

Beschreibung und Betriebsanleitung

IP67 ETHERNET-Switch

line • INDUSTRIAL



OCTOPUS 5TX

Bestell-Nr.

943 844-001

Der IP67 ETHERNET-Switch OCTOPUS 5TX ist ein Switch für den Einsatz in industrieller Umgebung. Er unterstützt ETHERNET 10 MBit/s und Fast ETHERNET 100 MBit/s.

Die ETHERNET Switch Module ermöglichen den Aufbau von geschichteten ETHERNET-Netzen nach der Norm IEEE 802.3 (10BASE-T) oder 802.3u (100BASE-TX) mit Kupfer-Technik.

Die Switch Module werden mit Schrauben am Einbauort montiert.

Die OCTOPUS 5TX-Module verfügen über fünf 10/100 MBit/s Twisted Pair Ports (10BASE-T/100BASE-TX, geschirmte M12-Steckverbinder).

An den Ports können über Twisted Pair bis zu fünf Endgeräte oder weitere TP/TX-Segmente angeschlossen werden.

Die TP-Ports unterstützen Auto Negotiation, Autopolarity und Autocrossing.

Der IP67-Switch genügt der Schutzart IP67 (Berührungs- und Fremdkörperschutz: staubdicht, Wasserschutz: geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser).

Die beschriebenen Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragschluß ausdrücklich vereinbart wurden. Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in der Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten.

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

Copyright
© Hirschmann Electronics GmbH & Co. KG 2004
All Rights Reserved

Hinweis

Wir weisen darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Hirschmann ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregel enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Wir weisen außerdem darauf hin, daß aus Gründen der Übersichtlichkeit in dieser Betriebsanleitung nicht jede nur erdenkliche Problemstellung im Zusammenhang mit dem Einsatz dieses Gerätes beschrieben

werden kann. Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über den Hirschmann-Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt bei Hirschmann (Adresse siehe im Abschnitt „Hinweis zur CE-Kennzeichnung“) anfordern.

Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit, sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warn-dreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:



Gefahr!

bedeutet, daß Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Warnung!

bedeutet, daß Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Vorsicht!

bedeutet, daß eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Hinweis: ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bitte beachten Sie folgendes:



Warnung!

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehene Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Hirschmann empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Sicherheitshinweise Versorgungsspannung



Warnung!

Die Geräte dürfen nur an die auf dem Typschild aufgedruckte Versorgungsspannung angeschlossen werden.

Die Geräte sind für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung ausgelegt. Entsprechend dürfen an die Versorgungsspannungsanschlüsse nur PELV-Spannungskreise oder wahlweise SELV-Spannungskreise mit den Spannungsbeschränkungen gemäß IEC/EN 60950 angeschlossen werden.

Für den Fall, daß Sie das Modul mit einer Fremdspannung betreiben: Versorgen Sie das System nur mit einer Sicherheitskleinspannung nach IEC950/ EN60950/ VDE0805.

Schließen Sie erst den Erdanschluß an, bevor Sie die weiteren Verbindungen herstellen. Beim Entfernen von Verbindungen entfernen Sie den Erdanschluß zuletzt.

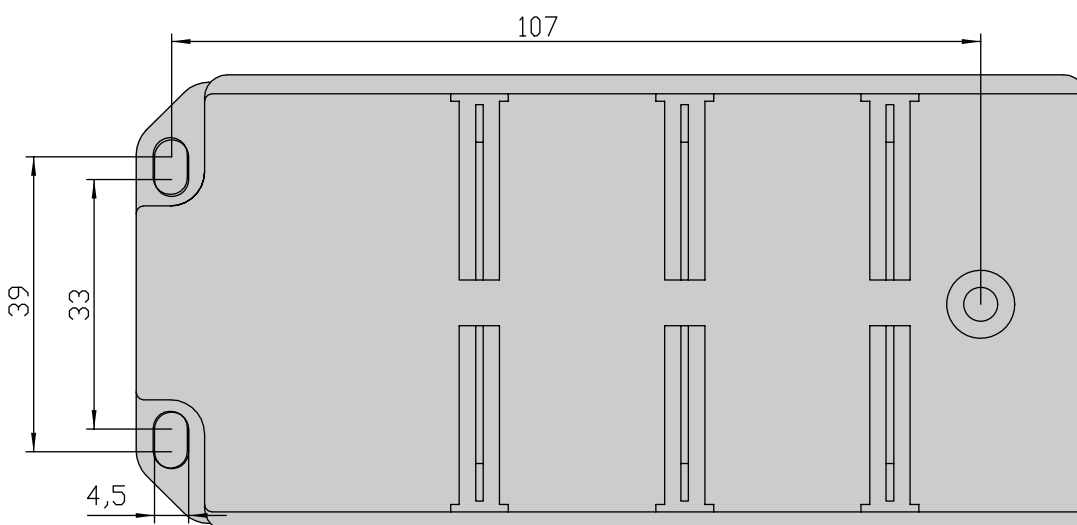


Abb. 1: Bohrschablone zur Montage des OCTOPUS 5TX

Relevant für Nordamerika:
Das Gerät darf nur an eine Versorgungsspannung der Klasse 2 angeschlossen werden, die den Anforderungen des National Electrical Code, Table 11(b) entspricht. Wenn die Versorgung redundant erfolgt (zwei verschiedene Spannungsquellen), müssen die Versorgungsspannungen zusammen den Anforderungen des National Electrical Code, Table 11(b) entsprechen.

Relevant für Nordamerika:
Nur Kupferdraht/Leiter der Klasse 1 60/75°C oder 75°C verwenden.

Sicherheitshinweise Schirmungsmasse

Hinweis: Die Schirmungsmasse der anschließbaren Twisted-Pair-Leitungen ist am Steckergehäuse aufzulegen.

Achten Sie beim Anschließen eines Kabelsegmentes mit kontaktiertem Schirmungsgeflecht auf mögliche Erdschleifen.

Sicherheitshinweise Gehäuse



Warnung!

Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Gerätes zu öffnen.

Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen oder nationalen Sicherheitsvorschriften.

Sicherheitshinweise Umgebung



Warnung!

Das Gerät darf nur bei der angegebenen umgebenden Lufttemperatur betrieben werden.

Wählen Sie den Montageort so, daß die in den Technischen Daten angegebenen klimatischen Grenzwerte eingehalten werden.

Anforderung an die Qualifikation des Personals

Hinweis: Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte bzw. Systeme gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen;
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstungen;
- Schulung in erster Hilfe.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Dieses Gerät wird mit Elektrizität betrieben. Beachten Sie genauestens die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen an die anzulegenden Spannungen!



Warnung!

Bei Nichtbeachten der Warnhinweise können deshalb schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten. Dieses Personal muß gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

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

Nehmen Sie nur unbeschädigte Teile in Betrieb!

Verwenden Sie die Geräte nur wie in der vorliegenden „Beschreibung und Betriebsanleitung“ vorgesehen.

Beachten Sie insbesondere alle Warnungen und sicherheitsrelevanten Hinweise.



Warnung!

Eventuell notwendige Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.

Zugrundeliegende Normen und Standards

Die Geräte erfüllen folgende Normen und Standards:

- EN 61000-6-2:2001 Fachgrundnorm – Störfestigkeit Industriebereich
- EN 55022:1998 + A1 2000 – Funkstörereigenschaften für Einrichtungen der Informationstechnik
- EN 60950:1997 – Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
- EN 61131-2:1994 + A12 2000 – Speicherprogrammierbare Steuerungen
- FCC 47 CFR Part 15:2000 – Code of Federal Regulations
- cUL 508:1998 – Safety for Industrial Control Equipment.

Geräte mit Zertifizierung sind mit Zertifizierungskennzeichen versehen.



Hinweis zur CE-Kennzeichnung

Die Geräte stimmen mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie überein:

89/336/EWG
Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit
(geändert durch RL 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG).

Die EU-Konformitätserklärung wird gemäß der obengenannten EU-Richtlinien für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Hirschmann Electronics
GmbH & Co. KG
Automation and Network Solutions
Stuttgarter Straße 45-51
D-72654 Neckartenzlingen
Telefon ++49 (0)7127 14-1480

Das Produkt ist einsetzbar im Industriebereich sowie im Wohnbereich (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe).

– Störfestigkeit:
EN 61000-6-2:2001
– Störaussendung:
EN 55022:1998 + A1 2000 Class A



Warnung!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Voraussetzung für die Einhaltung der EMV-Grenzwerte ist die strikte Einhaltung der in dieser Beschreibung und Betriebsanleitung angegebenen Aufbauhinlinien.

FCC-Hinweis:

Es wurde nach entsprechender Prüfung festgestellt, daß dieses Gerät den Anforderungen an ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften entspricht. Diese Anforderungen sind darauf ausgelegt, einen angemessenen Schutz gegen Funkstörungen zu bieten, wenn das Gerät im gewerblichen Bereich eingesetzt wird. Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzen und kann diese auch ausstrahlen, und wenn es nicht entsprechend dieser Betriebsanleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohnbereich kann ebenfalls Funkstörungen verursachen; der Benutzer ist in diesem Fall verpflichtet, Funkstörungen auf seine Kosten zu beseitigen.



Recycling Hinweis:

Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises/Landes/Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

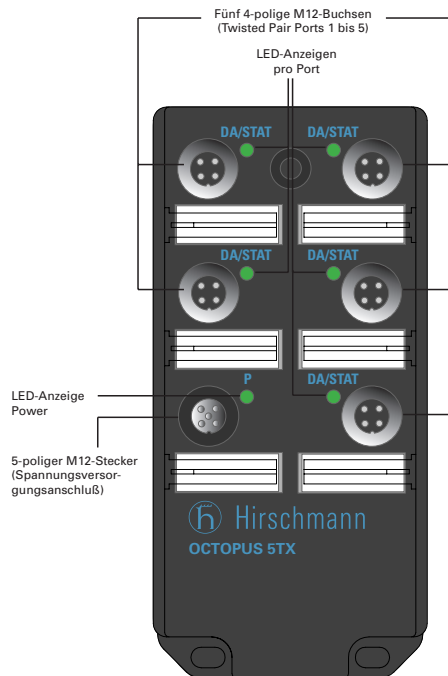


Abb. 2: Übersicht Anzeigeelemente und Schnittstellen beim OCTOPUS 5TX

1. Funktionsbeschreibung

Die 10/100BASE-T(X) Ports eines OCTOPUS 5TX stellen für das angeschlossene LAN-Segment einen Endgeräte-Anschluß dar. Sie können Einzelgeräte oder ganze Netzsegmente anschließen.

1.1 FRAME-SWITCHING FUNKTIONEN

Store and Forward

Alle Daten, die ein OCTOPUS 5TX empfängt, werden gespeichert und auf ihre Gültigkeit geprüft. Ungültige und fehlerhafte Datenpakete (> 1.522 Byte oder CRC-Fehler) sowie Fragmente (< 64 Byte) werden verworfen. Gültige Datenpakete leitet ein OCTOPUS 5TX weiter.

Multiadress-Fähigkeit

Ein OCTOPUS 5TX lernt alle Quelladressen je Port. Nur Pakete mit
 – unbekanntem Adressen
 – diesen Adressen oder
 – einer Multi-/Broadcast-Adresse
 im Zieladressfeld werden an diesen Port gesendet.

Ein OCTOPUS 5TX kann bis zu 1000 Adressen lernen. Dies wird notwendig, wenn an einem oder mehreren Ports mehr als ein Endgerät angeschlossen ist. So können mehrere eigenständige Subnetze an ein OCTOPUS 5TX angeschlossen werden.

Adressen lernen

Ein OCTOPUS 5TX überwacht das Alter der gelernten Adressen. Adresseinträge, die ein bestimmtes Alter (300 Sekunden, Aging Time) überschreiten, löscht der OCTOPUS 5TX aus seiner Adresstabelle.

Hinweis: Ein Neustart löscht die gelernten Adresseinträge.

Tagging (IEEE 802.1Q)

Für die Funktionen VLAN und Priorisierung sieht der Standard IEEE 802.1 Q vor, daß in einen MAC-Datenrahmen das VLAN-Tag eingebunden wird. Das VLAN-Tag besteht aus 4 Bytes (2 Bytes Tag Protocol Identifier TPID, 2 Bytes Tag Control Information TCI).

Es wird zwischen dem Quelladressfeld und dem Typfeld eingefügt. Datenpakete mit VLAN-Tag werden vom OCTOPUS 5TX unverändert übertragen.

1.2 SPEZIFISCHE FUNKTIONEN DER TP/TX-SCHNITTSTELLE

Leitungsüberwachung (Link Control)

Mit regelmäßigen Link-Test-Pulsen gemäß der Norm IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX überwacht der OCTOPUS 5TX die angeschlossenen TP-Leitungssegmente auf Kurzschluß oder Unterbrechung. Der OCTOPUS 5TX sendet keine Daten in ein TP-Segment, von dem es keinen Link-Test-Puls empfängt.

Hinweis: Eine nicht belegte Schnittstelle wird als Leitungsunterbrechung bewertet. Ebenso wird die TP-Strecke zu einem ausgeschalteten Endgerät als Leitungsunterbrechung bewertet, da der stromlose Buskople keine Link-Test-Pulse senden kann.

Polaritätsumkehrung

(Auto Polarity Exchange)

Ist das Empfangsleitungspaar falsch angeschlossen (RD+ und RD- vertauscht), dann erfolgt automatisch die Umkehrung der Polarität.

Autonegotiation

Autonegotiation ist ein Verfahren, bei dem der Switch automatisch den Betriebsmodus seiner 10/100 RJ-45-Ports wählt. Beim ersten Verbindungsaufbau erkennt der Switch die Geschwindigkeit (10 oder 100 Mbit/s) und den Übertragungsmodus (halbduplex oder voll duplex) des verbundenen Netzes.

Autocrossing

Der OCTOPUS 5TX erkennt das Send- und Empfangsleitungspaar (MDI, MDI-X). Der OCTOPUS 5TX schaltet automatisch den Portausgang und Porteingang auf die entsprechenden Leitungspaare. Somit spielt es keine Rolle, ob Sie zum Anschluß eines Gerätes ein gekreuztes (cross-over) oder ungekreuztes Kabel verwenden.

1.3 WEITERE FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Reset

Der OCTOPUS 5TX wird durch folgendes Ereignis zurückgesetzt:

- Unterschreiten der Eingangsspannung

Nach einem Reset wird folgende Aktion durchgeführt:

- Initialisierung

1.4 ANZEIGEELEMENTE

Gerätestatus

Diese LEDs geben Auskunft über Zustände, die Auswirkung auf die Funktion des gesamten OCTOPUS 5TX haben.

P – Power

- leuchtet grün: – Versorgungsspannung liegt an

Portstatus

Diese LEDs zeigen portbezogene Informationen an.

DA/STAT 1 bis 5 – Daten, Linkstatus

- leuchtet nicht: – keine gültige Verbindung
- leuchtet grün: – gültige Verbindung
- blitzt grün: – Datenempfang

1.5 SCHNITTSTELLEN

10/100 Mbit/s-Anschluß (TP-Port) M12-Buchse (4 polig)

Fünf 10/100 MBit/s Ports (4polige geschirmte M12-Buchsen mit D-Codierung) ermöglichen den Anschluß von Endgeräten oder von unabhängigen Netzsegmenten nach den Standards IEEE 802.3 100BASE-TX / 10BASE-T. Diese Ports unterstützen Autonegotiation und die Autopolarity Funktion.

Die Schirmungsmassen der anschließbaren Twisted-Pair-Leitungen sind am Steckergehäuse des M12-Steckers aufzulegen.

– Pinbelegung der M12-Buchse:

- Pin 1: TD+ Transmit Data +
- Pin 2: RD+ Receive Data +
- Pin 3: TD- Transmit Data -
- Pin 4: RD- Receive Data -
- Gehäuse: Schirm

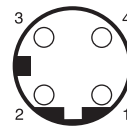


Abb. 3: Pinbelegung einer TP/TX-Schnittstelle (M12-Buchse)

Spannungsversorgungsanschluß M12-Stecker (5 polig)

Die Versorgungsspannung des OCTOPUS 5TX erfolgt über einen 5 poligen M12-Steckverbinder (A-Codierung). Die Versorgungsspannung beträgt typisch +24V DC. Es besteht galvanische Trennung zur Funktionserde.

– Pinbelegung des M12-Steckers:

- Pin 1: Eingangsspannung +
- Pin 2: nicht belegt
- Pin 3: Eingangsspannung -
- Pin 4: nicht belegt
- Pin 5: Funktionserde

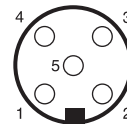


Abb. 4: Pinbelegung des M12-Steckverbinders (Spannungsversorgungsanschluß)



Warnung!

Die Geräte OCTOPUS 5TX sind für den Betrieb mit Sicherheitkleinspannung ausgelegt. Entsprechend dürfen an die Versorgungsspannungsanschlüsse nur PELV-Spannungskreise oder wahlweise SELV-Spannungskreise mit den Spannungsbeschränkungen gemäß IEC/EN 60950 angeschlossen werden.

- **Spannungsversorgung:** Die Versorgungsspannung ist galvanisch vom Gehäuse getrennt.

Erdung

Die Erdung des Gerätes erfolgt über die Befestigungsschrauben des Gehäuses oder über Pin 5 am Versorgungsspannungsanschluß. Die Erdung über die Befestigungsschrauben sollte bevorzugt werden.

2. Konfiguration

2.1 ANSCHLUß VON ENDGERÄTEN UND WEITEREN NETZSEGMENTEN

An den 10/100 Mbit/s Ports des OCTOPUS 5TX können über Twisted Pair bis zu fünf Endgeräte oder weitere TP/TX-Segmente angeschlossen werden (siehe Abb. 5).

2.2 PATCHKABEL

Zum Betrieb des IP67-Switch verwenden Sie Patchkabel wie in Abb. 5 und 6 dargestellt.

Hinweise:

- Verwenden Sie ein geschirmtes CAT5 Kabel.
- Verwenden Sie einen geschirmten 4 poligen M12-Stecker.
- Der Schirm des Kabels ist am Steckergehäuse aufzulegen.
- Es ist nur eine Variante Patchkabel M12-M12 notwendig!

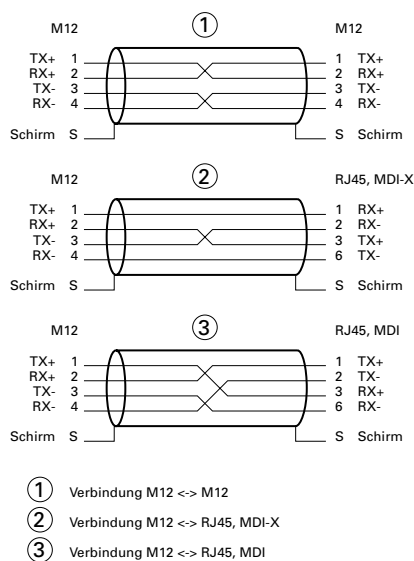


Abb. 6: Patchkabel zum Betrieb des OCTOPUS 5TX

3. Montage, Inbetriebnahme und Demontage

3.1 AUSPACKEN, PRÜFEN

- Überprüfen Sie, ob das Paket komplett ausgeliefert wurde (siehe Lieferumfang).
- Überprüfen Sie die Einzelteile auf Transportschäden.



Warnung!

Nehmen Sie nur unbeschädigte Teile in Betrieb!

3.2 MONTAGE

Das Gerät wird in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert.

Um die offenliegenden Kontakte der noch nicht montierten Komponenten vor Verschmutzung zu schützen, müssen die einzelnen Komponenten des Systems an einem trockenen und sauberen Arbeitsplatz zusammengefügt werden.

Nicht verwendete Ports sind mit den im Lieferumfang enthaltenen Abdeckkappen zu verschließen.

Hinweis: Steckverbinder sind keine Lasttrenneinrichtungen. Stecken Sie daher zuerst den Steckverbinder auf den Spannungsversorgungsstecker und schalten Sie dann die Versorgungsspannung zu.

Für die Montage ist folgender Ablauf zweckmäßig:

- Montage am Einbauort vorbereiten: Bohrlöcher am Einbauort anbringen
- Mechanische Montage am Einbauort
- Elektrische Verbindung mit der Peripherie
- Anschluß der Signalleitungen an die Twisted Pair-Ports

Montage:

- Modul auf ebener Fläche mit drei M4x16 Schrauben montieren.
- Sorgen Sie für einen niederimpedanten Erdanschluss über die Befestigungsflächen am Schirmblech, entweder über die

direkte Montage auf leitfähigem Untergrund oder durch den zusätzlichen Anschluss eines Schutzleiters an einer Befestigungsfläche des Schirmblechs. Verwenden Sie Zahnscheiben für eine elektrisch gut leitende Verbindung.

Eine Bohrschablone im Maßstab 1:1 zum Markieren der Bohrlöcher befindet sich auf Seite 2, Abbildung 1.

Anschluß:

- Die Schutzart IP67 wird nur im verschraubten Zustand erreicht.
- Freibleibende Steckplätze müssen mit den beiliegenden Schutzkappen abgedichtet werden.

Hinweis zur Leitungsführung:

Entsprechend den allgemeinen Installationsrichtlinien ist generell auf eine getrennte Verlegung von Signalleitungen und Energieleitungen > 60 V zu achten (Kabelkanal, Befestigungsschellen). Die Signal- und 24 V-Versorgungsspannungsleitungen sollen auf möglichst kurzem Weg vom Modul weggeführt werden.

Hinweis zur Zugentlastung:

Sorgen Sie für eine ausreichende Zugentlastung und Kabelbefestigung aller angeschlossenen Leitungen.

3.3 INBETRIEBNAHME

- Mit dem Anschluß der Versorgungsspannung über den 5 poligen M12-Steckverbinder nehmen Sie den OCTOPUS 5TX in Betrieb.

4. Weitere Unterstützung

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den Hirschmann Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt an Hirschmann. Die Adressen unserer Vertragspartner finden Sie

- im Internet (<http://www.hirschmann.de>).

Darüber hinaus steht Ihnen unsere Hotline zur Verfügung:

Tel. +49(1805) 14-1538

Fax +49(7127) 14-1551

Antworten zu häufig gestellten Fragen finden Sie in den Internetseiten von Hirschmann: www.hirschmann.de. Im Geschäftsbereich Automation and Network Solutions gibt es unter „SERVICE“ die Rubrik FAQ. Das aktuelle Schulungsangebot zu Technologie und Produkten finden Sie unter www.hicomcenter.com.

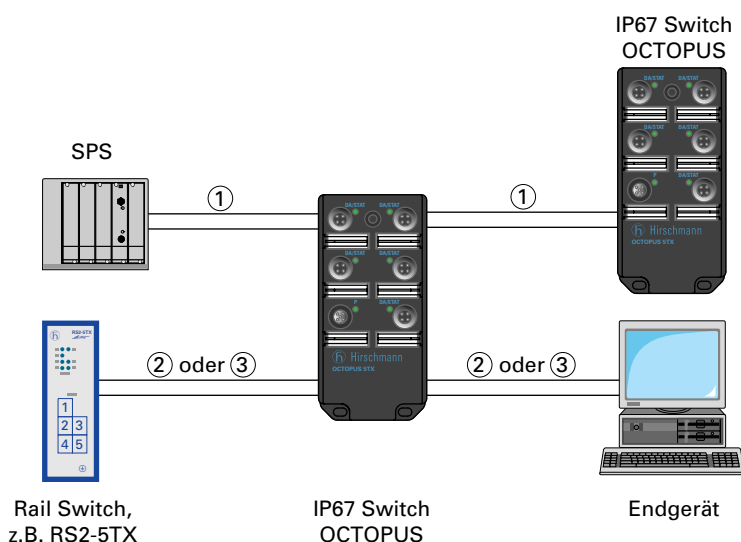


Abb. 5: Mögliche Netzkonfiguration mit dem IP67-Switch OCTOPUS 5TX

5. Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsspannung	NEC Class 2 power source 24 VDC (-25% +30%) Sicherheitskleinspannung (SELV/PELV) max. 5 A	
Pufferzeit	min. 10 ms bei 24 VDC	
Potentialdifferenz zwischen Eingangsspannung und Gehäuse	Potentialdifferenz zu Eingangsspannung +24 VDC: 32 VDC Potentialdifferenz zu Eingangsspannung Masse: -32 VDC	
Leistungsaufnahme bei 24 VDC	max. 2,4 W	
Abmessungen B x H x T	60 mm x 126 mm x 31 mm	
Masse	210 g	
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 60 °C	
Lagerungstemperatur	- 25 °C bis + 70 °C	
Luftdruck	min. 79 kPa	
Schutzart	IP 67, gemäß EN 60529	
Berührungs- und Fremdkörperschutz	Vollständiger Berührungsschutz, kein Eindringen von Staub möglich	
Wasserschutz	Schutz gegen Eindringen von Wasser, bei Eintauchen unter festgelegten Druck- und Zeitbedingungen	
EMV-Störfestigkeit		
Entladung statischer Elektrizität		
Kontaktentladung	EN 61000-4-2 Prüfschärfegrad 2	
Luftentladung	EN 61000-4-2 Prüfschärfegrad 3	
Elektromagnetische Felder	EN 61000-4-3 Prüfschärfegrad 3	
Schnelle Transienten	EN 61000-4-4 Prüfschärfegrad 3	
Stoßspannungen symmetrisch	EN 61000-4-5 Prüfschärfegrad 2	
Stoßspannungen unsymmetrisch	EN 61000-4-5 Prüfschärfegrad 3	
Leitungsgebundene HF-Störungen	EN 61000-4-6 Prüfschärfegrad 3	
EMV-Störaussendung		
EN 55022	Class A	
FCC 47 CFR Part 15	Class A	
Festigkeit		
Vibration	EC 60068-2-6 Test FC Prüfschärfegrade nach IEC 61131-2 E2 CDV	
Schock	EC 60068-2-27 Test Ea Prüfschärfegrad nach IEC 61131-2 E2 CDV	
Zertifizierungen		
cUL 508 / CSA 22.2 No.142	angemeldet	

Netzausdehnung

TP-Port 10BASE-T/100BASE-TX

Länge eines Twisted Pair-Segmentes	max. 100 m
------------------------------------	------------

Schnittstellen

5 TP-Ports	M12 Buchsen (4-polig, D-Codierung), 10/100 MBit/s
------------	---

Anzeigen

Gerätestatus	1 x grüne LED	P – Power, Versorgungsspannung liegt an
Portstatus	5 x grüne LEDs	DA/STAT – Daten, Linkstatus

Lieferumfang

Rail Switch OCTOPUS 5TX inkl.	Abdeckkappen zum Verschließen nicht belegter Ports Beschriftungsschilder, Beschreibung und Betriebsanleitung
-------------------------------	---

Bestellnummer Rail Switch OCTOPUS 5TX	943 844-001
--	-------------

Zubehör

Handbuch ETHERNET	943 320-001
Taschenbuch "Grundlagen Industrial ETHERNET und TCP/IP"	280 710-834

Hirschmann Electronics GmbH & Co. KG
Automation and Network Solutions
Stuttgarter Straße 45-51
D-72654 Neckartenzlingen
Germany
Tel.: ++49 / 1805 / 14-1538
Fax: ++49 / 7127 / 14-1551
E-Mail: ans-support@nt.hirschmann.de
Internet: <http://www.hirschmann.com>

Printed in Germany
Subject to alterations



039502001010204000