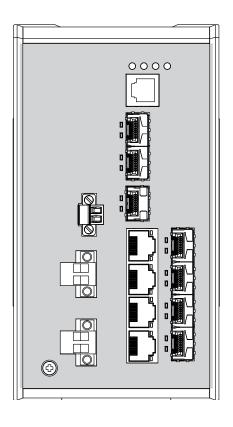
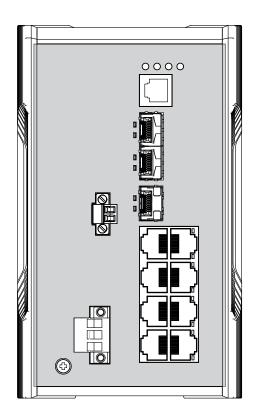


Anwender-Handbuch

Installation Industrial Ethernet Rail Switch Power RSP20/25/30/35





Die Nennung von geschützten Warenzeichen in diesem Handbuch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichenund Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

© 2021 Hirschmann Automation and Control GmbH

Handbücher sowie Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigungen einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken.

Die beschriebenen Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart wurden. Diese Druckschrift wurde von Hirschmann Automation and Control GmbH nach bestem Wissen erstellt. Hirschmann behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Druckschrift ohne Ankündigung zu ändern. Hirschmann gibt keine Garantie oder Gewährleistung hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Druckschrift.

Hirschmann haftet in keinem Fall für irgendwelche Schäden, die in irgendeinem Zusammenhang mit der Nutzung der Netzkomponenten oder ihrer Betriebssoftware entstehen. Im Übrigen verweisen wir auf die im Lizenzvertrag genannten Nutzungsbedingungen.

Die jeweils neueste Version dieses Handbuches finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten (www.hirschmann.com).

Hirschmann Automation and Control GmbH Stuttgarter Str. 45-51 72654 Neckartenzlingen Deutschland

Inhalt

	Wichtige Informationen	5	
	Sicherheitshinweise	7	
	Über dieses Handbuch	22	
	Legende	23	
1	Beschreibung	24	
1.1	Allgemeine Beschreibung	24	
1.2	Gerätename und Produktcode	25	
1.3	Geräteansichten	29	
	1.3.1 Vorderansicht	29	
	1.3.2 Rückansicht	30	
1.4	Spannungsversorgung	31	
	1.4.1 Versorgungsspannung Merkmalswert K9	31	
	1.4.2 Versorgungsspannung Merkmalswert KK	31	
	1.4.3 Versorgungsspannung Merkmalswert TT1.4.4 Versorgungsspannung Merkmalswert CC	31 31	
1.5			
1.5	Ethernet-Ports 1.5.1 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port	32 32	
	1.5.2 100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port (optional)	32	
	1.5.3 100-Mbit/s-LWL-Port	33	
	1.5.4 100/1000-Mbit/s-LWL-Port (optional)	33	
1.6	Anzeigeelemente	34	
	1.6.1 Gerätestatus	34	
	1.6.2 Port-Status	36	
1.7	Management-Schnittstellen	37	
	1.7.1 V.24-Schnittstelle (externes Management)	37	
	1.7.2 SD-Karten-Schnittstelle	37 38	
1.8	Signalkontakt		
2	Installation		
2.1	Paketinhalt prüfen		
2.2	SD-Karte einsetzen (optional)		

2.3	Gerät montieren und erden	40		
	2.3.1 Auf die Hutschiene montieren	40		
2.4	2.3.2 Erden SFP-Transceiver montieren (optional)	41 42		
2.4	Klemmblöcke verdrahten	42		
2.5	2.5.1 Versorgungsspannung Merkmalswert K9	43		
	2.5.2 Versorgungsspannung Merkmalswert KK	44		
	2.5.3 Versorgungsspannung Merkmalswert CC	45		
	2.5.4 Versorgungsspannung Merkmalswert TT2.5.5 Signalkontakt	46 47		
2.6	Gerät in Betrieb nehmen	48		
2.7	Datenkabel anschließen	48		
2.8	Beschriftungsfeld ausfüllen	49		
3	Grundeinstellungen vornehmen	50		
4	Upgrade der Software			
5	Überwachung der Umgebungslufttemperatur			
6	Wartung, Service			
7	Demontage	55		
7.1	Gerät demontieren			
7.2	SFP-Transceiver demontieren (optional)	56		
8	Technische Daten	57		
8.1	Allgemeine technische Daten	57		
8.2	Maßzeichnungen	61		
8.3	EMV und Festigkeit	62		
8.4	Netzausdehnung			
8.5	5 Leistungsaufnahme/Leistungsabgabe			
8.6	Lieferumfang, Bestellnummern und Zubehör			
9	Zugrundeliegende technische Normen			
Α	Weitere Unterstützung	71		

Wichtige Informationen

Beachten Sie: Lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern beziehungsweise vereinfachen.

Symbolerklärung



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 Todesfolge zu vermeiden.



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



Dieses Symbol deutet auf die Gefahren durch heiße Oberflächen am Gerät hin. In Verbindung mit Sicherheitshinweisen hat das Nichtbeachten der Anweisungen unweigerlich Verletzungen zur Folge.

▲ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

A

WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

A

VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

HINWEIS

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

Sicherheitshinweise



UNKONTROLLIERTE MASCHINENBEWEGUNGEN

Um unkontrollierte Maschinenbewegungen aufgrund von Datenverlust zu vermeiden, konfigurieren Sie alle Geräte zur Datenübertragung individuell. Nehmen Sie eine Maschine, die mittels Datenübertragung gesteuert wird, erst in Betrieb, wenn Sie alle Geräte zur Datenübertragung vollständig konfiguriert haben.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

	Allgemeine Sicherheitsvorschriften Sie betreiben dieses Gerät mit Elektrizität. Der unsachgemäße Gebrauch dieses Gerätes birgt das Risiko von Personen- oder Sachschaden. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedie nung und Instandhaltung voraus. Lesen Sie vor dem Anschließen jedweder Kabel diese Dokumentation, die Sicherheitshinweise und Warnungen. Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile in Betrieb. Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung an Hirschmann.
•	 □ Verwenden Sie das Produkt ausschließlich für die Anwendungsfälle, welche die Hirschmann-Produktinformationen einschließlich dieses Handbuches beschreiben. □ Betreiben Sie das Produkt ausschließlich innerhalb der technischen Spezifikationen. □ Siehe "Technische Daten" auf Seite 57. □ Verbinden Sie das Produkt ausschließlich mit Komponenten, die den Anforderungen des jeweiligen Anwendungsfalles genügen.

•	Anforderungen an den Installationsort ☐ Wenn Sie das Gerät an eine Spannungsversorgung anschließen, die NICHT den Anforderungen an Limited Power Source, NEC Class 2 oder PS2 gemäß IEC/EN 62368-1 entspricht und NICHT auf 100 W Ausgangsleistung begrenzt ist, muss das Gerät in einen Schaltschrank oder in eine andere Brandschutzumhüllung eingebaut werden. Die Brandschutzumhüllung kann aus Metall oder aus Kunststoff mit Brandschutzeigenschaften von mindestens V-1 gemäß IEC 60695-11-10 bestehen. Bodenöffnungen dürfen 2 mm Durchmesser NICHT überschreiten. ☐ Ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9 oder KK: Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in einem Schaltschrank oder in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, zu der lediglich Instandhaltungspersonal Zugang hat.
-	Zugentlastung
	Anmerkung: Bei unzureichender Zugentlastung besteht die Gefahr von Torsion, Kontaktproblemen und schleichenden Unterbrechungen.
	 Entlasten Sie Anschluss- und Verbindungsstellen von Kabeln und Leitungen von mechanischer Beanspruchung. Gestalten Sie Zugentlastungsmittel derart, dass sie jegliche durch Fremdeinwirkung oder Eigengewicht verursachte mechanische Beschädigung der Kabel, Leitungen oder Leiter vermeiden. Um Schäden an Geräte-Anschlüssen, Steckverbindern und Kabeln vorzubeugen, beachten Sie die Hinweise zur fachgerechten Installation gemäß DIN VDE 0100-520:2013-06, Abschnitte 522.6, 522.7 und 522.13.
•	 Gerätegehäuse Das Öffnen des Gerätegehäuses bleibt ausschließlich den vom Hersteller autorisierten Technikern vorbehalten. ☐ Stecken Sie niemals spitze Gegenstände (schmale Schraubendreher, Drähte oder Ähnliches) in das Innere des Gerätes oder in die Anschlussklemmen für elektrische Leiter. Berühren Sie die Anschlussklemmen nicht. ☐ Halten Sie die Lüftungsschlitze frei, sodass die Luft frei zirkuliert. ☐ Montieren Sie das Gerät in aufrechter Position. ☐ Bei Umgebungslufttemperaturen > +60 °C: Heiße Oberflächen auf dem Gerätegehäuse sind möglich. Vermeiden Sie, das Gerät während des Betriebs zu berühren.

	Anforderungen an die Qualifikation des Personals ☐ Setzen Sie ausschließlich qualifiziertes Personal für Arbeiten am Gerät ein.
	 Qualifiziertes Personal zeichnet sich durch folgende Punkte aus: Das qualifizierte Personal hat eine angemessene Ausbildung. Die Ausbildung sowie die praktischen Kenntnisse und Erfahrungen bilden seine Qualifikation. Diese ist die Voraussetzung, um Stromkreise, Geräte und Systeme gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik anzuschließen, zu erden und zu kennzeichnen. Das qualifizierte Personal ist sich der Gefahren bewusst, die bei seiner Arbeit bestehen. Das qualifizierte Personal kennt angemessene Maßnahmen gegen diese Gefahren, um das Risiko für sich und andere Personen zu verringern. Das qualifizierte Personal bildet sich regelmäßig weiter.
	Das qualifiziente i ersonal bildet sien regennalsig weiter.
	Nationale und internationale Sicherheitsvorschriften Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen oder nationalen Sicherheitsvorschriften.
•	Erden Die Erdung des Gerätes erfolgt über einen eigenen Erdungsanschluss am Gerät. □ Erden Sie das Gerät, bevor Sie weitere Kabel anschließen. □ Trennen Sie die Erdung von allen Kabeln zuletzt. □ Erden Sie das Gerät über die Erdungsschraube.
•	Schirmungsmasse Der Gesamtschirm eines angeschlossenen, geschirmten Twisted-Pair-Kabels ist elektrisch leitend mit dem Erdungsanschluss an der Frontblende verbunden. Achten Sie beim Anschließen eines Kabelsegmentes mit kontaktiertem Schirmungsgeflecht auf mögliche Erdschleifen.
•	Voraussetzungen für das Anschließen elektrischer Leiter □ Stellen Sie vor jedem Anschließen der elektrischen Leiter sicher, dass die genannten Voraussetzungen erfüllt sind.
Alle	e folgenden Voraussetzungen sind erfüllt: Die elektrischen Leiter sind spannungsfrei.
	Die verwendeten Kabel sind für den Temperaturbereich des Anwendungsfalles zugelassen.

Tab. 1: Voraussetzungen für das Anschließen elektrischer Leiter

■ Voraussetzungen für das Anschließen des Signalkontaktes

Alle folgenden Voraussetzungen sind erfüllt:

- Die geschaltete Spannung entspricht den Anforderungen an eine Sicherheitskleinspannung (Safety Extra-low Voltage, SELV) gemäß IEC 60950-1 oder ES1 gemäß IEC/EN 62368-1.
- ▶ Die geschaltete Spannung ist durch eine Strombegrenzung oder eine Sicherung begrenzt. Beachten Sie die elektrischen Grenzwerte für den Signalkontakt. Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57.

Tab. 2: Voraussetzungen für das Anschließen des Signalkontaktes

Voraussetzungen für das Anschließen der Versorgungsspannung

Gerätevariante	nte Voraussetzungen	
Alle Varianten	 Alle folgenden Voraussetzungen sind erfüllt: Die Versorgungsspannung entspricht der auf dem Typschild des Gerätes angegebenen Spannung. Die Spannungsversorgung entspricht der Überspannungskategorie I oder II. Die Spannungsversorgung besitzt eine leicht zugängliche Trennvorrichtung (beispielsweise einen Schalter oder eine Steckeinrichtung). Diese Trennvorrichtung ist eindeutig gekennzeichnet. So ist im Notfall klar, welche Trennvorrichtung zu welchem Spannungsversorgungskabel gehört. Der Leiterquerschnitt des Erdungsleiters ist gleich groß oder größer als der Leiterquerschnitt der Spannungsversorgungskabel. Relevant für Nordamerika:	

Tab. 3: Voraussetzungen für das Anschließen der Versorgungsspannung

Voraussetzungen		
Wenn Sie 2 unabhängige Spannungsquellen anschließen, stellen Sie sicher, dass der Minuspol der Spannungsquellen geerdet ist. Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Materialschäden führen.		
Der Leiterquerschnitt des Spannungsversorgungskabels am Versorgungsspannungseingang beträgt mindestens 0,75 mm² (Nordamerika: AWG18).		
Folgende Voraussetz	zungen sind alternativ erfüllt:	
Alternative 1	Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen an eine Stromquelle begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) gemäß IEC 60950-1 oder PS2 gemäß IEC/EN 62368-1.	
Alternative 2	Relevant für Nordamerika: Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen gemäß NEC Class 2.	
Alternative 3	 Alle folgenden Voraussetzungen sind erfüllt: Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen an eine Sicherheitskleinspannung (Safety Extra-low Voltage, SELV) gemäß IEC 60950-1 oder ES1 gemäß IEC/EN 62368-1. Eine für Gleichspannung geeignete Vorsicherung befindet sich im Plusleiter der Spannungsversorgung. Der Minusleiter liegt auf Erdpotential. Andernfalls befindet sich auch im Minusleiter eine Vorsicherung. Zu den Eigenschaften dieser Vorsicherung: Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57. 	
	Wenn Sie 2 unabhär sicher, dass der Minbeachten dieser Anv Der Leiterquerschnit gungsspannungsein AWG18). Folgende Vorausset Alternative 1	

Tab. 3: Voraussetzungen für das Anschließen der Versorgungsspannung

Gerätevariante	tevariante Voraussetzungen			
Ausschließlich Gerätevarianten mit Versorgungsspan- nung Merkmalswert	Wenn Sie 2 unabhängige Spannungsquellen anschließen, stellen Sie sicher, dass der Minuspol der Spannungsquellen geerdet ist. Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Materialschäden führen.			
TT:	Der Leiterquerschnitt des Spannungsversorgungskabels am Versorgungsspannungseingang beträgt mindestens 0,75 mm² (Nordamerika: AWG18).			
	Folgende Vorausset	zungen sind alternativ erfüllt:		
	Alternative 1	Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen an eine Stromquelle begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) gemäß IEC 60950-1 oder PS2 gemäß IEC/EN 62368-1.		
	Alternative 2	 Alle folgenden Voraussetzungen sind erfüllt: Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen an eine Sicherheitskleinspannung (Safety Extra-low Voltage, SELV) gemäß IEC 60950-1 oder ES1 gemäß IEC/EN 62368-1. Eine für Gleichspannung geeignete Vorsicherung befindet sich im Plusleiter der Spannungsversorgung.		
	Alternative 3	Relevant für Nordamerika: Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen gemäß NEC Class 2.		
Ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspan- nung Merkmalswert K9 oder KK:	Die Spannungsversorgung entspricht den Anforderungen gemäß NEC Class 2. Alle folgenden Voraussetzungen sind erfüllt: ▶ Bei Versorgung mit Gleichspannung (DC): Eine für Gleichspannung geeignete Vorsicherung befindet sich im Plusleiter der Spannungsversorgung. Der Minusleiter liegt auf Erdpotential. Andernfalls befindet sich auch im Minusleiter eine Vorsicherung. Zu den Eigenschaften dieser Vorsicherung: Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57. Der Leiterquerschnitt des Spannungsversorgungskabels am Versorgungsspannungseingang beträgt mindestens 1 mm² (Nordamerika: AWG16). ▶ Bei Versorgung mit Wechselspannung (AC): Eine Sicherung befindet sich im Außenleiter der Spannungsversorgung. Der Neutralleiter liegt auf Erdpotential. Andernfalls befindet sich auch im Neutralleiter eine Sicherung. Zu den Eigenschaften dieser Sicherung: Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57. Der Leiterquerschnitt des Spannungsversorgungskabels am Versorgungsspannungseingang beträgt mindestens 0,75 mm² (Nordamerika: AWG18).			

Tab. 3: Voraussetzungen für das Anschließen der Versorgungsspannung

 Versorgungsspannung Die Versorgungsspannung ist ausschließlich über Schutzbauelemente mit dem Gerätegehäuse verbunden. □ Für Versorgungsspannungsanschlüsse mit Schutzleiteranschluss: Verbinden Sie zuerst den Schutzleiter, bevor Sie die Leiter für die Versorgungsspannung anschließen.
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU – Besondere Vorschriften für den sicheren Betrieb Für RSP-Geräte gilt beim Betrieb in Umgebungen mit explosiven Gasen nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU Folgendes:
 □ Normenliste: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 + A1:2018 EN IEC 60079-15:2019 □ Verwenden Sie ausschließlich Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert CC. □ Vergewissern Sie sich, dass das Gerät folgende Kennzeichnung aufweist:
Umgebungsklasse und Temperaturcode: T4: 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C für "S"-Typen oder T4: −40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C für "T"- oder "E"-Typen (Position 17 der Schemaaufschlüsselung)
□ Das Gerät ist geeignet für die Verwendung in einer Umgebung, die maximal den Verschmutzungsgrad 2 entsprechend IEC 60664-1 auf- weist.
□ Installieren Sie die Module in einem geeigneten Gehäuse gemäß EN 60079-0, das unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät betrieben wird, einen Schutzgrad von min destens IP54 gemäß EN 60529 bietet.
□ Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen am Eintrittspunkt des Kabels oder Kabelkanals 70 °C oder am Abzweigpunkt der Leiter 80 °C überschreitet, sorgen Sie dafür, dass die Temperaturspezifika- tion des ausgewählten Kabels und der Kabeleinführungen den tat- sächlich gemessenen Temperaturwerten entspricht.
☐ Verhindern Sie mit geeigneten Schutzmaßnahmen, dass transiente Störspannungen an Spannungseingängen den Wert von 119 V überschreitet.
☐ Verbinden und trennen Sie Steckverbinder ausschließlich im spannungsfreien Zustand.

UK-Konformitätsrichtlinie 2016 S.I. 2016:1107 (festgelegt in S.I. 2019:696) - Version 3A, Teil 6 Für RSP-Geräte gilt beim Betrieb in Umgebungen mit explosiven Gasen Folgendes:		
Normenliste: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 + A1:2018 EN IEC 60079-15:2019		
Verwenden Sie ausschließlich Gerätevarianten mit Versorgungsspan- nung Merkmalswert CC. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät folgende Kennzeichnung		
aufweist: (Ex) II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc DEKRA 21UKEX0072X		
Umgebungsklasse und Temperaturcode: T4: 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C für "S"-Typen oder T4: -40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C für "T"- oder "E"-Typen (Position 17 der Schemaaufschlüsselung)		
Das Gerät ist geeignet für die Verwendung in einer Umgebung, die maximal den Verschmutzungsgrad 2 entsprechend IEC 60664-1 aufweist.		
Installieren Sie die Module in einem geeigneten Gehäuse gemäß EN 60079-0, das unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät betrieben wird, einen Schutzgrad von mindestens IP54 gemäß EN 60529 bietet.		
Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen am Eintrittspunkt des Kabels oder Kabelkanals 70 °C oder am Abzweigpunkt der Leiter 80 °C überschreitet, sorgen Sie dafür, dass die Temperaturspezifikation des ausgewählten Kabels und der Kabeleinführungen den tat-		
sächlich gemessenen Temperaturwerten entspricht. Verhindern Sie mit geeigneten Schutzmaßnahmen, dass transiente Störspannungen an Spannungseingängen den Wert von 119 V überschreitet.		
Verbinden und trennen Sie Steckverbinder ausschließlich im spannungsfreien Zustand.		

Relevant für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Hazardous Locations, Class I, Division 2) Die **Relaisverbindungen** sind im Rahmen der zugehörigen elektrischen Parameter gemäß der folgenden Kontrollzeichnung 000189237DNR zu installieren und einzusetzen.

Avertissement - Risque d'explosion - Ne pas débrancher tant que le circuit est sous tension à moins que l'emplacement soit connu pour ne contenir aucune concentration de gaz inflammable.

Avertissement - Risque d'explosion - La substitution de tout composant peut rendre ce matériel incompatible pour une utilisation en classe I, division 2.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Class I Division 2, Groups A, B, C, D:

Ausschließlich für die Gerätemodelle RSP 20/25/30/35 zugelassen, die gesondert gekennzeichnet sind mit der Aufschrift

"FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS".

Nicht zündfähige Feldverdrahtungen müssen nach National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Paragraph 501, sowie CEC, Annex J, Anhang J18 erfolgen.

Der Erdungsleiter muss mindestens denselben Leitungsquerschnitt (mm² oder AWG) wie die Zuleitungen besitzen.

ACHTUNG - EXPLOSIONSGEFAHR

Das Ersetzen jeglicher Bauteile kann die Eignung für explosionsgefährdete Bereiche oder explosionsfähige Atmosphären beeinträchtigen.

ACHTUNG - EXPLOSIONSGEFAHR

Trennen Sie das Gerät ausschließlich dann vom Netz, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet ist oder der Bereich nicht explosionsgefährdet ist.

Kontrollzeichnung für RSP-Geräte entsprechend Class I Division 2 Hazardous Locations

Rev.: 0 Dokumentnr.: 000189237DNR Seite 1/2



Üblicher Standort, ungefährlicher Bereich, nicht explosionsfähige Atmosphäre

Explosionsfähige Atmosphäre Class I Division 2 Groups A, B, C, D Explosionsgefährdeter Bereich

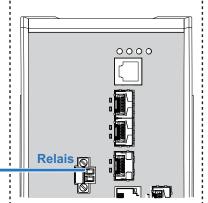
RSP

Relaiskontakte:

Gerät mit Parametern für nicht zündfähige Feldverdrahtung. Die Polarität ist nicht relevant.

Die Relaisklemmen hängen ab von folgenden elektrischen Parametern:

Ui	Ii	Ci	Li
30 V	90 mA	2 nF	1 μΗ



Versorgungsspannung Merkmalswert CC:

24 V DC - 48 V DC

Versorgungsspannung Merkmalswert K9:

110 V AC - 230 V AC oder 60 V DC - 250 V DC

Versorgungsspannung Merkmalswert KK:

2 × 110 V AC - 230 V AC oder 2 × 60 V DC - 250 V DC

(Siehe Versorgungsspannung Merkmalswert der Typenbezeichnung am Gerät.)

Temperaturcode: T4 Umgebungstemperatur:

Ta: 0 °C bis +60 °C für Temperaturtyp "S"

Ta: −40 °C bis +70 °C für Temperaturtyp "T" oder "E"

(Siehe Temperaturcode der Typenbezeichnung am Gerät.)

Kontrollzeichnung für RSP-Geräte entsprechend Class I Division 2 Hazardous Locations

Rev.: 0 Dokumentnr.: 000189237DNR Seite 2/2

■ IECEx – Zertifizierungsschema für explosionsfähige Atmosphären



Für RSP-Geräte, die mit einer IECEx-Zertifikatnummer gekennzeichnet sind, gilt: ☐ Normenliste: IEC 60079-0:2017 IEC 60079-7:2017 IEC 60079-15:2017 ☐ Vergewissern Sie sich, dass das Gerät folgende Kennzeichnung aufweist: Ex ec nC IIC T4 Gc **IECEX DEK 15.0014X** Umgebungsklasse und Temperaturcode: T4: 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C für "S"-Typen oder **T4:** -40 °C ≤ **Ta** ≤ +70 °C für "T"- oder "E"-Typen (Position 17 der Schemaaufschlüsselung) ☐ Das Gerät ist geeignet für die Verwendung in einer Umgebung, die maximal den Verschmutzungsgrad 2 entsprechend IEC 60664-1 aufweist. ☐ Installieren Sie die Module in einem geeigneten Gehäuse gemäß IEC 60079-0, das unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät betrieben wird, einen Schutzgrad von mindestens IP54 gemäß IEC 60529 bietet. ☐ Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen am Eintrittspunkt des Kabels oder Kabelkanals 70 °C oder am Abzweigpunkt der Leiter 80 °C überschreitet, sorgen Sie dafür, dass die Temperaturspezifikation des ausgewählten Kabels und der Kabeleinführungen den tatsächlich gemessenen Temperaturwerten entspricht. ☐ Verhindern Sie mit geeigneten Schutzmaßnahmen, dass transiente Störspannungen an Spannungseingängen den Wert von 119 V überschreiten. ☐ Verbinden und trennen Sie Steckverbinder ausschließlich im spannungsfreien Zustand.

CE-Kennzeichnung

Entsprechend gekennzeichnete Geräte stimmen mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie(n) überein:

Gerätevariante	Richtlinie
Alle Varianten	2014/30/EU (EMV) Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
	2011/65/EU und 2015/863/EU (RoHS) Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
Ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9 oder KK:	2014/35/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
Ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert CC	2014/34/EU (ATEX) Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
	Anmerkung: Die ATEX-Richtlinie gilt ausschließlich für Gerätevarianten, die mit einer ATEX-Zertifikatnummer gekennzeichnet sind: Siehe "ATEX-Richtlinie 2014/34/EU – Besondere Vorschriften für den sicheren Betrieb" auf Seite 13.

Die EU-Konformitätserklärung wird gemäß den oben genannten EU-Richtlinie(n) für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Hirschmann Automation and Control GmbH Stuttgarter Str. 45-51 72654 Neckartenzlingen Deutschland

www.doc.hirschmann.com/certificates.html

Das Produkt ist einsetzbar im Industriebereich.

Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Störaussendung: EN 55032
Sicherheit: EN 62368-1

Nähere Informationen zu technischen Normen finden Sie hier:

"Technische Daten" auf Seite 57

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.

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

UKCA-Kennzeichnung Entsprechend gekennzeichnete Geräte stimmen mit den Vorschriften der folgenden Richtlinie(n) überein:

- S.I. 2012 No. 3032 Restriction of the Use of Certain HazardousSubstances in Electrical and Electronical Equipment Regulations
- ► S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- ➤ S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 **Anmerkung:** Ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9 oder KK.
- S.I. 2016/1107 Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
 Anmerkung: Die Richtlinie gilt ausschließlich für Gerätevarianten, die mit einer UKEX-Zertifikatnummer gekennzeichnet sind: Siehe "UK-Konformitätsrichtlinie 2016 S.I. 2016:1107 (festgelegt in S.I. 2019:696) Version 3A, Teil 6" auf Seite 14.



Die UKCA-Konformitätserklärung wird für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Belden UK Ltd.

1 The Technology Centre, Station Road
Framlingham, IP13 9EZ, United Kingdom

Sie finden die UKCA-Konformitätserklärung als PDF-Datei zum Download im Internet unter: https://www.doc.hirschmann.com/certificates.html

■ LED- oder Laser-Komponenten LED- oder LASER-Komponenten gemäß IEC 60825-1 (2014): LASER KLASSE 1 - CLASS 1 LASER PRODUCT. LICHT EMITTIERENDE DIODE KLASSE 1 - CLASS 1 LED PRODUCT

FCC-Hinweis

Hersteller-Konformitätserklärung 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

RSP20/25/30/35

U.S. Contact Information

Belden – St. Louis 1 N. Brentwood Blvd. 15th Floor St. Louis, Missouri 63105, United States

Phone: 314.854.8000

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Das Funktionieren ist abhängig von den zwei folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich der Störungen, die unerwünschtes Funktionieren bewirken könnten.

Anmerkung: 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. 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 Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises, Landes und Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Über dieses Handbuch

Das Dokument "Anwender-Handbuch Installation" enthält eine Gerätebeschreibung, Sicherheitshinweise, Anzeigebeschreibung und weitere Informationen, die Sie zur Installation des Gerätes benötigen, bevor Sie mit der Konfiguration des Gerätes beginnen.

Dokumentation, die im "Anwender-Handbuch Installation" erwähnt wird und Ihrem Gerät nicht in ausgedruckter Form beiliegt, finden Sie als PDF-Dateien zum Download im Internet unter https://www.doc.hirschmann.com

Legende

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole haben folgende Bedeutungen:

Aufzählung
Arbeitsschritt
Zwischenüberschrift

1 Beschreibung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die RSP20/25/30/35-Geräte sind konzipiert für die speziellen Anforderungen der industriellen Automatisierung. Sie erfüllen die relevanten Industriestandards, bieten eine sehr hohe Betriebssicherheit auch unter extremen Bedingungen, langjährige Verfügbarkeit und Flexibilität.

Sie haben die Auswahl zwischen einer Vielzahl von Varianten. Sie haben die Möglichkeit, sich Ihr Gerät nach unterschiedlichen Kriterien individuell zusammenzustellen:

- Anzahl der Ports
- Übertragungsgeschwindigkeit
- Art der Steckverbinder
- Temperaturbereich
- Versorgungsspannungsbereich
- Zulassungen
- Redundanz-Funktionen

Sie haben die Möglichkeit, unterschiedliche Medien zu wählen, um Endgeräte und weitere Netzkomponenten anzuschließen:

- Multimode-Lichtwellenleiter
- Singlemode-Lichtwellenleiter
- Twisted-Pair-Kabel

Die Montage der Geräte erfolgt durch Aufrasten auf eine Hutschiene. Die Geräte arbeiten ohne Lüfter.

Das Redundanzkonzept ermöglicht eine schnelle Rekonfiguration des Netzes.

Sie verfügen über komfortable Möglichkeiten für das Geräte-Management. Verwalten Sie Ihre Geräte über:

- Web-Browser
- ► SSH
- Telnet
- V.24-Schnittstelle (lokal am Gerät)
- Netzmanagement-Software (beispielsweise Industrial HiVision) Die Netzmanagement-Software Industrial HiVision bietet Ihnen Möglichkeiten zur komfortablen Konfiguration und Überwachung. Weitere Informationen finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten: http://www.hirschmann.com/de/QR/INET-Industrial-HiVision

Das Gerät bietet Ihnen einen großen Funktionsumfang, über den Sie die Handbücher zu der Betriebssoftware informieren. Sie finden diese Handbücher als PDF-Dateien zum Download im Internet unter https://www.doc.hirschmann.com

Die Hirschmann-Netzkomponenten helfen Ihnen, eine durchgängige Kommunikation über alle Ebenen des Unternehmens hinweg zu führen.

1.2 Gerätename und Produktcode

Der Gerätename entspricht dem Produktcode. Der Produktcode setzt sich zusammen aus Merkmalen mit festgelegten Positionen. Die Merkmalswerte stehen für bestimmte Produkteigenschaften.

Sie haben zahlreiche Möglichkeiten, die Merkmale des Gerätes zu kombinieren. Die möglichen Kombinationen können Sie mit dem Konfigurator ermitteln, der Ihnen im Belden-Online-Katalog https://catalog.belden.com auf der Webseite des Gerätes zur Verfügung steht.

Position	Merkmal	Merk- malswert	Besch	nreibung
1 5	Produkt	RSP20	Fast-E	Ethernet-Switch
		RSP25	Fast-E Funkti	Ethernet-Switch mit erweiterter Redundanz- on
		RSP30	Gigab	it-Ethernet-Switch
		RSP35		it-Ethernet-Switch mit erweiterter ndanz-Funktion
6	(Bindestrich)	_		
7 8	Anzahl	08	8 ×	
	Fast-Ethernet-Ports	11	11 ×	
9 10	Anzahl	00	0 ×	
	Gigabit-Ethernet- Ports	03	3 ×	
11 13	Konfiguration der Uplink-Ports	3Z6	3 ×	SFP-Schacht optional für: ■ 100-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen ■ 100-Mbit/s-LWL-Verbindungen
		306	3 ×	SFP-Schacht optional für: ➤ 100-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen ➤ 1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen ➤ 100-Mbit/s-LWL-Verbindungen ➤ 1000-Mbit/s-LWL-Verbindungen

Tab. 4: Gerätename und Produktcode

Position	Merkmal	Merk- malswert	Besch	nreibung
14 15	Konfiguration der sonstigen Ports	TT	8 ×	RJ45-Buchse für 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen
		ZT	4 ×	RJ45-Buchse für 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen
			4 ×	SFP-Schacht optional für: ▶ 100-Mbit/s-Twisted-Pair-Verbindungen ▶ 100-Mbit/s-LWL-Verbindungen
16	(Bindestrich)	_		100-Mibil/3-EVVE-Verbindungen
17	Temperaturbereich	S	Stand	ard 0 °C +60 °C
	romporatar sororon	T	Exten	
		E	Exten	ded mit Con40 °C +70 °C
18 19	Versorgungsspan- nung	CC		nnungseingänge für redundante nungsversorgung
				spannungsbereich DC: DC 48 V DC
		K9		nnungseingang
			<u>110 V</u>	spannungsbereich AC: AC 230 V AC, 50 Hz 60 Hz
			60 V E	spannungsbereich DC: DC 250 V DC
		KK	Spann	nnungseingänge für redundante nungsversorgung
			110 V	spannungsbereich AC: AC 230 V AC, 50 Hz 60 Hz
			60 V E	spannungsbereich DC: DC 250 V DC
		TT		nnungseingänge für redundante nungsversorgung
			12 V [spannungsbereich DC: DC 24 V DC
20 21	Zulassungen und Eigenerklärungen	im Detail a	uf Ihr G	e Zulassungen und Eigenerklärungen, die Gerät zutreffen, einer separaten Übersicht. uf Seite 28.
22 23	Kundenspezifische	HS	Hirsch	
	Version	HM	Hirsch	
		HP	Hirsch	ımann PRP
		HH	Hirsch	
		HD		ftware-Version 05.0:
			Hirsch	
		Software u		folgenden Gerätevarianten können Sie die ander tauschen:
		► HM ► HP ► HH		
24	Software-Konfigu- ration	E	Entry	(ohne Konfiguration)

Tab. 4: Gerätename und Produktcode

Position Merkmal	Merk- malswert	Beschreibung
25 26 Software-Level	2S	HiOS Layer 2 Standard
	2A	HiOS Layer 2 Advanced
	3S	HiOS Layer 3 Standard
27 31 Software-Version	02.0.	Software-Version 02.0
	XX.X.	Aktuelle Software-Version

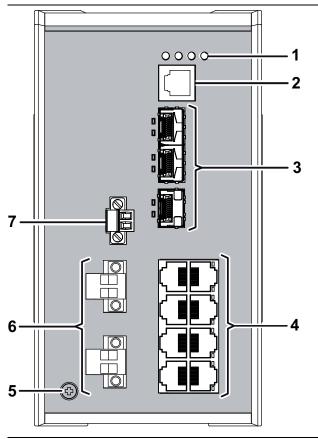
Tab. 4: Gerätename und Produktcode

Anwendungsfall	Zulassungen und Eigenerklä-	Merkn	nalswert								
	rungen	TY	Т9	WD	WC	WB	WA	V9	VY	Y9	Z9
Standard-Anwendun-	ATEX/IECEx, Zone 2			Х	Х	Х	Х				
gen	CE	Χ	Х	Х	Χ	Х	Х	Х	Χ	Χ	Х
	FCC	Χ	Х	Х	Χ	Х	Х	Х	Χ	Χ	Х
	ANSI/UL 121201			Х	Х						
	EN 61131-2	Χ	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Χ	Х	Х
	UL 508	Χ							Χ	Х	
Substation-Anwen-	IEC 61850-3							Х	Χ		
dungen	IEEE 1613							Х	Х		
Marineanwendungen	DNV GL			Х		Х					
Bahnanwendungen (Gleisbereich)	EN 50121-4	Х	Х	Х		Х					

Tab. 5: Zuordnung: Anwendungsfälle, Zulassungen und Eigenerklärungen, Merkmalswerte

1.3 Geräteansichten

1.3.1 Vorderansicht



Vorderansicht (am Beispiel RSP20-11003Z6TT-SCC...)

- 1 LED-Anzeigeelemente für Gerätestatus
- 2 V.24-Schnittstelle
- 3 3 × abhängig von Gerätevariante

RSP20/RSP25

SFP-Schacht für 100-Mbit/s-Verbindungen

RSP30/RSP35

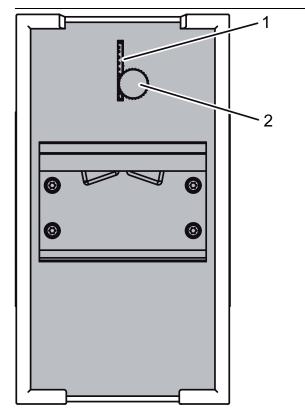
SFP-Schacht für 100/1000-Mbit/s-Verbindungen

- 4 8× 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Ports
 - oder
 - $4 \times 10/100$ -Mbit/s-Twisted-Pair-Ports und $4 \times$ SFP-Schacht für 100-Mbit/s-Verbindungen
- 5 Erdungsschraube

6	Versorgungsspan	nungsanschluss		
	alternativ, abhän- gig von Geräte- variante	Versorgungsspan- nung Merkmalswert: CC	>	2 Spannungseingänge für redundante Spannungsversorgung 2-poliger Klemmblock
		Versorgungsspan- nung Merkmalswert: K9	>	1 Spannungseingang 3-poliger Klemmblock
		Versorgungsspan- nung Merkmalswert: KK	>	2 Spannungseingänge für redundante Spannungsversorgung 3-poliger Klemmblock
		Versorgungsspan- nung Merkmalswert: TT		2 Spannungseingänge für redundante Spannungsversorgung 2-poliger Klemmblock

7 Anschluss für den Signalkontakt

1.3.2 Rückansicht



1	Steckplatz für SD-Karte
2	Rändelschraube

1.4 Spannungsversorgung

Informationen zum Merkmalswert finden Sie hier: "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25

1.4.1 Versorgungsspannung Merkmalswert K9

Zur Spannungsversorgung des Gerätes steht zur Verfügung:

▶ 1 × 3-poliger Klemmblock Informationen zum Anschließen der Versorgungsspannung finden Sie hier:

Siehe "Versorgungsspannung Merkmalswert K9" auf Seite 43.

1.4.2 Versorgungsspannung Merkmalswert KK

Zur redundanten Spannungsversorgung des Gerätes steht zur Verfügung:

▶ 2 × 3-poliger Klemmblock Informationen zum Anschließen der Versorgungsspannung finden Sie hier:

Siehe "Versorgungsspannung Merkmalswert KK" auf Seite 44.

1.4.3 Versorgungsspannung Merkmalswert TT

Zur redundanten Spannungsversorgung des Gerätes steht zur Verfügung:

2 × 2-poliger Klemmblock Informationen zum Anschließen der Versorgungsspannung finden Sie hier:

Siehe "Versorgungsspannung Merkmalswert TT" auf Seite 46.

1.4.4 Versorgungsspannung Merkmalswert CC

Zur redundanten Spannungsversorgung des Gerätes steht zur Verfügung:

▶ 2 × 2-poliger Klemmblock Informationen zum Anschließen der Versorgungsspannung finden Sie hier:

Siehe "Versorgungsspannung Merkmalswert CC" auf Seite 45.

1.5 Ethernet-Ports

An den Geräte-Ports können Sie über Twisted-Pair-Kabel oder Lichtwellenleiter (LWL) Endgeräte oder weitere Segmente anschließen.

1.5.1 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port

Dieser Port ist als RJ45-Buchse ausgeführt.

Der 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port bietet Ihnen die Möglichkeit, Netzkomponenten entsprechend der Norm IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX anzuschließen.

Dieser Port unterstützt:

- Autonegotiation
- Autopolarity
- Autocrossing (bei eingeschaltetem Autonegotiation)
- ▶ 100 Mbit/s halbduplex, 100 Mbit/s vollduplex
- ▶ 10 Mbit/s halbduplex, 10 Mbit/s vollduplex

Lieferzustand: Autonegotiation aktiviert

Das Gehäuse des Ports ist galvanisch mit der Frontblende verbunden.

	Pin	Funkt	ion
.1	1	RD+	Empfangspfad
ż	2	RD-	Empfangspfad
3	3	TD+	Sendepfad
5	6	TD-	Sendepfad
6 7 8	4, 5, 7,	8 –	

Tab. 6: Pinbelegung 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port, RJ45-Buchse, MDI-X-Modus

1.5.2 100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port (optional)

Dieser Port ist als SFP-Schacht ausgeführt.

Der 100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port bietet Ihnen die Möglichkeit, Netzkomponenten entsprechend der Norm IEEE 802.3 100BASE-TX/ 1000BASE-T anzuschließen.

Dieser Port unterstützt:

- ► 1000 Mbit/s vollduplex
- ▶ 100 Mbit/s vollduplex
- ► Autonegotiation bei Einsatz eines Gigabit-Ethernet-SFP-Transceivers Lieferzustand:
- ▶ 1000 Mbit/s vollduplex bei Einsatz eines Gigabit-Ethernet-SFP-Transceivers
- Autonegotiation aktiviert bei Einsatz eines Gigabit-Ethernet-SFP-Transceivers
- ▶ 100 Mbit/s vollduplex bei Einsatz eines Fast-Ethernet-SFP-Transceivers

1.5.3 100-Mbit/s-LWL-Port

Dieser Port ist als SFP-Schacht ausgeführt.

Der 100-Mbit/s-LWL-Port bietet Ihnen die Möglichkeit, Netzkomponenten entsprechend der Norm IEEE 802.3 100BASE-FX anzuschließen.

Dieser Port unterstützt:

▶ 100 Mbit/s halbduplex, 100 Mbit/s vollduplex

Lieferzustand: Vollduplex

1.5.4 100/1000-Mbit/s-LWL-Port (optional)

Dieser Port ist als SFP-Schacht ausgeführt.

Der 100/1000-Mbit/s-LWL-Port bietet Ihnen die Möglichkeit, Netzkomponenten entsprechend der Norm IEEE 802.3 100BASE-FX/1000BASE-SX/ 1000BASE-LX anzuschließen.

Dieser Port unterstützt:

- ► 1000 Mbit/s vollduplex
- ▶ 100 Mbit/s halbduplex, 100 Mbit/s vollduplex

Lieferzustand:

- ▶ 1000 Mbit/s vollduplex bei Einsatz eines Gigabit-Ethernet-SFP-Transceivers
- 100 Mbit/s vollduplex bei Einsatz eines Fast-Ethernet-SFP-Transceivers

1.6 Anzeigeelemente

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung startet die Software und initialisiert das Gerät. Danach führt das Gerät einen Selbsttest durch. Während dieser Aktionen leuchten die unterschiedlichen LEDs auf.

1.6.1 Gerätestatus

Diese LEDs geben Auskunft über Zustände, die Auswirkung auf die Funktion des gesamten Gerätes haben.



LED	Anzeige	Farbe	Aktivität	Bedeutung
Power	Versorgungsspan-	_	keine	Versorgungsspannung zu niedrig
	nung	gelb	leuchtet	Gerätevarianten mit redundanter Span-
				nungsversorgung:
				Versorgungsspannung 1 oder 2 liegt an
			blinkt 4 × pro Periode	Software-Aktualisierung läuft. Halten Sie die Spannungsversorgung aufrecht.
		grün	leuchtet	Gerätevarianten mit redundanter Span-
				nungsversorgung:
				Versorgungsspannung 1 und 2 liegt an
				Gerätevarianten mit einfacher Span-
				nungsversorgung:
				Versorgungsspannung liegt an
RM	Ring-Manager		keine	Keine Redundanz konfiguriert
		grün	leuchtet	Redundanz vorhanden
			blinkt 1 × pro Periode	Gerät meldet Fehlkonfiguration der RM- Funktion
		gelb	leuchtet	Keine Redundanz vorhanden
ACA	Speichermedium	_	keine	Speichermedium ACA nicht gesteckt
	ACA31	grün	leuchtet	Speichermedium ACA gesteckt
			blinkt 3 × pro	Gerät schreibt auf/liest vom
			Periode	Speichermedium
		gelb	leuchtet	Speichermedium ACA außer Funktion

Gilt für Software-Releases vor 02.0.00:

LED	Anzeige	Farbe	Aktivität	Bedeutung
Status	Status Gerätestatus — keine		Gerät startet und/oder ist nicht betriebsbereit.	
		grün	leuchtet	Gerät ist betriebsbereit Merkmale sind konfigurierbar
		rot	leuchtet	Gerät ist außer Funktion
			blinkt 1 × pro Periode	Die beim Gerätestart verwendeten Boot- Parameter weichen von den gespeicher- ten Boot-Parametern ab. Starten Sie das Gerät erneut.

Gilt für Software-Releases ab 02.0.00:

LED	Anzeige	Farbe	Aktivität	Bedeutung
Status	Gerätestatus	_	keine	Gerät startet und/oder ist nicht betriebsbereit.
		grün	leuchtet	Gerät ist betriebsbereit Merkmale sind konfigurierbar
		rot	leuchtet	Gerät ist betriebsbereit Gerät hat mindestens einen Fehler in den Überwachungsergebnissen erkannt
			blinkt 1 × pro Periode	Die beim Gerätestart verwendeten Boot- Parameter weichen von den gespeicher- ten Boot-Parametern ab. Starten Sie das Gerät erneut.
			blinkt 4 × pro Periode	Gerät hat eine mehrfache IP-Adresse erkannt

1.6.2 Port-Status

Diese LEDs zeigen Port-bezogene Informationen an. Die LEDs befinden sich direkt an den Ports.

Gilt für Software-Releases vor 02.0.00:

Anzeige	Farbe	Aktivität	Bedeutung
Link-Status — keine		keine	Gerät erkennt einen ungültigen oder fehlenden Link
	grün	leuchtet	Gerät erkennt einen gültigen Link
		blinkt 1 × pro Periode	Port ist auf Stand-by geschaltet
		blinkt 3 × pro Periode	Port ist ausgeschaltet
	gelb	blitzt	Gerät sendet und/oder empfängt Daten

Gilt für Software-Releases ab 02.0.00:

Anzeige	Farbe	Aktivität	Bedeutung
Link-Status	_	keine	Gerät erkennt einen ungültigen oder fehlenden Link
	grün	leuchtet	Gerät erkennt einen gültigen Link
		blinkt 1 × pro Periode	Port ist auf Stand-by geschaltet
		blinkt 3 × pro Periode	Port ist ausgeschaltet
	gelb	leuchtet	Gerät erkennt einen nicht unterstützten SFP-Transceiver oder eine nicht unterstützte Datenrate
		blitzt	Gerät sendet und/oder empfängt Daten
		blinkt 1 × pro Periode	Gerät erkennt mindestens eine unautorisierte MAC-Adresse (Port Security Violation)
		blinkt 3 × pro Periode	Das Gerät schaltet den betreffenden Port ab (Auto-Deaktivierung).

1.7 Management-Schnittstellen

1.7.1 V.24-Schnittstelle (externes Management)

An der RJ11-Buchse (V.24-Schnittstelle) steht eine serielle Schnittstelle für den lokalen Anschluss einer externen Managementstation (VT100-Terminal oder PC mit entsprechender Terminal-Emulation) zur Verfügung. Damit können Sie eine Verbindung zum Command Line Interface CLI und zum Systemmonitor herstellen.

Anmerkung: Das Terminal-Kabel ist als Zubehör erhältlich.

Einstellungen VT100-Terminal	
Speed	9600 Baud
Data	8 bit
Stopbit	1 bit
Handshake	off
Parity	none

Das Gehäuse der Anschlussbuchse ist galvanisch mit der Frontblende des Gerätes verbunden. Die V.24-Schnittstelle ist galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt.

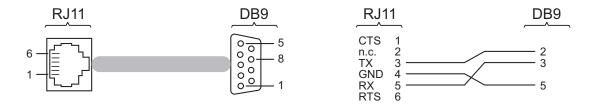


Abb. 1: Pinbelegung der V.24-Schnittstelle und des DB9-Steckers

1.7.2 SD-Karten-Schnittstelle

Die SD-Karten-Schnittstelle bietet Ihnen die Möglichkeit, das Speichermedium AutoConfiguration Adapter ACA31 anzuschließen. Dieses dient zum Speichern/Laden der Konfigurationsdaten und Diagnoseinformationen und zum Laden der Software.

Siehe "Zubehör" auf Seite 68.

Über die Position am Gerät informiert Sie "Rückansicht" auf Seite 30.

Auf der Vorderseite des Gerätes befindet sich eine LED-Anzeige, die Sie über den Status der Schnittstelle informiert.

Setzen Sie ausschließlich SD-Karten von Hirschmann ein.

1.8 Signalkontakt



Abb. 2: Signalkontakt: 2-poliger Klemmblock mit Schraubverriegelung

Der Signalkontakt ist ein potentialfreier Relaiskontakt. Der Signalkontakt ist geöffnet, wenn am Gerät keine Versorgungsspannung anliegt.

Der Signalkontakt bietet Ihnen die Möglichkeit, externe Geräte zu steuern oder Gerätefunktionen zu überwachen.

In der Konfiguration des Gerätes legen Sie fest, wie das Gerät den Signalkontakt verwendet.

Detaillierte Informationen zu Anwendungsmöglichkeiten und Konfiguration des Signalkontaktes finden Sie in der Software-Benutzerdokumentation. Die Software-Benutzerdokumentation finden Sie als PDF-Dateien zum Download im Internet unter https://www.doc.hirschmann.com

2 Installation

Die Geräte sind für die Praxis in der rauen industriellen Umgebung entwickelt.

Das Gerät wird in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Gerät zu installieren und zu konfigurieren:

- ▶ Paketinhalt prüfen
- ► SD-Karte einsetzen (optional)
- ► Gerät montieren und erden
- SFP-Transceiver montieren (optional)
- Klemmblöcke verdrahten
- Gerät in Betrieb nehmen
- Datenkabel anschließen

Gehen Sie wie folgt vor:

Beschriftungsfeld ausfüllen

2.1	Paketinhalt	prüfen
- · ·		\triangleright . \triangleright .

gen	erprüfen Sie, ob das Paket alle ur nannten Positionen enthält. erprüfen Sie die Einzelteile auf Tr	<i>"</i>
2.2	SD-Karte einsetzen	(optional)
figuration	erkung: Verwenden Sie ausschließ tion Adapter ACA31. "Zubehör" auf Seite 68.	3lich das Speichermedium AutoCon-
□ Dea Sch □ Sch	n Sie wie folgt vor: aktivieren Sie den Schreibschutz hreibschutzschieber in Richtung K hieben Sie die SD-Karte mit der ab eckplatz.	•

☐ Ziehen Sie die Rändelschraube handfest an, um die SD-Karte zu sichern.

2.3 Gerät montieren und erden



WARNUNG

BRANDGEFAHR

Wenn Sie das Gerät an eine Spannungsversorgung anschließen, die **NICHT** den Anforderungen an Limited Power Source, NEC Class 2 oder PS2 gemäß IEC/EN 62368-1 entspricht und **NICHT** auf 100 W Ausgangsleistung begrenzt ist, muss das Gerät in einen Schaltschrank oder in eine andere Brandschutzumhüllung eingebaut werden.

Die Brandschutzumhüllung kann aus Metall oder aus Kunststoff mit Brandschutzeigenschaften von mindestens V-1 gemäß IEC 60695-11-10 bestehen. Bodenöffnungen dürfen 2 mm Durchmesser **NICHT** überschreiten.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.



WARNUNG

ELEKTRISCHER SCHLAG

Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in einem Schaltschrank oder in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, zu der lediglich Instandhaltungspersonal Zugang hat.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

2.3.1 Auf die Hutschiene montieren

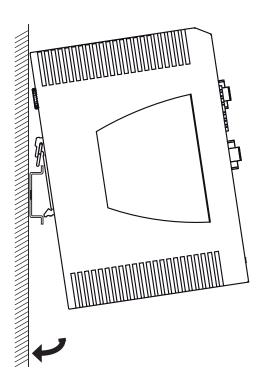
Achten Sie auf die Einhaltung des Mindestfreiraums um das Gerät, um die klimatischen Bedingungen im Betrieb zu erfüllen:

- Geräteseiten oben und unten: 10 cm
- Geräteseiten links und rechts: 2 cm

Bei Unterschreitung des Mindestfreiraums reduziert sich die spezifizierte maximale Betriebstemperatur.

Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57.

Um das Gerät auf eine waagerecht montierte 35-mm-Hutschiene nach
DIN EN 60715 zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:
☐ Hängen Sie die obere Rastführung des Gerätes in die Hutschiene ein.
□ Drücken Sie das Gerät nach unten und gegen die Hutschiene.
□ Rasten Sie das Gerät ein.



Anmerkung: Der Gesamtschirm eines angeschlossenen, geschirmten Twisted-Pair-Kabels ist elektrisch leitend mit dem Erdungsanschluss an der Frontblende verbunden.

2.3.2 Erden

Die Erdung erfolgt über die separate Erdungsschraube, die sich links unten an der Gerätevorderseite befindet.

Die Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9 und KK verfügen über einen Anschluss für Schutzerde.

Die Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert CC verfügen über einen Anschluss für Funktionserde.

Die Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert TT verfügen über einen Anschluss für Funktionserde.

☐ Erden Sie das Gerät über die Erdungsschraube.

2.4 SFP-Transceiver montieren (optional)

Voraussetzung:

Setzen Sie ausschließlich SFP-Transceiver von Hirschmann ein. Siehe "Zubehör" auf Seite 68.

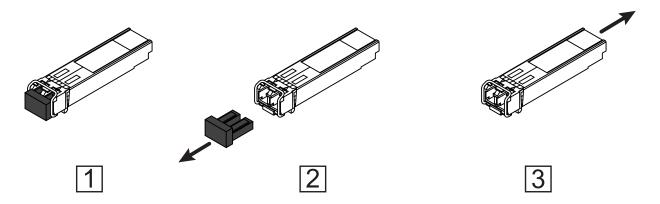


Abb. 3: SFP-Transceiver montieren: Montagereihenfolge

Gehen Sie wie folgt vor:

- ☐ Entnehmen Sie den SFP-Transceiver der Transportverpackung (1).
- ☐ Entfernen Sie die Schutzkappe vom SFP-Transceiver (2).
- □ Schieben Sie den SFP-Transceiver mit geschlossener Verriegelung in den Schacht, bis er einrastet (3).

2.5 Klemmblöcke verdrahten



WARNUNG

ELEKTRISCHER SCHLAG

Stellen Sie vor **jedem** Anschließen der elektrischen Leiter sicher, dass die genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

Siehe "Voraussetzungen für das Anschließen elektrischer Leiter" auf Seite 9.

Stecken Sie niemals spitze Gegenstände (schmale Schraubendreher, Drähte oder Ähnliches) in die Anschlussklemmen für elektrische Leiter und berühren Sie die Klemmen nicht.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

Anmerkung: Die Versorgungsspannung ist ausschließlich über Schutzbauelemente mit dem Gerätegehäuse verbunden.

2.5.1 Versorgungsspannung Merkmalswert K9

Informationen zum Merkmalswert finden Sie hier: "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25

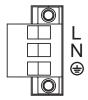


Abb. 4: Versorgungsspannung Merkmalswert K9: 3-poliger Klemmblock mit Schraubverriegelung

Typ der anschließ- baren Spannungen	Größe der Versorgungs- spannung	Pinb	pelegung
Gleichspannung	Nennspannungsbereich DC: 60 V DC 250 V DC Spannungsbereich DC inklu- sive maximaler Toleranzen: 48 V DC 320 V DC	+/L -/N	Pluspol der Versorgungsspannung Minuspol der Versorgungsspannung Schutzleiter
Wechselspannung	Nennspannungsbereich AC: 110 V AC 230 V AC, 50 Hz 60 Hz Spannungsbereich AC inklu- sive maximaler Toleranzen: 88 V AC 265 V AC, 47 Hz 63 Hz	+/L -/N 	Außenleiter Neutralleiter Schutzleiter

Tab. 7: Versorgungsspannung Merkmalswert K9: Typ und Größe der Versorgungsspannung, Pinbelegung



WARNUNG

ELEKTRISCHER SCHLAG

Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in einem Schaltschrank oder in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, zu der lediglich Instandhaltungspersonal Zugang hat.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

гu	nren Sie für die anzuschließende Versorgungsspannung die folgenden
На	indlungsschritte aus:
	Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
	Verbinden Sie den Schutzleiter mit der Klemme.
	Verbinden Sie die Leiter entsprechend der Pinbelegung am Gerät mit den
	Klemmen.
	Befestigen Sie die in den Klemmblock gesteckten Leiter, indem Sie die
	Schrauben der Klemmen anziehen.

2.5.2 Versorgungsspannung Merkmalswert KK

Informationen zum Merkmalswert finden Sie hier:

"Gerätename und Produktcode" auf Seite 25

Sie haben die Möglichkeit, die Versorgungsspannung redundant einzuspeisen, wobei keine Lastverteilung besteht.

Beide Versorgungsspannungseingänge sind entkoppelt.

Vorrang bei redundanter Einspeisung hat Versorgungsspannung 1 (oberer Spannungseingang am Gerät).

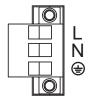


Abb. 5: Versorgungsspannung Merkmalswert KK: 3-poliger Klemmblock mit Schraubverriegelung

Typ der anschließ- baren Spannungen	Größe der Versorgungs- spannung	Pinb	elegung
Gleichspannung	Nennspannungsbereich DC: 60 V DC 250 V DC Spannungsbereich DC inklu- sive maximaler Toleranzen: 48 V DC 320 V DC	+/L -/N	Pluspol der Versorgungsspannung Minuspol der Versorgungsspan-
		+	Schutzleiter
Wechselspannung	Nennspannungsbereich AC: 110 V AC 230 V AC, 50 Hz 60 Hz Spannungsbereich AC inklu- sive maximaler Toleranzen: 88 V AC 265 V AC, 47 Hz 63 Hz	+/L -/N 	Außenleiter Neutralleiter Schutzleiter

Tab. 8: Versorgungsspannung Merkmalswert KK: Typ und Größe der Versorgungsspannung, Pinbelegung



ELEKTRISCHER SCHLAG

Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in einem Schaltschrank oder in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt, zu der lediglich Instandhaltungspersonal Zugang hat.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

	nren Sie für jede anzuschließende Versorgungsspannung die folgenden
Haı	ndlungsschritte aus:
	Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
	Verbinden Sie den Schutzleiter mit der Klemme.
	Verbinden Sie die Leiter entsprechend der Pinbelegung am Gerät mit den
	Klemmen.
	Befestigen Sie die in den Klemmblock gesteckten Leiter, indem Sie die
	Schrauben der Klemmen anziehen.
	Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Kapitel:
	"Allgemeine technische Daten" auf Seite 57

Bei nicht redundanter Zuführung der Versorgungsspannung meldet das Gerät den Wegfall einer Versorgungsspannung. Sie können diese Meldung umgehen, indem Sie die Konfiguration im Management ändern.

2.5.3 Versorgungsspannung Merkmalswert CC

Informationen zum Merkmalswert finden Sie hier:

"Gerätename und Produktcode" auf Seite 25

Sie haben die Möglichkeit, die Versorgungsspannung redundant einzuspeisen, wobei keine Lastverteilung besteht.

Beide Versorgungsspannungseingänge sind entkoppelt.



Abb. 6: Versorgungsspannung Merkmalswert CC: 2-poliger Klemmblock mit Schraubverriegelung

Typ der anschließ- baren Spannungen	Größe der Versorgungs- spannung	Pink	pelegung
Gleichspannung	Nennspannungsbereich DC: 24 V DC 48 V DC Spannungsbereich DC inklu- sive maximaler Toleranzen: 18 V DC 60 V DC	+ -	Pluspol der Versorgungsspannung Minuspol der Versorgungsspannung

Tab. 9: Versorgungsspannung Merkmalswert CC: Typ und Größe der Versorgungsspannung, Pinbelegung

Führen Sie für **jede** anzuschließende Versorgungsspannung die folgenden Handlungsschritte aus:

- □ Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
 □ Verbinden Sie die Leiter entsprechend der Pinbelegung am Gerät mit den Klemmen.
 □ Befestigen Sie die in den Klemmblock gesteckten Leiter, indem Sie die
- Schrauben der Klemmen anziehen.
 Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Kapitel: "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57

Bei nicht redundanter Zuführung der Versorgungsspannung meldet das Gerät den Wegfall einer Versorgungsspannung. Sie können diese Meldung umgehen, indem Sie die Versorgungsspannung über beide Eingänge zuführen oder die Konfiguration im Management ändern.

2.5.4 Versorgungsspannung Merkmalswert TT

Informationen zum Merkmalswert finden Sie hier: "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25

Sie haben die Möglichkeit, die Versorgungsspannung redundant einzuspeisen, wobei keine Lastverteilung besteht.

Beide Versorgungsspannungseingänge sind entkoppelt.



Abb. 7: Versorgungsspannung Merkmalswert TT: 2-poliger Klemmblock mit Schraubverriegelung

Typ der anschließ- baren Spannungen	Größe der Versorgungs- spannung	Pinb	pelegung
Gleichspannung	Nennspannungsbereich DC: 12 V DC 24 V DC Spannungsbereich DC inklu- sive maximaler Toleranzen: 10,2 V DC 32 V DC	+	Pluspol der Versorgungsspannung Minuspol der Versorgungsspan- nung

Tab. 10: Versorgungsspannung Merkmalswert TT: Typ und Größe der Versorgungsspannung, Pinbelegung

Handlungsschritte aus:
□ Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
□ Verbinden Sie die Leiter entsprechend der Pinbelegung am Gerät mit den Klemmen.
□ Befestigen Sie die in den Klemmblock gesteckten Leiter, indem Sie die Schrauben der Klemmen anziehen.

Führen Sie für jede anzuschließende Versorgungsspannung die folgenden

Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Kapitel: "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57

Bei nicht redundanter Zuführung der Versorgungsspannung meldet das Gerät den Wegfall einer Versorgungsspannung. Sie können diese Meldung umgehen, indem Sie die Versorgungsspannung über beide Eingänge zuführen oder die Konfiguration im Management ändern.

2.5.5 Signalkontakt

Verbinden Sie die Signalkontaktleitungen mit den Anschlüssen de	es
Klemmblocks.	

- ☐ Befestigen Sie die in den Klemmblock gesteckten Leiter, indem Sie die Schrauben der Klemmen anziehen.
- Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Kapitel: "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57

2.6 Gerät in Betrieb nehmen



WARNUNG

ELEKTRISCHER SCHLAG

Stellen Sie vor **jedem** Anschließen der elektrischen Leiter sicher, dass die genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

Siehe "Voraussetzungen für das Anschließen elektrischer Leiter" auf Seite 9.

Erden Sie das Gerät, bevor Sie weitere Kabel anschließen.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

Relevant für Nordamerika:

Das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Kapitel: "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57

Gehen Sie wie folgt vor:

☐ Montieren Sie die Klemmblöcke durch Verschrauben.
☐ Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.

2.7 Datenkabel anschließen

_ :	
Un	achten Sie folgende allgemeine Empfehlungen zur Datenverkabelung in ngebungen mit hohem elektrischem Störpotential: Wählen Sie die Länge der Datenkabel so kurz wie möglich. Verwenden Sie für die Datenübertragung zwischen Gebäuden optische Datenkabel.
	Sorgen Sie bei Kupferverkabelung für einen ausreichenden Abstand zwischen Spannungsversorgungskabeln und Datenkabeln. Installieren Sie die Kabel idealerweise in separaten Kabelkanälen.
	Achten Sie darauf, dass Spannungsversorgungskabel und Datenkabel nicht über große Distanzen parallel verlaufen. Achten Sie zur Reduzierung der induktiven Kopplung darauf, dass sich die Spannungsversorgungskabel und Datenkabel im Winkel von 90° kreuzen.

Verwenden Sie bei Gigabit-Übertragung über Kupferleitungen geschirmte
Datenkabel, beispielsweise SF/UTP-Kabel gemäß ISO/IEC 11801. Ver-
wenden Sie bei allen Übertragungsraten geschirmte Datenkabel, um die
Anforderungen gemäß EN 50121-4 und Marineanwendungen zu erfüllen.
Schließen Sie die Datenkabel entsprechend Ihren Anforderungen an.
Siehe "Ethernet-Ports" auf Seite 32.

2.8 Beschriftungsfeld ausfüllen

Das Beschriftungsfeld für die IP-Adresse bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr Gerät zu identifizieren.

3 Grundeinstellungen vornehmen

Bei der Erstinstallation des Gerätes ist die Eingabe von IP-Parametern notwendig. Das Gerät bietet folgende Möglichkeiten zur Konfiguration der IP-Adressen:

- Eingabe über die V.24-Schnittstelle
- ► Eingabe über die Anwendungen HiView oder Industrial HiVision. Weitere Informationen zu den Anwendungen HiView und Industrial HiVision finden Sie auf den Hirschmann-Produktseiten:

HiView

http://www.hirschmann.com/de/QR/INET-HiView

Industrial HiVision

http://www.hirschmann.com/de/QR/INET-Industrial-HiVision

- Konfiguration über BOOTP
- ► Konfiguration über DHCP (Option 82)
- AutoConfiguration Adapter
- Lieferzustand
 - IP-Adresse: Gerät sucht IP-Adresse über DHCP
 - Password für Management: user, password: public (ausschließlich Leserecht) admin, password: private (Lese- und Schreibrecht)
 - V.24-Datenrate: 9600 Baud
 - Ethernet-Ports: Link-Status wird nicht ausgewertet (Signalkontakt)
 - Optische Ports: Vollduplex TP-Ports: Autonegotiation
 - RSTP (Rapid Spanning Tree) aktiviert
- Erste Anmeldung (Passwort-Änderung)

Um unerwünschte Zugriffe auf das Gerät zu verhindern, ist es unerlässlich, dass Sie das voreingestellte Passwort bei der ersten Anmeldung ändern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 □ Öffnen Sie die grafische Benutzeroberfläche, das Command Line Interface oder HiView, wenn Sie sich zum ersten Mal am Gerät anmelden.
 □ Melden Sie sich am Gerät mit dem voreingestellten Passwort "private" an. Das Gerät fordert Sie auf, ein neues Passwort einzugeben.
 □ Geben Sie Ihr neues Passwort ein.

Um die Sicherheit zu erhöhen, wählen Sie ein Passwort mit mindestens 8 Zeichen, das Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, numerische Ziffern und Sonderzeichen enthält.

Wenn Sie sich über das Command Line Interface am Gerät anmelden werden Sie aufgefordert, Ihr neues Passwort zu bestätigen.
Führen Sie die folgenden Schritte aus: Melden Sie sich mit Ihrem neuen Passwort erneut am Gerät an.

Anmerkung: Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, verwenden Sie den System-Monitor, um das Passwort zurückzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie unter:

https://hirschmann-support.belden.com/en/kb/required-password-change-new-procedure-for-first-time-login

4 Upgrade der Software

Die Upgrade-Möglichkeiten für Ihr RSP20/25/30/35-Gerät hängen ab vom Software-Level des Gerätes.

Siehe "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25.

Anmerkung: Ab der Software-Version 04.0 steht Ihnen mit "HiOS" ein gemeinsames Software-Image für die Software-Level 2A und 3S zur Verfügung.

Sie wählen bei der Installation des Images lediglich die gewünschte Redundanz-Funktion. Nach Abschluss der Installation und einem manuellen Neustart des Gerätes schaltet das Gerät automatisch die Funktionen für das im Produktcode gespeicherte Software-Level frei.

Für das Software-Level 2S erhalten Sie weiterhin das Software-Image "HiOS-2S".

Software-Ver-		Software-Level gemäß Produktcode		
sion		28	2A	3S
HiOS 02.0	Name des Software-Images	HiOS-2S	_	_
	Funktionsumfang entspricht	2S	_	_
HiOS 03.0	Name des Software-Images	HiOS-2S	HiOS-2A	HiOS-2A
	Funktionsumfang entspricht	2S	2A	2A
ab HiOS 04.0	Name des Software-Images	HiOS-2S	HiOS	HiOS
	Funktionsumfang entspricht	2S	2A	3S

Tab. 11: Upgrade-Möglichkeiten

Anmerkung: RSP-Gerätevarianten mit dem Software-Level Merkmalswert 2S, die als "HW: Rev.3" gekennzeichnet sind, unterstützen ausschließlich Software-Version 8.6. und höher. Diese Geräte bieten Ihnen einen größeren Funktionsumfang. Die Revision-Kennzeichnung entnehmen Sie dem Seitenlabel auf Ihrem Gerät (siehe Abbildung 8)

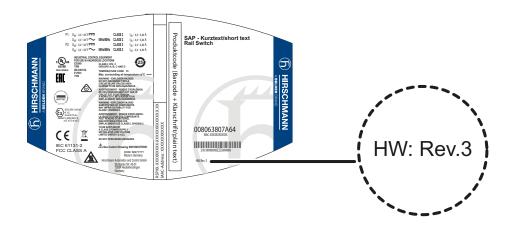


Abb. 8: Revision-Kennzeichnung auf dem Seitenlabel

5 Überwachung der Umgebungslufttemperatur

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich bis zur angegebenen maximalen Umgebungslufttemperatur.

Siehe "Allgemeine technische Daten" auf Seite 57.

Die Umgebungslufttemperatur ist die Temperatur der Luft 5 cm neben dem Gerät. Sie ist abhängig von den Einbaubedingungen des Gerätes, beispielsweise dem Abstand zu anderen Geräten oder sonstigen Objekten und der Leistung benachbarter Geräte.

Die im CLI und GUI angezeigte Temperatur ist die Geräte-Innentemperatur. Sie ist höher als die Umgebungslufttemperatur. Die in den technischen Daten genannte maximale Geräte-Innentemperatur ist ein Richtwert, der Ihnen ein mögliches Überschreiten der maximalen Umgebungslufttemperatur anzeigt.

6 Wartung, Service

- Beim Design dieses Gerätes hat Hirschmann weitestgehend auf den Einsatz von Verschleißteilen verzichtet. Die dem Verschleiß unterliegenden Teile sind so bemessen, dass sie im normalen Gebrauch die Produktlebenszeit überdauern. Betreiben Sie dieses Gerät entsprechend den Spezifikationen.
- Relais unterliegen einem natürlichen Verschleiß. Dieser Verschleiß hängt von der Häufigkeit der Schaltvorgänge ab. Prüfen Sie abhängig von der Häufigkeit der Schaltvorgänge den Durchgangswiderstand der geschlossenen Relaiskontakte und die Schaltfunktion.
- ► Hirschmann arbeitet ständig an der Verbesserung und Weiterentwicklung der Software. Prüfen Sie regelmäßig, ob ein neuerer Stand der Software Ihnen weitere Vorteile bietet. Informationen und Software-Downloads finden Sie auf den Hirschmann-Produktseiten im Internet (http:// www.hirschmann.com).
- Prüfen Sie abhängig vom Verschmutzungsgrad der Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen den freien Zugang zu den Lüftungsschlitzen des Gerätes.

Anmerkung: Informationen zur Abwicklung von Reklamationen finden Sie im Internet unter http://www.beldensolutions.com/de/Service/Reparaturen/index.phtml.

7 Demontage

7.1 Gerät demontieren



WARNUNG

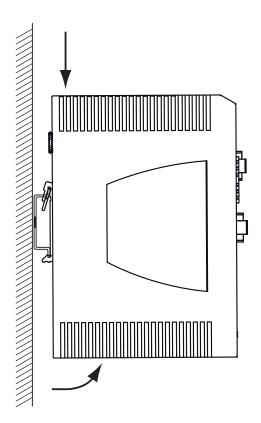
ELEKTRISCHER SCHLAG

Trennen Sie die Erdung von allen Kabeln zuletzt.

Das Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ☐ Ziehen Sie die Datenkabel ab.
- ☐ Schalten Sie die Versorgungsspannung aus.
- ☐ Ziehen Sie die Klemmblöcke ab.
- ☐ Trennen Sie die Erdung.
- ☐ Um das Gerät von der Hutschiene zu demontieren, drücken Sie das Gerät nach unten und ziehen es unten von der Hutschiene weg.



7.2 SFP-Transceiver demontieren (optional)

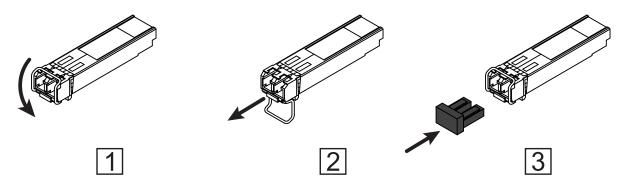


Abb. 9: SFP-Transceiver demontieren: Demontagereihenfolge

Gehen Sie wie folgt vor:

- ☐ Öffnen Sie die Verriegelung des SFP-Transceivers (1).
- ☐ Ziehen Sie den SFP-Transceiver an der geöffneten Verriegelung aus dem Schacht heraus (2).
- ☐ Verschließen Sie den SFP-Transceiver mit der Schutzkappe (3).

8 Technische Daten

8.1 Allgemeine technische Daten

Abmessungen B × H × T	RSP20/25/30/35	Siehe "Maßzeichnunger	n" auf Seite 61.
Gewicht	RSP 20/25/30/35TT-S	ca. 1,2 kg	
	RSP 20/25/30/35TT-T RSP 20/25/30/35TT-E	ca. 1,5 kg	
	RSP 20/25/30/35ZT-S	ca. 1,3 kg	
	RSP 20/25/30/35ZT-T RSP 20/25/30/35ZT-E	ca. 1,6 kg	
Versorgungs-	Nennspannung DC:	24 V DC 48 V DC	
spannung Merkmalswert CC	Spannungsbereich DC inklusive maximaler Toleranzen:	18 V DC 60 V DC	
	Anschlussart	2-poliger Klemmblock	
		Anzugsdrehmoment	0,51 Nm
	Spannungsausfallüberbrückung	>10 ms bei 20,4 V DC	
	Überstromschutz im Gerät	nicht wechselbare Schmelzsicherung	
	Vorsicherung pro Spannungs-	Nenngröße:	2 A
	eingang	Charakteristik:	Slow Blow
	Einschaltspitzenstrom	<4 A	
Versorgungs-	Nennspannung DC:	12 V DC 24 V DC	
spannung Merkmalswert TT	Spannungsbereich DC inklusive maximaler Toleranzen:	10,2 V DC 32 V DC	
	Anschlussart	2-poliger Klemmblock	
		Anzugsdrehmoment	0,51 Nm
	Spannungsausfallüberbrückung		
	Überstromschutz im Gerät	nicht wechselbare Schn	
	Vorsicherung pro Spannungs-	Bei Nennspannung DC	
	eingang	Nenngröße:	5 A
		Charakteristik:	Slow Blow
		Bei Nennspannung DC	
		Nenngröße: Charakteristik:	4 A Slow Blow
	Einschaltspitzenstrom	<14 A	

Versorgungs-	Nennspannung AC:	110 V AC 230 V AC, 50 Hz 60 Hz		
spannung Merk- malswert K9 und	Spannungsbereich AC inklusive maximaler Toleranzen:	88 V AC 265 V AC, 47 Hz 63 Hz		
KK	Nennspannung DC:	60 V DC 250 V DC		
	Spannungsbereich DC inklusive maximaler Toleranzen:	48 V DC 320 V DC		
	Anschlussart	3-poliger Klemmblock		
		Anzugsdrehmoment 0,51 Nm		
	Spannungsausfallüberbrückung	>10 ms bei 98 V AC		
		>10 ms bei 51 V DC		
	Überstromschutz im Gerät	nicht wechselbare Schmelzsicherung		
	Vorsicherung	Nenngröße: 1 A 20 A Charakteristik: Slow Blow		
	Einschaltspitzenstrom	<3,5 A		
Klimatische Bedingungen im	Mindestfreiraum um das Gerät	Geräteseiten oben und unten: 10 cm Geräteseiten links und rechts: 2 cm		
Betrieb		Derating ^a : siehe Hirschmann-Produkt-Webseite unter http://www.hirschmann.com		
	Umgebungslufttemperatur ^b	Geräte mit Betriebstemperatur Merkmalswert S (Standard): 0 °C +60 °C ^c		
		Geräte mit Betriebstemperatur Merkmalswert E und T (Extended): -40 °C +70 °C ^{de} -40 °C +85 °C für 16 Stunden (getestet nach IEC 60068-2-2) ^{df}		
	Maximale Geräte-Innentemperatur (Richtwert)	Geräte mit Betriebstemperatur Merkmalswert S (Standard): +86 °C		
		Geräte mit Betriebstemperatur Merkmalswert E und T (Extended): +91 °C		
	Luftfeuchtigkeit	5 % 95 % (nicht kondensierend)		
	Luftdruck	min. 700 hPa (+3000 m) max. 1060 hPa (-400 m)		

Klimatische	Umgebungslufttemperatur ^b	-40 °C +85 °C
Bedingungen bei	Luftfeuchtigkeit	5 % 95 %
Lagerung		(nicht kondensierend)
	Luftdruck	min. 700 hPa (+3000 m)
		max. 1060 hPa (-400 m)
Signalkontakt		
(gilt ausschließlich	n für Gerätevarianten mit Versorg	gungsspannung Merkmalswert CC und TT)
	Anschlussart	2-poliger Klemmblock
		Anzugsdrehmoment 0,34 Nm
	Nennwert	I _{max} = 1 A bei U _{max} = 30 V AC
		I _{max} = 1 A bei U _{max} = 60 V DC
		gemäß UL:
		I _{max} = 1 A bei U _{max} = 30 V AC
		I _{max} = 1 A bei U _{max} = 30 V DC
		gemäß ANSI/UL 121201:
		Siehe Kontrollzeichnung im Kapitel "Rele-
		vant für den Einsatz in explosionsgefähr-
		deten Bereichen (Hazardous Locations,
		Class I, Division 2)" auf Seite 15
Signalkontakt		
(gilt ausschließlich	n für Gerätevarianten mit Versorg	gungsspannung Merkmalswert K9 und KK)
	Anschlussart	2-poliger Klemmblock
		A a a

	Anschlussart	2-poliger Klemmblock
		Anzugsdrehmoment 0,34 Nm
	Nennwert	I _{max} = 1 A bei U _{max} = 230 V AC
		I _{max} = 1 A bei U _{max} = 60 V DC
		I_{max} = 0,2 A bei U_{max} = 125 V DC
		I_{max} = 0,1 A bei U_{max} = 250 V DC
		gemäß UL:
		I_{max} = 1 A bei U_{max} = 30 V AC
		I_{max} = 1 A bei U_{max} = 30 V DC
		gemäß ANSI/UL 121201:
		Siehe Kontrollzeichnung im Kapitel "Rele-
		vant für den Einsatz in explosionsgefähr-
		deten Bereichen (Hazardous Locations,
		Class I, Division 2)" auf Seite 15
Verschmutzungs	grad	2
Schutzklassen	Laserschutz	Klasse 1 nach IEC 60825-1
	Schutzart	IP20

a. Reduzierung der maximal zulässigen Umgebungslufttemperatur unter bestimmten Voraus-

b.

Temperatur der umgebenden Luft im Abstand von 5 cm zum Gerät Hirschmann empfiehlt, SFP-Transceiver mit der Erweiterung "EEC" zu verwenden. Verwenden Sie ausschließlich SFP-Transceiver mit der Erweiterung "EEC", ansonsten gilt der Standardtemperaturbereich.

der Standardtemperaturbereich.
Bei Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 und KK:
- gilt bei Bestückung mit max. 4 SFP-Transceivern
- bei höherer Bestückungszahl gelten folgende Höchstwerte für die Umgebungslufttemperatur: 5 Transceiver: +68 °C; 6 Transceiver: +67 °C; 7 Transceiver: +65 °C
Bei Versorgungsspannung Merkmalswert TT:
- gilt bei Bestückung mit max. 2 SFP-Transceivern
- bei höherer Bestückungszahl gelten folgende Höchstwerte für die Umgebungslufttemperatur: 4 Transceiver: +65 °C; 5 bis 7 Transceiver: +60 °C

Bei Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 und KK:
- gilt bei Bestückung mit max. 4 SFP-Transceivern
- bei höherer Bestückungszahl gelten folgende Höchstwerte für die Umgebungslufttemperatur: 5 bis 7 Transceiver: +80 °C
Bei Versorgungsspannung Merkmalswert TT:
- gilt bei Bestückung mit max. 2 SFP-Transceivern
- bei höherer Bestückungszahl gelten folgende Höchstwerte für die Umgebungslufttemperatur: 4 Transceiver: +80 °C; 5 bis 7 Transceiver: +75 °C

8.2 Maßzeichnungen

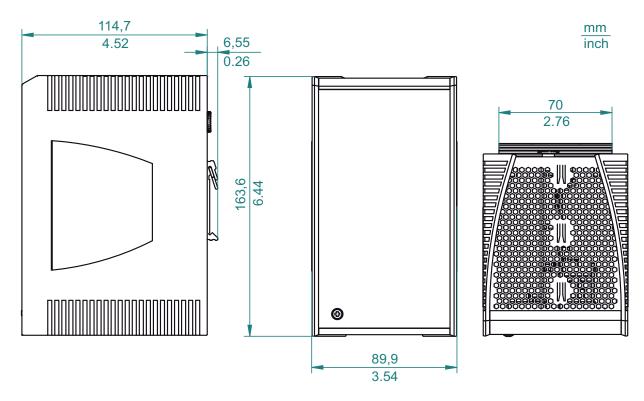


Abb. 10: Abmessungen der Gerätevarianten mit Betriebstemperatur Merkmalswert S. Zum Merkmalswert vergleiche "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25.

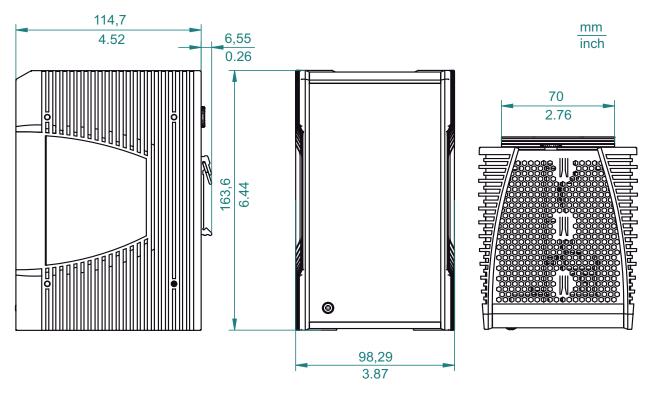


Abb. 11: Abmessungen der Gerätevarianten mit Betriebstemperatur Merkmalswert E und T. Zum Merkmalswert vergleiche "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25.

8.3 EMV und Festigkeit

Entnehmen Sie die Zulassungen und Eigenerklärungen, die im Detail auf Ihr Gerät zutreffen, einer separaten Übersicht. Siehe Tabelle 5 auf Seite 28.

Festigkeit		Standard- Anwendungen	Substation- Anwendungen
IEC 60068-2-6, Test Fc	Vibration	_	2 Hz 9 Hz mit 3 mm Amplitude
		5 Hz 8,4 Hz mit 3,5 mm Ampli- tude	5 Hz 8,4 Hz mit 3,5 mm Ampli- tude
		8,4 Hz 150 Hz mit 1 g	9 Hz 200 Hz mit 1 g
		_	200 Hz 500 Hz mit 1,5 g
IEC 60068-2-27, Test Ea	Schock	15 g bei 11 ms	15 g bei 11 ms

EMV-Störaussendung	Standard- Anwendungen	Substation- Anwendungen				
Gestrahlte Störaussendung						
EN 55032		Klasse A	Klasse A			
DNV GL Guidelines		_	_			
FCC 47 CFR Part 15		Klasse A	Klasse A			
EN 61000-6-4		erfüllt	erfüllt			
Leitungsgeführte Störaus	sendung					
EN 55032	AC- und DC-Versorgungs- anschlüsse	Klasse A	Klasse A			
DNV GL Guidelines	AC- und DC-Versorgungs- anschlüsse	_	_			
FCC 47 CFR Part 15	AC- und DC-Versorgungs- anschlüsse	Klasse A	Klasse A			
EN 61000-6-4	AC- und DC-Versorgungs- anschlüsse	erfüllt	erfüllt			
EN 55032	Telekommunikationsan- schlüsse	Klasse A	Klasse A			
EN 61000-6-4	Telekommunikationsan- schlüsse	erfüllt	erfüllt			

EMV-Störfestigkeit		Standard- Anwendungen	Substation- Anwendungen
Elektrostatische Entladun	g		
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Kontaktentladung	±4 kV	±8 kV
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Luftentladung	±8 kV	±15 kV

EMV-Störfestigkeit		Standard- Anwendungen	Substation- Anwendungen			
Elektromagnetisches Feld						
EN 61000-4-3	80 MHz 3000 MHz	max. 10 V/m	max. 10 V/m			
IEEE 1613	80 MHz 1000 MHz	_	max. 35 V/m			
Schnelle Transienten (Bur	rst)					
EN 61000-4-4	AC/DC-Versorgungsan-	±2 kV	±4 kV			
IEEE C37.90.1	schluss		_			
EN 61000-4-4 IEEE C37.90.1	Datenleitung	±4 kV	±4 kV			
	DC-Versorgungsanschlus	ss				
EN 61000-4-5	line/ground	±2 kV	±2 kV			
IEEE 1613	line/ground	_	±5 kV			
EN 61000-4-5	line/line	±1 kV	±1 kV			
Stoßspannungen (Surge)	 AC-Versorgungsanschlus 	SS				
EN 61000-4-5	line/ground	±2 kV	±4 kV			
IEEE 1613	line/ground	_	±5 kV			
EN 61000-4-5	line/line	±1 kV	±2 kV			
Stoßspannungen (Surge)	– Datenleitung					
EN 61000-4-5	line/ground	±1 kV	±4 kV			
Leitungsgeführte Störgröß	ßen					
EN 61000-4-6	150 kHz 80 MHz	10 V	10 V			
Gedämpfte Schwingung -	AC/DC-Versorgungsansch	luss				
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	line/ground	_	2,5 kV			
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	line/line	_	1 kV			
Gedämpfte Schwingung – Datenleitung						
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	line/ground	_	2,5 kV			
EN 61000-4-12	line/line	_	1 kV			
Impulsförmige Magnetfeld	Impulsförmige Magnetfelder					
EN 61000-4-9			300 A/m			
		-				

Anmerkung: Die bei den Transceivern jeweils angegebenen Leitungslängen gelten bei den jeweiligen Faserdaten (Faserdämpfung und Bandbreite-Längen-Produkt (BLP)/Dispersion).

Produktcode M-SFP		Wellenlänge	Faser	Systemdämp- fung	Beispiel für LWL Leitungslänge ^a	- Faserdämpfung	BLP ^b /Dispersion
-SX/LC	MM	850 nm	50/125 μm	0 dB 7,5 dB	0 km 0,55 km	3,0 dB/km	400 MHz×km
-SX/LC	MM	850 nm	62,5/125 µm	0 dB 7,5 dB	0 km 0,275 km	3,2 dB/km	200 MHz×km
-MX/LC EEC	MM	1310 nm	50/125 μm	0 dB 12 dB	0 km 1,5 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
-MX/LC EEC	MM	1310 nm	62,5/125 µm	0 dB 12 dB	0 km 0,5 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
-LX/LC	MM	1310 nm ^c	50/125 μm	0 dB 10,5 dB	0 km 0,55 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
-LX/LC	MM	1310 nm ^d	62,5/125 µm	0 dB 10,5 dB	0 km 0,55 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
-LX/LC	SM	1310 nm	9/125 μm	0 dB 10,5 dB	0 km 20 km ^e	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
-LX+/LC	SM	1310 nm	9/125 μm	5 dB 20 dB	14 km 42 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
-LH/LC	LH	1550 nm	9/125 μm	5 dB 22 dB	23 km 80 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)
-LH+/LC	LH	1550 nm	9/125 μm	15 dB 30 dB	71 km 108 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)
-LH+/LC	LH	1550 nm	9/125 μm	15 dB 30 dB	71 km 128 km	0,21 dB/km (typisch)	19 ps/(nm×km)

Tab. 12: LWL-Port 1000BASE-FX (SFP-Fiberoptic-Gigabit-Ethernet-Transceiver)

- Inklusive 3 dB Systemreserve bei Einhaltung der Faserdaten.

 Das Bandbreiten-Längen-Produkt ist zur Berechnung der Ausdehnung ungeeignet.

 Mit LWL-Adapter nach IEEE 802.3-2002 Clause 38 (Singlemode fiber offset-launch mode conditioning patch cord).

 Mit LWL-Adapter nach IEEE 802.3-2002 Clause 38 (Singlemode fiber offset-launch mode conditioning patch cord).

 Inklusive 2,5 dB Systemreserve bei Einhaltung der Faserdaten.

Produktcode M-SFP-BIDI	Mode ^a	Wellenlänge TX	Wellenlänge RX	Faser	Sys- temdämp- fung	Beispiel für LWL-Lei- tungslänge ^b	Faserdämpfung	Dispersion
Type A LX/LC EEC	SM	1310 nm	1550 nm	9/125 μm	0 dB 11 dB	0 km 20 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
Type B LX/LC EEC	SM	1550 nm	1310 nm	9/125 μm	0 dB 11 dB	0 km 20 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)
Type A LH/LC EEC	LH	1490 nm	1590 nm	9/125 μm	5 dB 24 dB	23 km 80 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)
Type B LH/LC EEC	LH	1590 nm	1490 nm	9/125 μm	5 dB 24 dB	23 km 80 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)

Tab. 13: LWL-Port (Bidirektionaler Gigabit-Ethernet-SFP-Transceiver)

- a. MM = Multimode, SM = Singlemode, LH = Singlemode Longhaulb. Inklusive 3 dB Systemreserve bei Einhaltung der Faserdaten.

Produktcode M-FAST-SFP	Mode ^a	Wellenlänge	Faser	Systemdämp- fung	Beispiel für LWL Leitungslänge ^b	- Faserdämpfung	BLP/Dispersion
-MM/LC	MM	1310 nm	50/125 μm	0 dB 8 dB	0 km 5 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
-MM/LC	MM	1310 nm	62,5/125 µm	0 dB 11 dB	0 km 4 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
-SM/LC	SM	1310 nm	9/125 μm	0 dB 13 dB	0 km 25 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
-SM+/LC	SM	1310 nm	9/125 µm	10 dB 29 dB	25 km 65 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
-LH/LC	SM	1550 nm	9/125 μm	10 dB 29 dB	47 km 104 km	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)
-LH/LC	SM	1550 nm	9/125 μm	10 dB 29 dB	55 km 140 km	0,18 dB/km ^c	18 ps/(nm×km)

Tab. 14: LWL-Port 100BASE-FX (SFP-Fiberoptic-Fast-Ethernet-Transceiver)

- MM = Multimode, SM = Singlemode, LH = Singlemode Longhaul Inklusive 3 dB Systemreserve bei Einhaltung der Faserdaten. Mit Ultra-Low Loss Optical Fiber.

10/100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port	
Länge eines Twisted-Pair-Segmentes	max 100 m (bei Cat5e-Kabel)

Tab. 15: Netzausdehnung: 10/100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port

8.5 Leistungsaufnahme/Leistungsabgabe

Die Bestellnummern entsprechen den Produktcodes der Geräte. Siehe "Gerätename und Produktcode" auf Seite 25.

Gerätename	Maximale Leistungs- aufnahme	Leistungs- abgabe
RSP20-11003Z6TT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	15 W	51 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	17 W	58 Btu (IT)/h
RSP20-11003Z6ZT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	18 W	61 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	20 W	68 Btu (IT)/h
RSP25-11003Z6TT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	19 W	65 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	21 W	72 Btu (IT)/h
RSP25-11003Z6ZT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	22 W	75 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	24 W	82 Btu (IT)/h
RSP30-08033O6TT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	15 W	51 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	17 W	58 Btu (IT)/h
RSP30-08033O6ZT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	18 W	61 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	20 W	68 Btu (IT)/h
RSP35-08033O6TT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	19 W	65 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	21 W	72 Btu (IT)/h
RSP35-08033O6ZT		
Versorgungsspannung Merkmalswert CC, K9 oder KK	22 W	75 Btu (IT)/h
Versorgungsspannung Merkmalswert TT	24 W	82 Btu (IT)/h

8.6 Lieferumfang, Bestellnummern und Zubehör

Lieferumfang

Anzahl	Artikel
1 ×	Gerät
1 ×	Sicherheits- und Informationsblatt
1 ×	2-poliger Klemmblock für Signalkontakt
1 ×	3-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung (ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9)
2 ×	3-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung (ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert KK)

Anzahl	Artikel
2 ×	2-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung (ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert CC)
2 ×	2-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung (ausschließlich für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert TT)

Zubehör

Beachten Sie, dass die als Zubehör empfohlenen Produkte gegebenenfalls andere Eigenschaften aufweisen als das Gerät und daher eventuell den Einsatzbereich des Gesamtsystems einschränken. Wenn Sie beispielsweise ein Gerät mit der Schutzart IP65 um ein Zubehörteil mit Schutzart IP20 ergänzen, reduziert sich die Schutzart des Gesamtsystems auf IP20.

Anmerkung: Bei RSP20-Gerätevarianten können Sie ausschließlich Fast-Ethernet-SFP-Transceiver einsetzen.

Bezeichnung	Bestellnummer
Terminal-Kabel	943 301-001
AutoConfiguration Adapter ACA31	942 074-001
Netzmanagement-Software Industrial HiVision	943 156-xxx
Für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert K9 oder KK:	943 845-008
3-poliger Klemmblock für Versorgungsspannung (50 Stück)	
Für Gerätevarianten mit Versorgungsspannung Merkmalswert CC oder TT:	943 845-009
2-poliger Klemmblock für Versorgungsspannung (50 Stück)	
2-poliger Klemmblock für Signalkontakt (50 Stück)	943 845-010
Power Cord (Spannungsversorgungskabel)	942 000-001
Schutzkappe für RJ45-Buchsen (50 Stück)	943 936-001
Schutzkappe für SFP-Schacht (25 Stück)	943 942-001

Gigabit-Ethernet-SFP-Transceiver	Bestellnummer
M-SFP-TX/RJ45	943 977-001

Für Twisted-Pair-Transceiver gelten folgende Einsatzbedingungen:

- Gegenüber fest installierten Twisted-Pair-Ports erhöhte Umschaltzeiten beim RSTP und Linkausfallerkennungszeiten.
- Nicht einsetzbar in Combo- und Fast-Ethernet-Ports.
- Ausschließlich Unterstützung des Autonegotiation-Modus inklusive Autocrossing.

M-SFP-SX/LC	943 014-001
M-SFP-SX/LC EEC	943 896-001
M-SFP-MX/LC EEC	942 108-001
M-SFP-LX/LC	943 015-001
M-SFP-LX/LC EEC	943 897-001
M-SFP-LX+/LC	942 023-001
M-SFP-LX+/ LC EEC	942 024-001
M-SFP-LH/LC	943 042-001
M-SFP-LH/LC EEC	943 898-001

Gigabit-Ethernet-SFP-Transceiver	Bestellnummer
M-SFP-LH+/LC	943 049-001

Bidirektionale Gigabit-Ethernet-SFP-Transceiver	Bestellnummer
M-SFP-BIDI Type A LX/LC EEC	943 974-001
M-SFP-BIDI Type B LX/LC EEC	943 974-002
M-SFP-BIDI Type A LH/LC EEC	943 975-001
M-SFP-BIDI Type B LH/LC EEC	943 975-002
M-SFP-BIDI Bundle LX/LC EEC (Type A + B)	943 974-101
M-SFP-BIDI Bundle LH/LC EEC (Type A + B)	943 975-101

Tab. 16: Zubehör: Bidirektionale Gigabit-Ethernet-SFP-Transceiver

Fast-Ethernet-SFP-Transceiver	Bestellnummer		
M-FAST SFP-TX/RJ45	942 098-001		
M-FAST SFP-TX/RJ45 EEC	942 098-002		

Für Twisted-Pair-Transceiver gelten folgende Einsatzbedingungen:

- Gegenüber fest installierten Twisted-Pair-Ports erhöhte Umschaltzeiten beim RSTP und Linkausfallerkennungszeiten.
- Nicht einsetzbar in Combo-Ports.
- Nicht einsetzbar in Ports, die ausschließlich Gigabit-Ethernet unterstützen.
- Autocrossing derzeit nicht manuell einstellbar.

M-FAST SFP-MM/LC	943 865-001
M-FAST SFP-MM/LC EEC	943 945-001
M-FAST SFP-SM/LC	943 866-001
M-FAST SFP-SM/LC EEC	943 946-001
M-FAST SFP-SM+/LC	943 867-001
M-FAST SFP-SM+/LC EEC	943 947-001
M-FAST SFP-LH/LC	943 868-001
M-FAST SFP-LH/LC EEC	943 948-001
SFP-FAST-MM/LC ^a	942 194-001
SFP-FAST-MM/LC EEC ^a	942 194-002
SFP-FAST-SM/LC ^a	942 195-001
SFP-FAST-SM/LC EEC ^a	942 195-002

a. Weitere Informationen zu den Zertifizierungen finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten (www.hirschmann.com).

9 Zugrundeliegende technische Normen

Bezeichnung	
CSA C22.2 No. 142	Canadian National Standard(s) – Process Control Equipment – Industrial Products
ANSI/UL 121201	Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations
EN 55032	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und - einrichtungen – Anforderungen an die Störaussendung
IEC/EN 60079-0	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
IEC/EN 60079-7	Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
IEC/EN 60079-15	Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
IEC/EN 62368-1	Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrund- normen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmitte- lanforderungen und Prüfungen
FCC 47 CFR Part 15	Code of Federal Regulations
IEC/EN 61850-3	Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung - Teil 3: Allgemeine Anforderungen.
IEEE 1613	IEEE Standard Environmental and Testing Requirements for Communication Networking Devices in Electric Power Substations
IEEE 802.1AB	Station and Media Access Control Connectivity Discovery
IEEE 802.1D	MAC Bridges (switching function)
IEEE 802.1Q	Virtual LANs (VLANs, MRP, Spanning Tree)
IEEE 802.3	Ethernet
UL 508	Safety for Industrial Control Equipment
NEMA TS 2	Traffic Controller Assemblies with NTCIP Requirements (environmental requirements)

Tab. 17: Liste der technischen Normen

Ein Gerät besitzt ausschließlich dann eine Zulassung nach einer bestimmten technischen Norm, wenn das Zulassungskennzeichen auf dem Gerätegehäuse steht.

Das Gerät erfüllt die genannten technischen Normen im Allgemeinen in der aktuellen Fassung.

A Weitere Unterstützung

Technische Fragen

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 unter http://www.hirschmann.com.

Eine Liste von Telefonnummern und E-Mail-Adressen für direkten technischen Support durch Hirschmann finden Sie unter https://hirschmann-support.belden.com.

Sie finden auf dieser Website außerdem eine kostenfreie Wissensdatenbank sowie einen Download-Bereich für Software.

Hirschmann Competence Center

Das Hirschmann Competence Center mit dem kompletten Spektrum innovativer Dienstleistungen hat vor den Wettbewerbern gleich dreifach die Nase vorn:

- Das Consulting umfasst die gesamte technische Beratung von der Systembewertung über die Netzplanung bis hin zur Projektierung.
- Das Training bietet Grundlagenvermittlung, Produkteinweisung und Anwenderschulung mit Zertifizierung. Das aktuelle Schulungsangebot zu Technologie und Produkten finden Sie unter http://www.hicomcenter.com.
- ▶ Der Support reicht von der Inbetriebnahme über den Bereitschaftsservice bis zu Wartungskonzepten.

Mit dem Hirschmann Competence Center entscheiden Sie sich in jedem Fall gegen jeglichen Kompromiss. Das kundenindividuelle Angebot lässt Ihnen die Wahl, welche Komponenten Sie in Anspruch nehmen.

Internet:

http://www.hicomcenter.com

