



GIGABIT-PERFORMANCE MIT UNMANAGED SWITCHES

Die SPIDER Familie wächst weiter: die vierte Generation ist da!

- Entry-Level-Switches in großer Variantenvielfalt
- Jetzt auch als Full-Gigabit-Switch in zwei Varianten
- Neues, größeres Gehäuse mit bis zu 10 Ports
- Einfache Hutschienenmontage
- Einfachste Inbetriebnahme – Plug & Play

SIMPLY A GOOD CONNECTION



HIRSCHMANN

A Belden Company

Zu den Angaben in dieser Broschüre: Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen oder welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Bitte beachten Sie, dass die als Zubehör empfohlenen Produkte bezüglich ihrer Eigenschaften nicht in allen Punkten mit dem entsprechenden Produkt übereinstimmen und somit den möglichen Einsatzbereich des Gesamtsystems einschränken können.



DS 280 710-058 · Ausgabe 2 · 0408 · Hirschmann Automation and Control GmbH · Printed in Germany

- Produktionsstandort
- Vertriebsniederlassung
- ausgewählte Vertriebspartner



Die Vielfalt der SPIDER Familie reicht jetzt bis in den Gigabit-Bereich.

Anforderung und Lösung

Für alle, die einen günstigen Einstieg ins Industrial Ethernet suchen, hat Hirschmann die preiswerte SPIDER Familie entwickelt. Damit bieten wir ganz unten auf der Device-Ebene der Netzwerkpyramide einfache Switches ohne Management, die nach dem Plug & Play Prinzip arbeiten. Neben einer erhöhten Portdichte bietet die vierte SPIDER Generation nun Gigabit-Ethernet auf allen Ports.

Dank des universellen Layouts gibt es SPIDER in allen möglichen Varianten von 2 bis 8 (+ 2) Ports und in vielen Sondervarianten – ob gigabitfähig, mit erweitertem Temperaturbereich von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$, E1-Zulassung oder LWL-Option.

Die SPIDER Produktfamilie umfasst insgesamt 21 Entry-Level-Switches, mit denen sich Datenetze in Stern- oder Linienstrukturen auch über größere Entfernungen einfach und zu einem sensationellen „Preis pro Port“-Verhältnis realisieren lassen. Damit bestückt Hirschmann die gesamte Netzwerkpyramide des Industrial Ethernets vom Entry-Level bis hin zum Layer 3 Backbone-Switch – in höchster Qualität und Zuverlässigkeit.



Produkteigenschaften

Das SPIDER Produktspektrum eröffnet die vielseitigsten Anschlussmöglichkeiten in seinem Marktsegment: mit 2 bis 8 (+ 2) Ports plus optionalen LWL-Ports und erweitertem Temperaturbereich für alle Varianten. Mit den ersten Full-Gigabit-Switches gibt es jetzt auch „High-Performance“ zum „Entry-Level-Preis“.

- Plug & Play 10/100Mbit/s Ethernet
- Autosensing, Autocrossing und Autonegotiation
- Zusätzliche Gehäusebauform für mehr Ports
- Schnelle und einfache Installation im Feld (Stern-/Linientopologie)
- Exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis (Preis pro Port)
- Erweiterter Temperaturbereich von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$
- E1-Zulassung des deutschen Kraftfahrt-Bundesamtes (EEC-Typen), Kfz-Richtlinie 2005/83/EG
- Einfache Hutschienenmontage
- Industriegerechtes Schaltungsdesign mit entsprechender UL-Zulassung
- Optische Ports wahlweise für SC- oder ST-Stecker, für Single- oder Multimode-Übertragungen
- Überwachung von Geräte- und Netzstatus via LED-Anzeigen

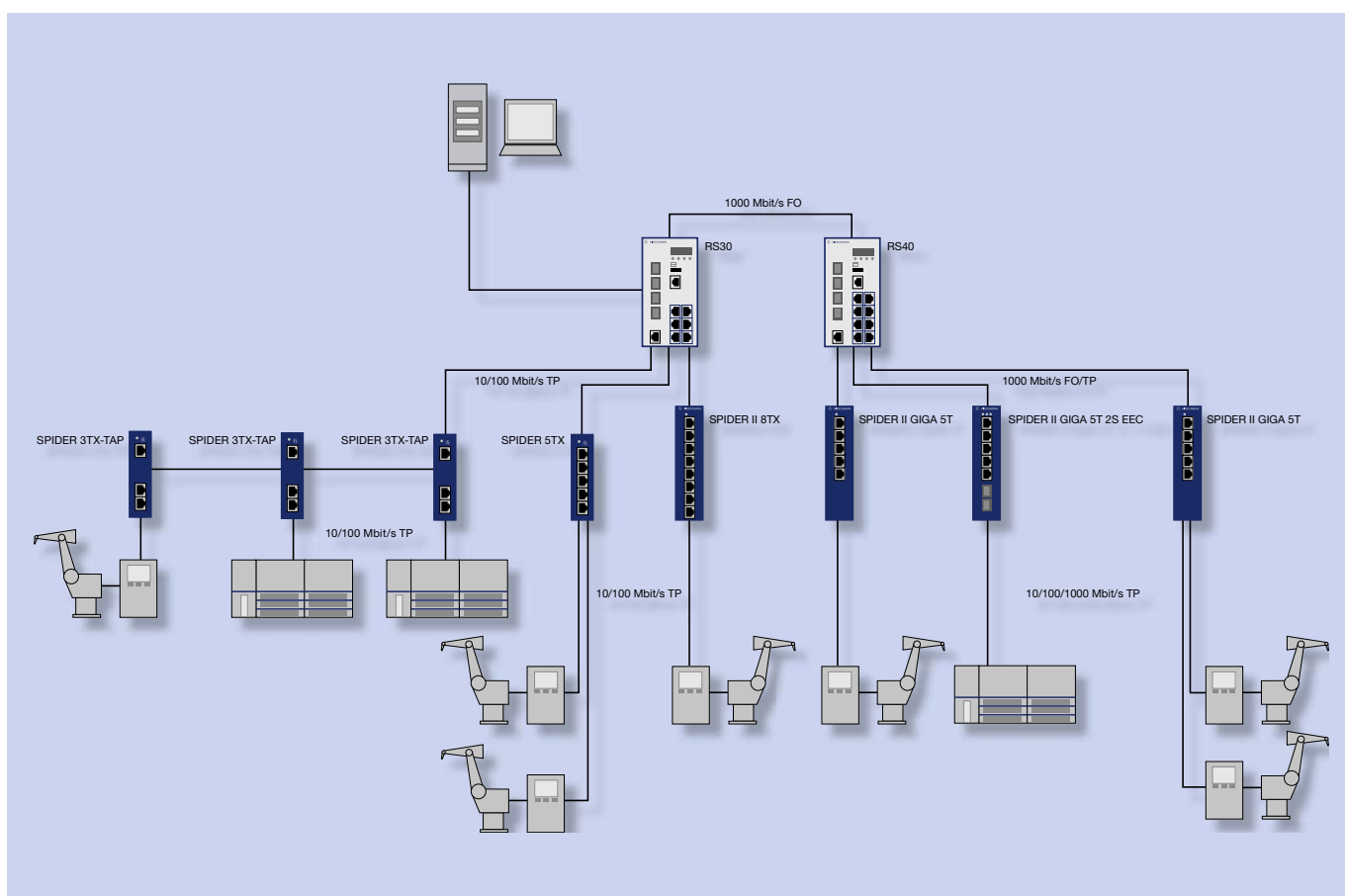
Große Variantenvielfalt:

- Insgesamt 21 Varianten mit 2 bis 10 Ports
- Inklusive Kombination aus 100BaseTX plus 1 Port 100 Base FX

Gigabit-Varianten mit:

- 5x 1000 BaseT (RJ 45) oder
- 4x 1000 BaseT (RJ 45)
1x Combo Port (RJ45 + SFP Slot)
1x Fiber Uplink Port (SFP Slot)

Gigabit-Performance – jetzt auch unmanaged. Die neuen SPIDER Gigabit Switches.



Anwendungsgebiete





Die SPIDER Familie besteht im Industrial Ethernet überall dort, wo Endgeräte über einen einfachen, nicht gemanagten Switch in eine Stern- oder Linienstruktur eingebunden werden müssen. Die Entry-Level-Switches sind nicht nur in der Prozess- und Fabrikautomatisierung zu Hause, sondern auch im Maschinen- und Anlagenbau, wie z. B. in Druckmaschinen. Die Fibervarianten ermöglichen zudem eine störungsfreie LWL-Datenübertragung über größere Distanzen.

Dank ihrer robusten Bauart und Schutzart IP30 leisten die industrietauglichen SPIDER Switches auch unter extremen Bedingungen hervorragende Dienste. So überzeugen sie zum Beispiel im Starkstromumfeld durch ihre hohe EMV-Stabilität und in rauer Industrieumgebung durch die entsprechende Schock-, Vibrations- und Temperaturresistenz.




Neu: SPIDER II GIGA
Gigabit-Performance – auch im Entry-Level-Bereich

Produktbezeichnung	SPIDER II Giga 5T EEC	SPIDER II Giga 5T/2S EEC
		
Produktbeschreibung		
Beschreibung	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store und Forward Switching Mode, 10/100/1000Mbit/s Ethernet	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store und Forward Switching Mode, 10/100/1000Mbit/s Ethernet
Port-Typ und Anzahl	5 x 10/100/1000BASE-T, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	4 x 10/100/1000BASE-T, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1 x Combo port (10/100/1000BASE-T RJ45 oder GE-SFP Slot), 1 x GE-SFP Slot
Typ	SPIDER II Giga 5T EEC	SPIDER II Giga 5T/2S EEC
Bestell-Nr.	943 962-002	943 963-002
Weitere Schnittstellen		
Versorgung/Meldekontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt
Netzausdehnung-Leitungslängen		
Twisted-Pair (TP)	0–100m	0–100m
Multimode-Faser (MM) 50/125µm		0–550m, 0–7,5 dB Link Budget bei 850 nm, (mit M-SFP-SX/LC)
Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm		0–275m, 0–7,5 dB Link Budget bei 850 nm, (mit M-SFP-SX/LC)
Singlemode-Faser (SM) 9/125µm		0–20km, 0–11 dB Link Budget bei 1300nm, (mit M-SFP-LX/LC)
Singlemode-Faser (LH) 9/125µm (Long Haul-Transceiver)		16–80km, 6–22 dB Link Budget bei 1550 nm, (mit M-SFP-LH/LC) 44–120km, 15–32 dB Link Budget bei 1550 nm, (mit M-SFP-LH+/LC)
Netzausdehnung-Kaskadiertiefe		
Linien-/Sternstruktur	Beliebig	Beliebig
Versorgung		
Betriebsspannung	9,6 – 32VDC	9,6 – 32VDC
Service		
Diagnose	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0°C bis +60°C	–40°C bis +70°C
Lager-/Transporttemperatur	–40°C bis +70°C	–40°C bis +85°C
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
Konstruktiver Aufbau		
Abmessungen (B x H x T)	35 mm x 138 mm x 121 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm
Montage	Hutschiene	Hutschiene
Gewicht	240 g	250 g
Schutzart	IP30	IP30
Mechanische Stabilität		
IEC 60068-2-27 Schock	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks	
IEC 60068-2-6 Vibration	3,5mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1 g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.	
EMV-Störfestigkeit		
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge	
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 – 1000 MHz)	
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	2 kV power line, 4 kV data line	
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 1 kV data line	
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (150 – 80 kHz)	
EMV-Störaussendung		
FCC CFR47 Part 15	FCC CFR47 Part 15 Class A	
EN 55022	EN 55022 Class A	
Zulassungen		
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL 508 (E175531)	
Lieferumfang bzw. Zubehör		
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung	
Zubehör gesondert zu bestellen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen	





SPIDER II 8TX/2FX-ST EEC	SPIDER II 8TX/1FX-SM EEC	SPIDER II 8TX/2FX-SM EEC	Produktbezeichnung
			
			Produktbeschreibung
Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Beschreibung
8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 2x 100BASE-FX, MM-Kabel, ST-Buchsen	8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, SM-Kabel, SC-Buchsen	8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 2x 100BASE-FX, SM-Kabel, SC-Buchsen	Port-Typ und Anzahl
SPIDER II 8TX/2FX-ST EEC	SPIDER II 8TX/1FX-SM EEC	SPIDER II 8TX/2FX-SM EEC	Typ
943 958-221	943 958-131	943 958-231	Bestell-Nr.
			Weitere Schnittstellen
1 Meldekontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt		Versorgung/Meldekontakt
			Netzausdehnung-Leitungslängen
0–100m	0–100m	0–100m	Twisted-Pair (TP)
0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 800MHz x km			Multimode-Faser (MM) 50/125µm
0–4000m, 11dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km			Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm
	0–32,5 km, 16dB Link Budget bei 1300nm, A = 0,4dB/km, 3dB Reserve, D = 3,5ps/(nm x km)	0–32,5 km, 16dB Link Budget bei 1300nm, A = 0,4dB/km, 3dB Reserve, D = 3,5ps/(nm x km)	Singlemode-Faser (SM) 9/125µm
			Netzausdehnung-Kaskadiertiefe
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Linien-/Sternstruktur
			Versorgung
9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC	Betriebsspannung
Max. 330mA	Max. 275mA	Max. 330mA	Stromaufnahme bei 24VDC
Max. 8,4W 28,7Btu(IT)/h	Max. 7,0W 23,9Btu(IT)/h	Max. 8,4W 28,7Btu(IT)/h	Leistungsaufnahme
			Service
LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	Diagnose
			Zulässige Umgebungsbedingungen
–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	Betriebstemperatur
–40°C bis +85°C	–40°C bis +85°C	–40°C bis +85°C	Lager-/Transporttemperatur
10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)
55,2 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	58,7 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	55,7 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	MTBF
			Konstruktiver Aufbau
35 mm x 138 mm x 121 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm	Abmessungen (BxHxT)
Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene	Montage
260 g	253 g	260 g	Gewicht
IP30	IP30	IP30	Schutzart
			Mechanische Stabilität
	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks		IEC 60068-2-27 Schock
	3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.		IEC 60068-2-6 Vibration
			EMV-Störfestigkeit
	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge		EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)
	10 V/m (80 – 1000 MHz)		EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld
	2 kV power line, 4 kV data line		EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)
kV data line	power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/linie), 1 kV data line		EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)
	10 V (150 kHz – 8 MHz)		EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen
			EMV-Störaussendung
	FCC CFR47 Part 15 Class A		FCC CFR47 Part 15
	EN 55022 Class A		EN 55022
			Zulassungen
	cUL 508 (E175531)		Sicherheit für Industrial Control Equipment
			EMV-Vorschriften bei Einbau in Fahrzeugen
			Lieferumfang bzw. Zubehör
	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung		Lieferumfang
RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen		Zubehör gesondert zu bestellen




SPIDER 4TX/1FX-SM EEC	SPIDER II 8TX/1FX EEC	SPIDER II 8TX/1FX-ST EEC	SPIDER II 8TX/2FX EEC
			
Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store and forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store and Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)
4x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, SM-Kabel, SC-Buchsen	8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen	8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, MM-Kabel, ST-Buchsen	8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 2x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen
SPIDER 4TX/1FX-SM EEC 943 880-001	SPIDER II 8TX/1FX EEC 943 958-111	SPIDER II 8TX/1FX-ST EEC 943 958-121	SPIDER II 8TX/2FX EEC 943 958-211
kontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt		1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt
0–100m	0–100m 0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800MHz x km	0–100m 0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800MHz x km	0–100m 0–5000m, 8 dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800MHz x km
	0–4000m, 11 dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 500MHz x km	0–4000m, 11 dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 500MHz x km	0–4000m, 11 dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 500MHz x km
0–32,5 km, 16dB Link Budget bei 1300nm, A = 0,4dB/km, 3 dB Reserve, D = 3,5ps/(nm x km)			
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig
9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC
Max. 150mA	Max. 235mA	Max. 275mA	Max. 330mA
Max. 3,9W 13,3Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 6,3W 21,5Btu(IT)/h	Max. 7,0W 23,9Btu(IT)/h	Max. 8,4W 28,7Btu(IT)/h
LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)
–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C
–40°C bis +70°C	–40°C bis +85°C	–40°C bis +85°C	–40°C bis +85°C
10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
93,9 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	65,8 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	58,4 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	55,2 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C
25 mm x 114 mm x 79 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm	35 mm x 138 mm x 121 mm
Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene
120 g	253 g	253 g	260 g
IP30	IP30	IP30	IP30
	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks 3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.		15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks 3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.
	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge 10 V/m (80 – 1000 MHz)		6 kV contact discharge, 8 kV air discharge 10 V/m (80 – 1000 MHz)
	2 kV power line, 4 kV data line power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 1 kV data line		2 kV power line, 4 kV data line power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 1 kV data line
kV data line	10 V (150 kHz – 8 MHz)		10 V (150 kHz – 8 MHz)
	FCC CFR47 Part 15 Class A EN 55022 Class A		FCC CFR47 Part 15 Class A EN 55022 Class A
	cUL 508 (E175531)		cUL 508 (E175531)
	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung		Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung
RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen		Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen

Switches mit optischen Ports

SPIDER II 8TX EEC	SPIDER 4TX/1FX	SPIDER 4TX/1FX EEC	SPIDER 4TX/1FX-ST EEC
			
Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, Store und Forward Switching Mode, Ethernet (10Mbit/s) und Fast-Ethernet (100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store and forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)
8x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	4x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen	4x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen	4x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1x 100BASE-FX, MM-Kabel, ST-Buchsen
SPIDER II 8TX EEC 943 958-001	SPIDER 4TX/1FX 943 221-001	SPIDER 4TX/1FX EEC 943 221-101	SPIDER 4TX/1FX-ST EEC 943 914-001
kontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt		1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meld
0–100m	0–100m 0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 800MHz x km	0–100m 0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 800MHz x km	0–100m 0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 800MHz x km
	0–4000m, 11dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km	0–4000m, 11dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km	0–4000m, 11dB Link Budget bei 1300nm, A = 1dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig
9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC
Max. 235mA	Max. 150mA	Max. 150mA	Max. 150mA
Max. 5,8W 19,8Btu(IT)/h	Max. 3,9W 13,3Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 3,9W 13,3Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 3,9W 13,3Btu(IT)/h bei 24VDC
LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)
–40°C bis +70°C	0°C bis +60°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C
–40°C bis +85°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C
10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
62,0 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	112,0 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	112,0 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	112,0 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C
35 mm x 138 mm x 121 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm
Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene
246 g	120 g	120 g	120 g
IP30	IP30	IP30	IP30
	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks		15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks
	3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.		3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.
	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge		6 kV contact discharge, 8 kV air discharge
	10 V/m (80 – 1000 MHz)		10 V/m (80 – 1000 MHz)
	2 kV power line, 4 kV data line		2 kV power line, 4 kV data line
kv data line	power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 1 kV data line		power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 10 V (150 kHz – 8 MHz)
	10 V (150 kHz – 8 MHz)		
	FCC CFR47 Part 15 Class A EN 55022 Class A		FCC CFR47 Part 15 Class A EN 55022 Class A
	cUL 508 (E175531)		cUL 508 (E175531)
	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung		Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung
RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen		Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder

Switches für Linien- und Sternstrukturen

SPIDER 1TX/1FX-SM EEC	SPIDER 3TX-TAP	SPIDER 5TX	SPIDER 5TX EEC
			
Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)
1 x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1 x 100BASE-FX, SM-Kabel, SC-Buchsen	3x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	5x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	5x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity
SPIDER 1TX/1FX-SM EEC 943 928-001	SPIDER 3TX-TAP 943 899-001	SPIDER 5TX 943 824-002	SPIDER 5TX EEC 943 824-102
kontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt		
0–100m	0–100m	0–100m	0–100m
0–32,5 km, 16dB Link Budget bei 1300nm, A = 0,4dB/km, 3dB Reserve, D = 3,5ps/(nm x km)			
Beliebig	Beliebig	Beliebig	Beliebig
9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC
Max. 130mA	Max. 100mA	Max. 100mA	Max. 100mA
Max. 3,0W 10,2Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 2,2W 7,5Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 2,2W 7,5Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 2,2W 7,5Btu(IT)/h bei 24VDC
LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)
–40° C bis +70° C	0° C bis +60° C	0° C bis +60° C	–40° C bis +70° C
–40° C bis +70° C	–40° C bis +70° C	–40° C bis +70° C	–40° C bis +70° C
10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
101,5 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25° C	138,5 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25° C	123,7 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25° C	123,7 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25° C
25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm
Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene
105 g	113 g	113 g	113 g
IP30	IP30	IP30	IP30
	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks		
	3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.		
	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge		
	10V/m (80 – 1000 MHz)		
	2 kV power line, 4 kV data line		
kV data line	power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/line), 1 kV data line		
	10 V (150 kHz – 8 MHz)		
	FCC CFR47 Part 15 Class A		
	EN 55022 Class A		
	cUL 508 (E175531)		cUL 508 (E175531)
	Zulassung gemäß Kfz-Richtlinie 2005/83/EG (e1)		
	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung		
RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen		

Produktbezeichnung	SPIDER 1TX/1FX	SPIDER 1TX/1FX EEC	SPIDER 1TX/1FX-SM
			
Produktbeschreibung			
Beschreibung	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)	Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch, store und forward switching mode, Ethernet und Fast-Ethernet (10/100Mbit/s)
Port-Typ und Anzahl	1 x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1 x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen	1 x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1 x 100BASE-FX, MM-Kabel, SC-Buchsen	1 x 10/100BASE-TX, TP-Kabel, RJ45-Buchsen, Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity, 1 x 100BASE-FX, SM-Kabel, SC-Buchsen
Typ	SPIDER 1TX/1FX	SPIDER 1TX/1FX EEC	SPIDER 1TX/1FX-SM
Bestell-Nr.	943 890-001	943 927-001	943 891-001
Weitere Schnittstellen			
Versorgung/Meldekontakt	1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt		1 steckbarer Klemmblock, 3-polig/kein Meldekontakt
Netzausdehnung-Leitungslängen			
Twisted-Pair (TP)	0–100m	0–100m	0–100m
Multimode-Faser (MM) 50/125µm	0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800MHz x km	0–5000m, 8dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3 dB Reserve, B = 800MHz x km	
Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm	0–4000m, 11dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km	0–4000m, 11 dB Link Budget bei 1300nm, A = 1 dB/km, 3dB Reserve, B = 500MHz x km	
Singlemode-Faser (SM) 9/125µm			0–32,5 km, 16dB Link Budget bei 1300nm, A = 0,4 dB/km, 3dB Reserve, D = 3,5ps/(nm x km)
Netzausdehnung-Kaskadertiefe			
Linien-/Sternstruktur	Beliebig	Beliebig	Beliebig
Versorgung			
Betriebsspannung	9,6–32VDC	9,6–32VDC	9,6–32VDC
Stromaufnahme bei 24VDC	Max. 130mA	Max. 130mA	Max. 130mA
Leistungsaufnahme	Max. 3,0W 10,2Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 3,0W 10,2Btu(IT)/h bei 24VDC	Max. 3,0W 10,2Btu(IT)/h bei 24VDC
Service			
Diagnose	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)	LEDs (Power, Linkstatus, Daten, Datenrate)
Zulässige Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperatur	0°C bis +60°C	–40°C bis +70°C	0°C bis +60°C
Lager-/Transporttemperatur	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C	–40°C bis +70°C
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
MTBF	128,1 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	128,1 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C	101,5 Jahre; MIL-HDBK 217F: Gb 25°C
Konstruktiver Aufbau			
Abmessungen (BxHxT)	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm	25 mm x 114 mm x 79 mm
Montage	Hutschiene	Hutschiene	Hutschiene
Gewicht	105 g	105 g	105 g
Schutzart	IP30	IP30	IP30
Mechanische Stabilität			
IEC 60068-2-27 Schock	15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks		15 g, 11 ms Dauer, 18 Schocks
IEC 60068-2-6 Vibration	3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.		3,5 mm, 3 – 9 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.; 1g, 9 – 150 Hz, 10 Zyklen, 1 Oktave/min.
EMV-Störfestigkeit			
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	6 kV contact discharge, 8 kV air discharge		6 kV contact discharge, 8 kV air discharge
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	10 V/m (80 – 1000 MHz)		10 V/m (80 – 1000 MHz)
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	2 kV power line, 4 kV data line		2 kV power line, 4 kV data line
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/linie), 1 kV data line		power line: 2 kV (linie/earth), 1 kV (linie/linie), 1 kV data line
EN 61000-4-6 Leitungsgeführte Störspannungen	10 V (150 kHz – 8 MHz)		10 V (150 kHz – 8 MHz)
EMV-Störaussendung			
FCC CFR47 Part 15	FCC CFR47 Part 15 Class A		FCC CFR47 Part 15 Class A
EN 55022	EN 55022 Class A		EN 55022 Class A
Zulassungen			
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL 508 (E175531)		cUL 508 (E175531)
EMV-Vorschriften bei Einbau in Fahrzeugen			
Lieferumfang bzw. Zubehör			
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung		Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung
Zubehör gesondert zu bestellen	Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen		Rail Power Supply RPS 30, RPS 80 EEC oder RPS 120 EEC, 19"-Einbaurahmen

Produktbezeichnung	SPIDER 1TX/1FX	SPIDER 1TX/1FX EEC	SPIDER 1TX/1FX-SM	SPIDER 1TX/1FX-SM EEC	SPIDER 3TX-TAP	SPIDER 5TX	SPIDER 5TX EEC	SPIDER II 8TX	SPIDER II 8TX EEC	SPIDER 4TX/1FX	SPIDER 4TX/1FX EEC	SPIDER 4TX/1FX-ST EEC	SPIDER 4TX/1FX-SM EEC	SPIDER II 8TX/1FX EEC	SPIDER II 8TX/1FX-ST EEC	SPIDER II 8TX/2FX EEC	SPIDER II 8TX/2FX-ST EEC	SPIDER II 8TX/1FX-SM EEC	SPIDER II 8TX/2FX-SM EEC	Produktbezeichnung
Produktbeschreibung	Beschreibung																			Produktbeschreibung
Port-Typ und Anzahl	Port-Typ und Anzahl																			Port-Typ und Anzahl
Typ	Typ																			Typ
Bestell-Nr.	Bestell-Nr.																			Bestell-Nr.
Weitere Schnittstellen	Weitere Schnittstellen																			Weitere Schnittstellen
Versorgung/Meldekontakt	Versorgung/Meldekontakt																			Versorgung/Meldekontakt
Netzausdehnung-Leitungslängen	Netzausdehnung-Leitungslängen																			Netzausdehnung-Leitungslängen
Twisted-Pair (TP)	Twisted-Pair (TP)																			Twisted-Pair (TP)
Multimode-Faser (MM) 50/125µm	Multimode-Faser (MM) 50/125µm																			Multimode-Faser (MM) 50/125µm
Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm	Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm																			Multimode-Faser (MM) 62,5/125µm
Singlemode-Faser (SM) 9/125µm	Singlemode-Faser (SM) 9/125µm																			Singlemode-Faser (SM) 9/125µm
Netzausdehnung-Kaskadertiefe	Netzausdehnung-Kaskadertiefe																			Netzausdehnung-Kaskadertiefe
Linien-/Sternstruktur	Linien-/Sternstruktur																			Linien-/Sternstruktur
Versorgung	Versorgung																			Versorgung
Betriebsspannung	Betriebsspannung																			Betriebsspannung
Stromaufnahme bei 24VDC	Stromaufnahme bei 24VDC																			Stromaufnahme bei 24VDC
Leistungsaufnahme	Leistungsaufnahme																			Leistungsaufnahme
Service	Service																			Service
Diagnose	Diagnose																			Diagnose
Zulässige Umgebungsbedingungen	Zulässige Umgebungsbedingungen																			Zulässige Umgebungsbedingungen
Betriebstemperatur	Betriebstemperatur																			Betriebstemperatur
Lager-/Transporttemperatur	Lager-/Transporttemperatur																			Lager-/Transporttemperatur
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)																			rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)
MTBF	MTBF																			MTBF
Konstruktiver Aufbau	Konstruktiver Aufbau																			Konstruktiver Aufbau
Abmessungen (BxHxT)	Abmessungen (BxHxT)																			Abmessungen (BxHxT)
Montage	Montage																			Montage
Gewicht	Gewicht																			Gewicht
Schutzart	Schutzart																			Schutzart
Mechanische Stabilität	Mechanische Stabilität																			Mechanische Stabilität
IEC 60068-2-27 Schock	IEC 60068-2-27 Schock																			IEC 60068-2-27 Schock
IEC 60068-2-6 Vibration	IEC 60068-2-6 Vibration																			IEC 60068-2-6 Vibration
EMV-Störfestigkeit	EMV-Störfestigkeit																			EMV-Störfestigkeit
EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)																			EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD)
EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld	EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld																			EN 61000-4-3 Elektromagnetisches Feld
EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)																			EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst)
EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)	EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)																			EN 61000-4-5 Stoßspannungen (Surge)
EN 61000-4-6 Leitungsföhrte Störspannungen	EN 61000-4-6 Leitungsföhrte Störspannungen																			EN 61000-4-6 Leitungsföhrte Störspannungen
EMV-Strassenausendung	EMV-Strassenausendung																			EMV-Strassenausendung
FCC CFR47 Part 15 Class A	FCC CFR47 Part 15 Class A																			FCC CFR47 Part 15 Class A
EN 55022 Class A	EN 55022 Class A																			EN 55022 Class A
Zulassungen	Zulassungen																			Zulassungen
Sicherheit für Industrial Control Equipment	Sicherheit für Industrial Control Equipment																			Sicherheit für Industrial Control Equipment
EMV-Vorschriften bei Einbau in Fahrzeugen	EMV-Vorschriften bei Einbau in Fahrzeugen																			EMV-Vorschriften bei Einbau in Fahrzeugen
Lieferumfang bzw. Zubehör	Lieferumfang bzw. Zubehör																			Lieferumfang bzw. Zubehör
Lieferumfang	Lieferumfang																			Lieferumfang
Zubehör gesondert zu bestellen	Zubehör gesondert zu bestellen																			Zubehör gesondert zu bestellen