Schalter (siehe Kennzeichnung „L“, Übersicht Seite 1-5) in der Position „**offen**“. In dieser Schalterstellung sind die Anschlüsse „Host A“ und „Host B“ voneinander getrennt.

Der Anschluss „Host A“ ist mit dem Steckplatz „SegmentxA“ und der Anschluss „Host B“ ist mit dem Steckplatz „SegmentxB“ verbunden.

Diese Einstellung ist zu wählen, wenn redundante Host-Systeme/redundante H1-Karten eingesetzt werden. Dabei wird jeweils eine Feldbusleitung an das DPC-System angeschlossen. Die Energieversorgungsmodule sind redundant gesteckt (siehe Abbildung 16 Seite 2-12).

Abbildung 13:
Schaltposition
„unten“



Ein **geschlossener** Schalter (siehe Kennzeichnung „L“, Übersicht Seite 1-5) verbindet den „Host A“-Anschluss mit dem „Host B“-Anschluss. Beide Anschlüsse sind mit dem Steckplatz „SegmentxA“ und dem Steckplatz „SegmentxB“ verbunden.

Diese Einstellung ist zu wählen, wenn ein Host-System mit oder ohne Redundanz eingesetzt wird und der Anschluss der H1-Karte(n) mit nur einer Feldbusleitung erfolgt. Die Energieversorgungsmodule sind redundant gesteckt (siehe Abbildung 15 Seite 2-11).

Der Anschluss des Host-Systems kann alternativ an dem Anschluss „Host A“ oder „Host B“ erfolgen.

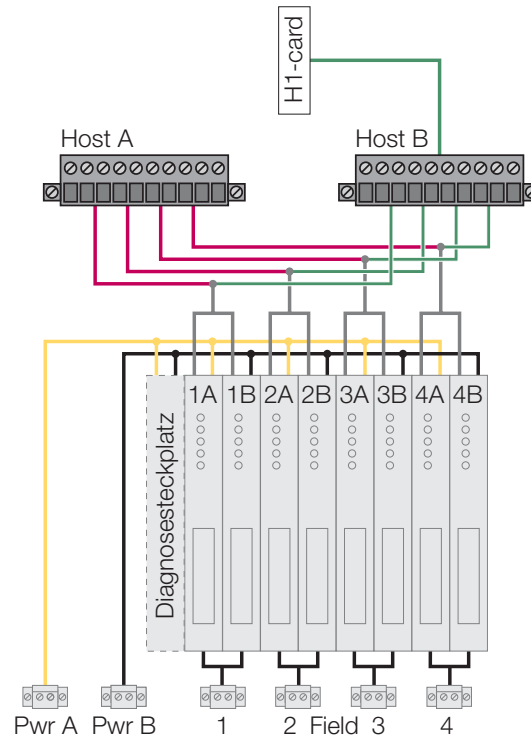
Abbildung 14:
Schaltposition
„oben“



Anschlusszeichnungen

Schließen Sie Ihr DPC-49-4RMB/SY-System gemäß der folgenden Abbildung an, wenn Sie eine Redundanz der Energieversorgung der Segmente realisieren wollen und nur eine Anschaltbaugruppe einsetzen:

Abbildung 15:
Redundanz der
Energieversor-
gungsmodule



Hinweis

Der Schalter muss in der Schaltposition „oben“ und damit geschlossen sein!

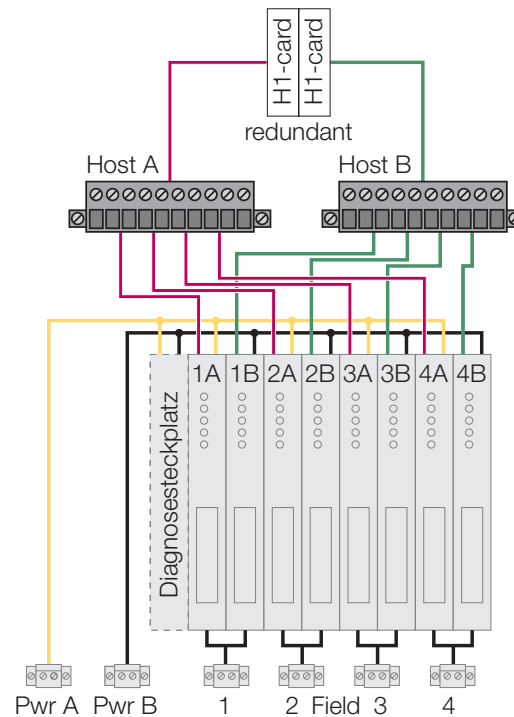


Hinweis

Die Anschaltbaugruppe kann an den Anschluss „Host A“ **oder** „Host B“ angeschlossen werden!

Wenn Sie eine Redundanz auch auf der Host-Seite einrichten wollen, schließen Sie Ihr DPC-49-4RMB/SY-System gemäß der folgenden Abbildung an:

Abbildung 16:
Redundanz der
Host-Seite und
der Energiever-
sorgungsmodu-
le



Hinweis

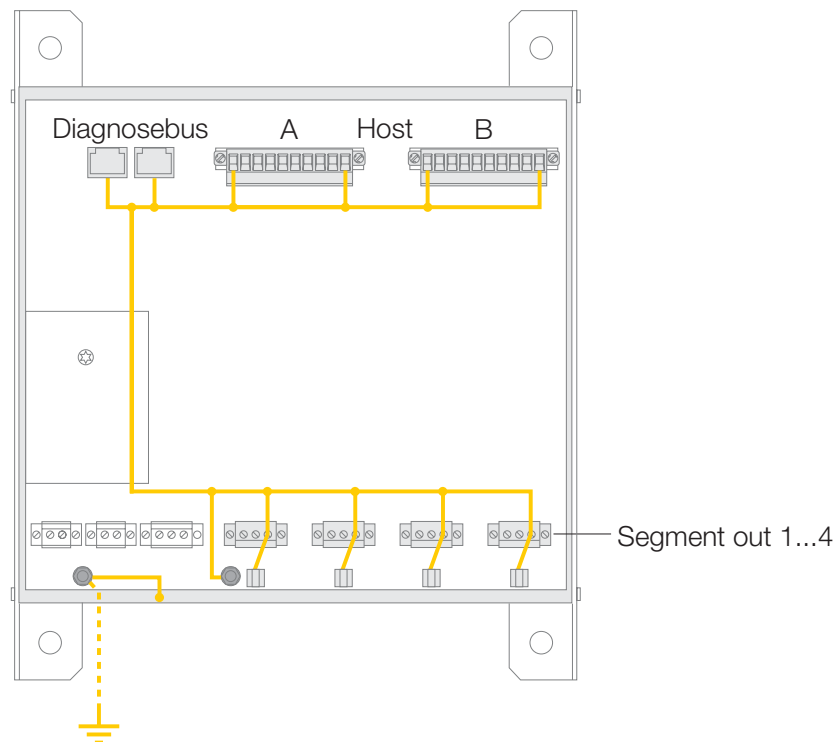
Der Schalter muss in der Schaltposition „unten“ und damit geöffnet sein!

Schirmung

Die Abbildung unten zeigt das interne Schirmpotenzial (gelb) des DPC-49-4RMB/SY.

Zum Anschluss des Schirmpotentialausgleichs ist ein Gewindebolzen M5 vorhanden, der mit den Schirmfedern, den Steckverbindern und dem Diagnosebus verbunden ist. Die Schirmung erfolgt durch das Auflegen des Schirmes in die Schirmfedern ([Abbildung „Korrekt abisolierte Leitung mit Aderendhülse für optimalen Schutz des Schirmgeflechts und Auflegen auf die Schirmfeder.“ Seite 2-13](#)) oder alternativ durch das Anschließen der Beilaufitze an den Steckverbinder.

Abbildung 17:
Schirmpoten-
zial des DPC-
49-4RMB/SY



Die folgenden Abbildungen zeigen eine korrekt abisolierte Leitung und das Auflegen des Schirmes auf die Schirmfeder.

Zum Schutz des empfindlichen Schirmgeflechts empfehlen wir die Verwendung einer Aderendhülse für den Schirm wie in der folgenden Abbildung. Die Abbildung 19 zeigt das Auflegen des Schirmes ohne Aderendhülse.

Abbildung 18:
Korrekt abiso-
lierte Leitung
mit Aderendhül-
se für optimalen
Schutz des
Schirmge-
flechts und Auf-
legen auf die
Schirmfeder.

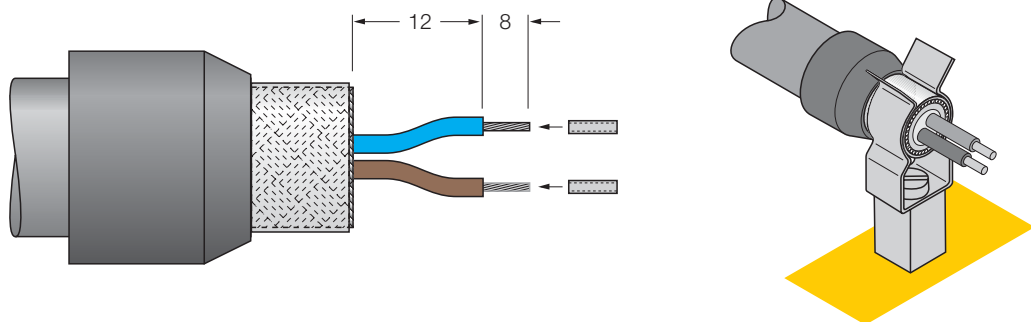
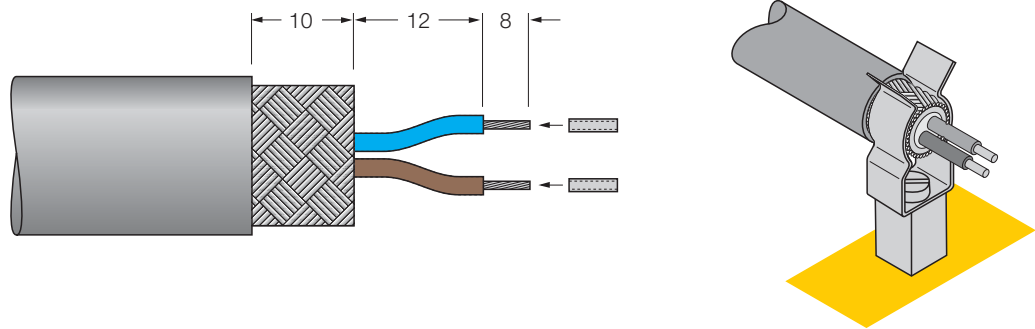


Abbildung 19:
Korrekt abisolierte
Leitung und Auflegen
auf die Schirm-
feder.



Erdung

Zum Anschluss des Potenzialausgleichs ist ein Gewindebolzen M5 (siehe Kennzeichnung „J“, Übersicht Seite 1-5) vorhanden. Der Potenzialausgleich ist mit den metallischen Gehäuseteilen verbunden. Der Potenzialausgleich ist nicht mit dem Schirmpotenzial verbunden.

LEDs des DPC-49-IPS1-Moduls

Tabelle 1:
LED-Diagnose

LED	Verhalten	Funktion
Pwr	AUS	Das Modul hat keine Energieversorgung.
	Grün	Die Energieversorgung des Moduls ist o.k.
On	AUS	Der Ausgang ist ausgeschaltet.
	Gelb	Der Ausgang ist eingeschaltet.
Load	AUS	Es sind keine Feldgeräte angeschlossen. Es fließt kein Laststrom.
	Gelb	Feldgeräte sind angeschlossen. Es fließt ein Laststrom > 10 mA.
Com	AUS	Es findet keine H1-Kommunikation statt.
	Gelb	H1-Kommunikation findet statt.
Fault	AUS	Die Ausgangsspannung ist o. k.
	Rot	Die Ausgangsspannung ist fehlerhaft. Überlast oder Kurzschluss am Ausgang des DPC-49-IPS1-Moduls. Ausgangsstrom > 800 mA Ausgangsspannung < 27,5 V

TURCK

Industrielle
Automation



www.turck.com

Hans Turck GmbH & Co. KG
45472 Mülheim an der Ruhr
Germany
Witzlebenstraße 7
Tel. +49 (0) 208 4952-0
Fax +49 (0) 208 4952-264
E-Mail more@turck.com
Internet www.turck.com