

Ihre Vorteile

Komplettes, zukunftssicheres Netzwerksystem

Der DRAGON PTN mit HiProvision bietet ein komplett integriertes Ethernet-basiertes Backbone-Übertragungssystem. Aufgrund der Einfachheit, Kompatibilität, Kalkulierbarkeit und Kosteneffizienz von Ethernet treten diese Netzwerke immer häufiger an die Stelle älterer Technologien.

Die MPLS-TP Provisionierung ähnelt der SDH/SONET Provisionierung, verfügt jedoch über ein leistungsstarkes Netzwerkmanagementsystem, das die Bereitstellung und Wartung des Netzwerks vereinfacht. Es bietet eine Bandbreitenreservierung mit dem gleichen deterministischen Verhalten wie SDH/SONET und beseitigt die Nachteile dieser Technologie bei der heutigen Paket-orientierten Kommunikation. Durch den Einsatz von MPLS-TP lassen sich Netzwerke mit geringem Aufwand nach und nach migrieren. Der neue DRAGON PTN mit HiProvision Software ermöglicht es Administratoren, ihre Netzwerke effektiv zu konfigurieren und sich auf künftige Technologieänderungen vorzubereiten.

Der DRAGON PTN wird in vollständig modularen Varianten angeboten und kann durch zentrale Switching-Module und Spannungsversorgungen als komplett redundantes System konfiguriert werden, so dass Administratoren die Netzverfügbarkeit bei einem Ausfall von Geräten oder Verbindungen sicherstellen können.

Mit dem DRAGON PTN erhalten Anwender eine komplette, integrierte Lösung für das Management ihrer Netzwerke, einschließlich MPLS-TP im Backbone sowie Layer 2 und Layer 3 Technologien wie MRP auf der Datenzugriffsebene. Dank seines vollständig modularen Aufbaus kann der DRAGON PTN mit HiProvision in extremen und rauen Industrieumgebungen eingesetzt werden.

Applikationen

Der DRAGON PTN mit HiProvision ist vor allem in Szenarien hilfreich, in denen es erforderlich ist, das Verhalten von Daten auf ihrem Weg durch das Netzwerk vorherzusagen. Die MPLS-TP Technologie der neuen Gerätefamilie garantiert genügend Bandbreite und erleichtert es Administratoren, Dienste innerhalb des Netzwerkes bei Bedarf auch redundant einzurichten.

Märkte

Aufgrund der hohen deterministischen Leistungsfähigkeit eignet sich der DRAGON PTN mit HiProvision optimal für den Einsatz im Verkehrswesen, beispielsweise im öffentlichen Personennahverkehr sowie in Eisenbahn- und U-Bahnstationen. Außerdem bietet er auch eine ideale Lösung für raue industrielle Umgebungen, in denen unternehmenskritische Daten übertragen werden müssen wie etwa bei der Stromübertragung und Stromverteilung sowie in Anwendungen im Öl- und Gasbereich.

Der DRAGON PTN mit HiProvision bietet eine komplette Lösung für das Management ausgedehnter Netzwerke und unterstützt eine deterministische Datenübertragung in rauen Industrieumgebungen.



Technische Informationen

Zubehör (Fortsetzung)		
Typ	DRAGON PTN2215 / PTN2210 / PTN2209 / PTN2206 / PTN1104	
SFPs (separat zu bestellen)		
PTN-SFP-CWDM-EX-1471	942 245-001	SFP CWDM - EX - 1471 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1491	942 245-002	SFP CWDM - EX - 1491 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1511	942 245-003	SFP CWDM - EX - 1511 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1531	942 245-004	SFP CWDM - EX - 1531 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1551	942 245-005	SFP CWDM - EX - 1551 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1571	942 245-006	SFP CWDM - EX - 1571 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1591	942 245-007	SFP CWDM - EX - 1591 nm
PTN-SFP-CWDM-EX-1611	942 245-008	SFP CWDM - EX - 1611 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1471	942 245-009	SFP CWDM - ZX - 1471 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1491	942 245-010	SFP CWDM - ZX - 1491 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1511	942 245-011	SFP CWDM - ZX - 1511 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1531	942 245-012	SFP CWDM - ZX - 1531 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1551	942 245-013	SFP CWDM - ZX - 1551 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1571	942 245-014	SFP CWDM - ZX - 1571 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1591	942 245-015	SFP CWDM - ZX - 1591 nm
PTN-SFP-CWDM-ZX-1611	942 245-016	SFP CWDM - ZX - 1611 nm
PTN-SFP-SX-850	942 245-017	SFP 850 nm - SX (Multimode)
PTN-SFP-LX-1310	942 245-018	SFP 1310 nm - LX
PTN-SFP-EX-1310	942 245-019	SFP 1310 nm - EX
PTN-SFP-ZX-1550	942 245-020	SFP 1550 nm - ZX
PTN-SFP-OX-1550	942 245-021	SFP 1550 nm - OX
PTN-SFP-EZ-1550	942 245-022	SFP 1550 nm - EZ
PTN-SFP-BIDI-1310-20	942 245-023	SFP 1310 nm - BIDI - 20 km
PTN-SFP-BIDI-1550-20	942 245-024	SFP 1550 nm - BIDI - 20 km
PTN-SFP-BIDI-1490-80	942 245-025	SFP 1490 nm - BIDI - 80 km
PTN-SFP-BIDI-1590-80	942 245-026	SFP 1590 nm - BIDI - 80 km
PTN-RJ45-SFP	942 245-027	Elektrisches Gigabit Ethernet SFP Modul RJ45
SFP C37 (separat zu bestellen)		
PTN-SFP-C37.94-850	942 245-028	SFP für C37.94 - 850 nm Multimode
PTN-SFP-C37.94-1310	942 245-029	SFP für C37.94 - 1310 nm Singlemode
Smart SFP (separat zu bestellen)		
PTN-SMART-SFP-STM-1/OC-3	942 245-028	Smart-SFP auf Transport von STM-1/OC-3 transparent (S1 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-4/OC-12	942 245-029	Smart-SFP auf Transport von STM-4/OC-12 transparent (S1 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-1/OC-3-L2	942 245-035	Smart-SFP auf Transport von STM-1/OC-3 transparent (L2 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-4/OC-12-L2	942 245-036	Smart-SFP auf Transport von STM-4/OC-12 transparent (L2 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-1/OC-3-L1	942 245-037	Smart-SFP auf Transport von STM-1/OC-3 transparent (L1 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-4/OC-12-L1	942 245-038	Smart-SFP auf Transport von STM-4/OC-12 transparent (L1 Optic)
PTN-SMART-SFP-STM-1/OC-12-L1	942 245-039	Smart SFP for channelised STM-1/OC-12 (Grooming E1) (S1 Optic)
XFP (separat zu bestellen)		
PTN-XFP-SR-850	942 246-001	XFP 850 nm - SR (Multimode)
PTN-XFP-LR-1310	942 246-002	XFP 1310 nm - LR
PTN-XFP-ER-1550	942 246-003	XFP 1550 nm - ER
PTN-XFP-ZR-1550	942 246-004	XFP 1550 nm - ZR
PTN-XFP-XR-1550	942 246-005	XFP 1550 nm - XR
XFP DWDM (separat zu bestellen)		
PTN-XFP-DWDM-ER-xx (xx = Kanal Nummer)	942 247-0xx	XFP DWDM - ER (Kanal xx) (Kanal 19-60)
PTN-XFP-DWDM-ZR-xx (xx = Kanal Nummer)	942 248-0xx	XFP DWDM - ZR (Kanal xx) (Kanal 17-61)
40 Gig QSFP (separat zu bestellen)		
PTN-QSFP-BIDI	942 296-001	40G QSFP-BIDI 0,1 km
PTN-QSFP-LR4-lite	942 296-002	40G QSFP-LR4-lite 2 km
PTN-QSFP-LR4	942 296-003	40G QSFP-LR4 10 km
PTN-QSFP-ER4	942 296-004	40G QSFP-ER4 40 km

Hinweis: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.doc.hirschmann.com

DRAGON PTN mit HiProvision

MPLS-TP Produktfamilie mit Netzwerk-Provisionierungssystem

Dieses Backbone-Gerät, das mit der HiProvision Provisionierungssoftware konfiguriert wird, bietet eine zuverlässige, Paket-basierte MPLS-TP Technologie für die Übertragung unternehmenskritischer Daten in ausgedehnten Netzwerken.

- +** Zuverlässige und dedizierte Datenübertragung dank kostengünstiger, kompatibler MPLS-TP Technologie.
- +** Einfache Konfiguration und Verwaltung komplexer Netzwerke mit intuitiver Provisionierungssoftware.
- +** Komplettes redundantes System mit einer Vielzahl an Switching-Modulen und Spannungsversorgungsoptionen.
- +** Nahtlose Integration älterer Anlagen durch mehrere modulare, redundante Schnittstellenoptionen.

Hauptmerkmale

- MPLS-TP Technologie bietet genügend Bandbreite für verschiedene Dienste und eine Umschaltzeit von 50 ms
- Die HiProvision Software ermöglicht eine einfache Konfiguration und Verwaltung großer Übertragungsnetzwerke
- Integration in Industrial HiVision zur Überwachung des Backbones und der Zugangsnetzwerke
- Unterschiedliche Interface-Module und Porttypen gewährleisten Flexibilität und eine nahtlose Einbindung älterer Anlagen
- Widerstandsfähig gegen raue Umgebungsbedingungen mit einer Betriebstemperatur von -30 °C bis +65 °C
- Redundante zentrale Switching-Module und Netzteile garantieren eine hohe Netzwerkverfügbarkeit



Der DRAGON PTN von Hirschmann mit HiProvision Software bietet eine Vielzahl von Schnittstellen- und Anschlussoptionen für mehr Flexibilität und ermöglicht damit eine leichte Integration in das Netzwerk.

Be certain. Belden.

Technische Informationen

Produktbeschreibung Basiseinheiten					
Typ	DRAGON PTN2215	DRAGON PTN2210	DRAGON PTN2209	DRAGON PTN2206	DRAGON PTN1104
Bestell-Nummer	942 228-005	942 228-004	942 228-003	942 228-002	942 228-001
Beschreibung	Full Gigabit MPLS-TP Switch mit 40 Gigabit QSFP Ports, erweiterten Packet Transport Funktionen, optional redundantes Design mit redundanter CPU und redundanter Spannungsversorgung				
Port-Typ und Anzahl	Bis zu 4 x 10 Gigabit Ethernet und 24 x 1 Gigabit Ethernet Ports, modulares Design mit verschiedenen Medienmodule (PTN-4-E1T1-L, PTN-7-SERIAL, etc.), Hot-Plug-fähige Module und Netzteile, zukunftssichere Version mit 40 Gigabit Ethernet Ports (bald verfügbar)				
Anzahl Schnittstellen	Gesamte Anzahl der Schnittstellen: 2 x CPU + 2 x Spannungsversorgung + 15 x universelle Kartenschnittstellen	Gesamte Anzahl der Schnittstellen: 2 x CPU + 2 x Spannungsversorgung + 10 x universelle Kartenschnittstellen	Gesamte Anzahl der Schnittstellen: 2 x CPU + 2 x Spannungsversorgung + 9 x universelle Kartenschnittstellen	Gesamte Anzahl der Schnittstellen: 2 x CPU + 2 x Spannungsversorgung + 6 x universelle Kartenschnittstellen	Gesamte Anzahl der Schnittstellen: 1 x CPU + 1 x Spannungsversorgung + 4 x universelle Kartenschnittstellen
Netzausdehnung					
Linien - / Sterntopologie	beliebig				
Skalierbarkeit	Von 10/100 Mbit/s bis zu 40 Gbit/s; Skalierbarkeit durch MPLS-TP; Skalierbare Switchingkapazität von 64 Gbit/s bis zu 720 Gbit/s; Knoten mit 4 bis zu 15 Schnittstellenoptionen				
Versorgung					
Betriebsspannung	Interne redundante Spannungsversorgung, 175 W bis zu 1000 W Nennleistung, PoE bis zu 480 W				
Leistungsaufnahme (Watt / MTBF (Jahre @25°C))	Leistungsaufnahme und MTBF Daten der jeweiligen Interfacemodulen finden Sie in den Handbüchern unter: www.doc.hirschmann.com				
Konstruktiver Aufbau					
Montage	19" Schaltschrank oder Hutschiene				
Schutzart	IP20				
Abmessungen (B x H x T)	482 mm x 488,95 mm x 285,8 mm	434 mm x 132,5 mm x 210 mm	434 mm x 132,5 mm x 210 mm	354 mm x 132,5 mm x 210 mm	214 mm x 132,5 mm x 210 mm
Softwarefunktionen					
MPLS-TP Serviceleistungen	Point to Point Service (VPWS); Multipoint (VPLS); Logical Ethernet Ring; Protection Schemes (1,1, Hitless Switching, ERPS Logical Rings)				
Layer 2 Ethernet Aggregation	MSTP (Multiple Spanning Tree); Multicast Handling durch IGMP; Virtuelle Weiterleitungsinstanzen; VLAN; Broadcast und Multicast Storm Control				
Quality of Service (QoS)	Prioritätsplanung zur Funktionssicherung im Datenverkehr; End to End Traffic Engineering durch HiProvision; 8 Prioritäten (6 durch den Benutzer definierbar) Per Flow Statistiken und Portzähler; 4k flexible Puffer; Abwicklung des Datenverkehrs strikt nach vorgegebenen Prioritäten				
Netzwerksicherheit	Sticky MAC-Adressen für Portsicherheit; MAC und IP basiertes ACL; SNMPv3 Verschlüsselung und Authentifizierung; Deaktivierung von unbenutzten Ports; Sperren von Node IDs; Logische Trennung von Diensten; Zentralisierte Nutzerauthentifizierung und zentrales Event Logging; Audit Trail				
Netzwerkmanagement	Automatischer Aufbau des DCN Management Kanals; Management durch SNMP v3 (kein CLI nötig); Management Port auf jedem CSM Modul; 2 Meldekontakte für die Weiterleitung von Fehlern an die TxCare Plattform; 2 Ausgänge für Local Triggering der Alarmmeldungen; Der austauschbare Speicher erlaubt eine einfache Ersetzung des CSM im Feld; Unterstützung von HiProvision durch die Hardware; Automatischer Switching-Schutz via BFD; LSP Ping und LSP Trace via BFD; Leistungsüberwachung basierend auf Y.1731 - Verlust und Verzögerung				
Switching Performance	Sub 50ms ERPS Ring Protection in allen Netzwerktopologien (MPLS-TP); Non-blocking 64 Gbit/s; 95 Mbit/s (Layer 2 Datendurchsatz); MTU bis zu 9k; 32k MAC Adressen; 4k Layer 2 Multicast Einträge; 2k VFI; 4k MPLS Einträge BFD Hardwareunterstützung				
Managementsoftware	Die HiProvision Plattform sorgt für einen benutzerfreundlichen und schnellen Einsatz des Netzwerkes. Unterstützt wird dies durch eine automatische Einrichtung von DCN und OAM Funktionen für eine durchgehende Überwachung des Netzwerkes. SNMP v2/v3				
Diagnose	Erweiterte Überwachungsfunktionen basierend auf MPLS-TP OAM-Erweiterungen				
HiProvision – Management System Lizenzen (gesondert zu bestellen)					
PTN HiProvision 4.0 Knoten Lizenz	HiPro-R4x-PTN2215	HiPro-R4x-PTN2210	HiPro-R4x-PTN2209	HiPro-R4x-PTN2206	HiPro-R4x-PTN1104
PTN HiProvision Bestell-Nummer	942 253-005	942 253-001	942 253-002	942 253-003	942 253-004
PTN HiProvision Beschreibung	HiProvision Knoten Lizenz für DRAGON PTN2215 - SW Version 4.X	HiProvision Knoten Lizenz für DRAGON PTN2210 - SW Version 4.X	HiProvision Knoten Lizenz für DRAGON PTN2209 - SW Version 4.X	HiProvision Knoten Lizenz für DRAGON PTN2206 - SW Version 4.X	HiProvision Knoten Lizenz für DRAGON PTN1104 - SW Version 4.X
HiPro-HAC-Knoten	942 255-001	HiProvision Hirschmann Knoten Lizenz (eine pro Knoten)			
HiPro-GEN-Knoten	942 255-002	HiProvision Generische Knoten Lizenz (eine pro Knoten)			
HiPro-Redundanz	942 255-003	HiProvision Redundanz Lizenz (eine pro Seriennummer)			
HiPro-Large-Net	942 255-004	Große Netzwerküberwachungsfunktion (eine pro Seriennummer)			
HiPro-MACSec-1G	942 255-006	HiProvision MACSec Lizenz für 1G Link (Verfügbar ab R4.4, eine Lizenz pro Link)			
HiPro-MACSec-10G	942 255-007	HiProvision MACSec Lizenz für 10G Link (Verfügbar ab R4.4, eine Lizenz pro Link)			
HiPro-MACSec-40G	942 255-008	HiProvision MACSec Lizenz für 40G Link (Verfügbar ab R4.4, eine Lizenz pro Link)			
PTN-XG-L860	942 233-001	Betriebssystem-Lizenz des zentralen Switch-Moduls			
PTN-XG-L862	942 233-002	Betriebssystem-Redundanz-Lizenz des zentralen Switch-Moduls			
Module – Zentrale Module (gesondert zu bestellen)					
PTN-NSM-A (Knoten Support Modul)	942 229-001	Meldekontakte für eine lokale Anzeige (2 Ausgangskontakte) oder eine Weiterleitung eines Alarms (2 Eingangskontakte) zu HiProvision (NMS); Dualer PoE Power Eingang für eine Verbindung an externe PoE-Quellen			
PTN-NSM-B (Knoten Support Modul)	942 229-002	Meldekontakte für eine lokale Anzeige (2 Ausgangskontakte) oder eine Weiterleitung eines Alarms (2 Eingangskontakte) zu HiProvision (NMS)			
PTN-CSM310-A (Zentrales Switching Modul)	942 230-001	64 Gbit/s Switching-Fabric; MPLS-TP konforme Switching-Fabric; Synchronisation via Sync-E; Y.1731 Leistungsüberwachung; Automatic Protection Switching basierend auf BFD; ERPS Ring Protection für multipoint Ethernet Services; Knotenkonfiguration kann auf einer austauschbaren Micro SD Karte gespeichert werden			
PTN-CSM540-A (Zentrales Switching Modul)	942 230-002	720 Gbit/s Switching-Fabric; MPLS-TP konforme Switching-Fabric; Synchronisation via Sync-E; Y.1731 Leistungsüberwachung; Automatic Protection Switching basierend auf BFD; ERPS Ring Protection für multipoint Ethernet Services; Knotenkonfiguration kann auf einer austauschbaren Micro SD Karte gespeichert werden			

Produktbeschreibung Basiseinheiten (Fortsetzung)			
Typ	DRAGON PTN2215 / PTN2210 / PTN2209 / PTN2206 / PTN1104		
Module – Interface-Module (gesondert zu bestellen)			
PTN-4-GC-LW	942 236-001	4-Port Gigabit TX/Combo LAN/WAN Interface-Modul mit POE Unterstützung; 3 x 10/100/1000 TX Gigabit Ethernet Ports; 1 x Combo 10/100/1000 TX oder 100/1000 Gigabit Glasfaser Port (SFP based); Sync-E; IEEE1588v2 transparente Taktung; PoE nach 802.3at; Kann als WAN oder LAN Port genutzt werden	
PTN-4-GO-LW	942 236-002	4-Port Gigabit SFP LAN/WAN Interface-Modul; 4 x 100/1000 Gigabit Glasfaser Port (SFP basiert); Sync-E; IEEE1588v2 transparente Taktung; Kann als WAN oder LAN Port genutzt werden	
PTN-6-GE-L	942 236-003	6-Port Gigabit TX Switching-Interface-Modul; 6 x 10/100/1000 TX Gigabit Ethernet Ports; MSTP, ERPS konform; IEEE1588v2 transparente Taktung; LAG basiert auf IP und MAC Adressen; IGMP Snooping; Kann als LAN Port genutzt werden	
PTN-1-10G-LW	942 236-004	1-Port 10 Gig XFP Interface-Modul; 1 x 10 Gig Ethernet Port (XFP); Sync-E; IEEE1588v2 transparente Taktung; MACSec bereit; Kann als WAN oder LAN Port genutzt werden	
PTN-9-L3A-L	942 236-005	1 G/10 G Routing-Interface-Modul; 8 x 100/1000 Gigabit Glasfaser Port (SFP basiert); 1 x 10 Gig Ethernet Port (XFP); MSTP, ERPS konform; IEEE1588v2 transparente Taktung; LAG basiert auf IP und MAC Adressen; IGMP Snooping; Statisches und dynamisches Unicast / Multicast-Routing über VRF; Integriertes FAN-Modul; Kann als LAN Port genutzt werden	
PTN-9-L3EA-L	942 236-006	1 G/10 G Routing Interface-Erweiterungsmodul; 8 x 100/1000 Gigabit Glasfaser Port (SFP basiert); 1 x 10 Gig Ethernet Port (XFP); Kann als LAN Port genutzt werden	
PTN-4-DSL-LW	942 236-007	4-Port SHDSL Interface-Modul; 4 SHDSL Ports; PAF (=PME Aggregationsfunktion) oder Bindung; Kann als LAN Port genutzt werden	
PTN-4-GCB-LW	942 236-008	4-Port Gigabit TX/Combo LAN/WAN Interface-Modul; 3 x 10/100/1000 TX Gigabit Ethernet Ports; 1 x Combo 10/100/1000 TX oder 100/1000 Gigabit Glasfaser Port (SFP basiert); Sync-E; IEEE1588v2 transparente Taktung; Kann als WAN oder LAN Port genutzt werden	
PTN-2-C37.94-E1	942 236-009	2 x C37.94 konforme SFP Ports (LC, MM); 2 x E1 RJ45 Ports; E1 (2.048 Mbps) konform mit ANSI T1.102, OFTEL OTR001 und ITU-T Empfehlungen G.703 und G.823; 64 kbps Querverbindung pro Karte; Bis zu 16 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; CESoPSN und SAToP Paketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (null Paketverlust mit 1 + 1 Schutz); Unterstützung für den Hair-Pinning-Modus (C37.94 bis E1) ohne Schaltungsemulation auf einer einzigen Karte; Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-2-C37.94-T1	942 236-010	2 x C37.94 konforme SFP Ports (LC, MM); 2 x T1 RJ45 Ports; T1 (1.544 Mbps) konform mit Bellcore 000499, ANSI T1.102, T1.403 und T1.408, und ITU-T Empfehlungen 64 kbps Querverbindung pro Karte; Bis zu 16 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; CESoPSN und SAToP Paketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (null Paketverlust mit 1 + 1 Schutz); Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-4-E1-L	942 236-011	4 x E1; E1 (2.048 Mbps) konform mit ANSI T1.102, OFTEL OTR001 und ITU-T Empfehlungen G.703 und G.823; 64 kbps Querverbindung pro Karte; Bis zu 16 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; Paketformate: CESoPSN und SAToP Paketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (null Paketverlust mit 1 + 1 Schutz); Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-4-T1-L	942 236-012	4 x T1 Ports; T1 (1.544 Mbps) konform mit Bellcore 000499, ANSI T1.102, T1.403 und T1.408, und ITU-T Empfehlungen); 64 kbps Querverbindungen pro Karte; Bis zu 16 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; Paketformate: CESoPSN und SAToP Paketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (null Paketverlust mit 1 + 1 Schutz); Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-16-E1-L	942 236-013	16 x E1 Ports; E1 (2.048 Mbps) konform mit ANSI T1.102, OFTEL OTR001 und ITU-T Empfehlungen G.703 und G.823; 64 kbps Querverbindung pro Karte; Bis zu 64 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; CESoPSN und SAToP Paketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (Null-Paketverlust-Umschaltung zwischen aktiver und Backup-Verbindung); Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-16-T1-L	942 236-014	16 x T1 Ports; T1 (1.544 Mbps) konform mit Bellcore 000499, ANSI T1.102, T1.403 und T1.408, und ITU-T Empfehlungen); 64 kbps Querverbindung pro Karte; Bis zu 64 unabhängige, schaltungsemulierte Datenströme; CESoPSN und SAToP SPaketformate der Schaltungsemulation; Unterbrechungsfreies Switching (Null-Paketverlust-Umschaltung zwischen aktiver und Backup-Verbindung); Testen: Loopback, BERT; LAN-Betrieb	
PTN-7-SERIAL	942 236-015	Bis zu 7 serielle Ports; Konfigurierbar pro Port: RS232/485 asynchron oder X.21, V.35, RS232 Sync; Pro Port konfigurierbar: Seriell zu Ethernet / CES; Seriell zu Ethernet; Async-Betrieb: RS232, RS422, RS485, Protokoll agnostisch, DCE / DTE konfigurierbar; Punkt-zu-Punkt- und Master-Slave-Busstrukturen (bis zu 2 Master und 156 Slaves), Multi-Master-Betrieb für redundante Kontrollzentren, Geschwindigkeiten: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 76800, 115200 (unter-schiedliche Porteneinstellungen innerhalb eines einzelnen Dienstes möglich); Datenbits: 6,7,8, Parität: Keine, Ungerade, Gerade, Markierung, Leerzeichen, Unterstützung für Handshake-Signalisierung (RTS, CTS, ...), fester Block, festes Timing, Zeilenanzzeichen, Delimiter-Zeit); CES-Modus mit Zuordnung in Zeitfenster (Punkt-zu-Punkt-Struktur, Protokoll agnostisch, DCE / DTE konfigurierbar, Async-Betrieb: RS232, RS422, RS485 - Geschwindigkeiten: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 76800, 115200, Sync-Betrieb: RS232, RS422, X.21, V.35 - Geschwindigkeiten: nx64 k (n = 1..30), Unterstützung für Handshake-Signalisierung (RTS, CTS, ...))	
PTN-4-GCE-LW	942 236-016	4-GCE-LW (4p Gigabit Ethernet Karte mit PoE - IEEE1588 TC-MACSec ready)	
PTN-4-GOE-LW	942 236-017	4-GOE-LW (4p Gigabit Ethernet SFP Karte - IEEE1588 TC-MACSec ready)	
PTN-4-GCBE-LW	942 236-018	4-GCBE-LW (4p Gigabit Ethernet Karte - IEEE1588 TC-MACSec ready)	
PTN-4-2/4-WEM	942 236-019	4 x 4 Wire Interfaces; ITU-T G.712 kompatibel: -48 V für E&M Signaling (Type I, II, V); CESoPSN und SAToP Circuit Emulation Paket Format; Hitless Switching (verlustfreies Umschalten mit 1+1 Sicherung); LANoperation; Multidrop	
PTN-4-CODIR	942 236-020	4 x 4 x Voll duplex 4 Wire Interface; Clocking Domain pro Port konfigurierbar; CESoP; Hitless switching (verlustfreies Umschalten mit 1+1 Sicherung) – G.703, G.823 konform; Test: Loopback, BERT	
PTN-8-FXS	942 236-021	8 Port FXS (G.712 konform); integrierte Batterie und Telefonklingel; konvertiert analoges FXS in SIP Client; Unterstützung von G.711 a/u Law Encoding; Modem- und Fax-kompatibel, Interaktion mit Standard based SIP Server; Server freie Operation mit bis zu 40 FXS Ports; FXO Interaktionen mittels externen Gerät möglich	
PTN-2-OLS (E1)	942 236-022	2 x optische ST Multimode Ports (TX Power: 50/125µm: -19dBm Multimode Glasfaser, 62,5/125µm: -16dBm Multimode Glasfaser, RX Sensibilität: -30 dBm); 2 x E1 RJ45 Ports; E1 (2.048 Mbps) konform mit ANSI T1.102, OFTEL OTR001 und ITU-T Empfehlungen G.703 und G.823; 64 kbps Cross Connect pro Karte	
PTN-2-OLS (T1)	942 236-023	2 x optische ST Multimode Ports (TX Power: 50/125µm: -19dBm Multimode Glasfaser, 62,5/125µm: -16dBm Multimode Glasfaser, RX Sensibilität: -30 dBm); 2 x T1 RJ45 Ports; T1 (1.544 Mbps) konform mit Bellcore 000499, ANSI T1.102, T1.403 und T1.408, und ITU-T Empfehlungen 64 kbps Cross Connect pro Karte	
PTN-9-L3A-L (PTN2215)	942 236-024	9-L3A-L PTN2215 (8 Gigabit SFP Ports und ein 10G XFP Port Router Interface)	
PTN-9-L3EA-L (PTN2215)	942 236-025	9-L3EA-L PTN2215 (Ext. 9-L3A-L 8 Gigabit SFP Ports und ein 10G XFP Port)	
PTN-4-10G-LW (PTN 2215)	942 236-026	4-10G-LW (4 Port 10GE Karte – IEEE1588TC – MACSec ready)	
PTN-1-40G-LW (PTN2215)	942 236-027	1-40G-LW (1 Ports 40GE Karte – IEEE1588TC – MACSec ready)	
PTN-16-GEP-L (PTN2215)	942 236-028	8-Port Gigabit TX + 8-Port Gigabit PoE Switching Interface Modul	
Netzteile (gesondert zu bestellen)			
PTN-ACP-A	942 234-001	Netzteil, Hutschienenmontierbar, Eingang: 90-264 V AC, Ausgang: 175 W	
PTN-DCP-A	942 234-002	Netzteil, Hutschienenmontierbar, Eingang: 18-60 V DC, Ausgang: 175 W	
PTN-DCP-B	942 234-003	Netzteil, Hutschienenmontierbar, Eingang: 88-300 V DC, Ausgang: 175 W	
PTN-ACP-B (PTN2215)	942 234-004	HV AC Netzteil mit 110-220 V AC Eingang für DRAGON PTN2215	
PTN-DCP-C (PTN2215)	942 234-005	LV DC Netzteil mit 18-60 V DC Eingang für DRAGON PTN2215	
PTN-DCP-D (PTN2215)	942 234-006	HV DC Netzteil mit 88-300 V DC Eingang für DRAGON PTN2215	
PTN-ACPoE-A	942 235-001	PoE PSU, Hutschienenmontierbar, Eingang: 100-240 V AC, Ausgang: 480 W	
PTN-DCPoE-A	942 235-002	PoE PSU, Hutschienenmontierbar, Eingang: 33,6- 62,4 V DC, Ausgang: 300 W	
QS20.481	942 235-003	PoE Netzteil, Hutschienenmontierbar, 88-276 V AC/88 - 187 V DC - 480 W	

Produktbeschreibung Basiseinheiten (Fortsetzung)		
Typ	DRAGON PTN2215 / PTN2210 / PTN2209 / PTN2206 / PTN1104	
Zubehör (gesondert zu bestellen)		
PTN-BLANK-Modul	942 237-001	Abdeckung für Interface Module Slots.
PTN-BLANK-PSU	942 237-002	Abdeckung für PSU Slots.
PTN-BLANK-CSM	942 237-003	Abdeckung für CSM Slots.
PTN-BLANKMODULE (PTN2215)	942 237-004	Abdeckung für Interface Slot DRAGON PTN2215
PTN-BLANK-PSU (PTN2215)	942 237-005	Abdeckung für PSU Slot DRAGON PTN2215
PTN-BLANK-CSM (PTN2215)	942 237-006	Abdeckung für CSM Slot DRAGON PTN2215
Interface Adapter Kit (PTN2215)	942 237-007	Interface Adapter Kit (3HU Interface für DRAGON PTN2215 Slots)
Hinweis: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.doc.hirschmann.com		
Allgemeine Technische Daten		
Typ	Basiseinheit, Medienmodule und Netzteile	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-30 °C bis +65 °C (Lüfterlos)	
Lager-/Transporttemperatur	-30 °C bis +75 °C	
Rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	95% (nicht kondensierend), 25° (77 °F) - 40 °C (104 °F)	
Zulassungen		
Basic Standard	CE	
Sicherheit für Einrichtungen der Informationstechnik	IEC-61850-3, IEEE 1613	
Transportation	EN 50121-4	
Hinweis: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.doc.hirschmann.com		
Zubehör		
Typ	DRAGON PTN2215 / PTN2210 / PTN2209 / PTN2206 / PTN1104	
Montagekits (separat zu bestellen)		
19" Montagekit PTN2206	942 256-001	19" Montagekit für PTN2206
19" Montagekit PTN1104	942 256-002	19" Montagekit für PTN1104
19" Montagekit für 2 x PTN1104	942 256-003	19" Montagekit für 2 x PTN1104
Hutschienenmontage-Kit für hohe Belastungen PTN2206	942 256-004	Hutschienenmontage-Kit für hohe Belastungen für PTN2206
Hutschienenmontage-Kit für hohe Belastungen PTN1104	942 256-005	Hutschienenmontage-Kit für hohe Belastungen für PTN1104
Netzkabel (separat zu bestellen)		
EU AC Netzkabel	942 256-100	EU AC Netzkabel mit IEC Sperre - 2,5 m
UK AC Netzkabel	942 256-101	UK AC Netzkabel mit IEC Sperre - 2,5 m
US AC Netzkabel	942 256-102	US AC Netzkabel mit IEC Sperre - 2,5 m
Netzkabel für 18-60VDC PSU	942 256-103	Netzkabel für 18-60 VDC Netzteil
Netzkabel für 88-200VDC PSU	942 256-104	Netzkabel für 88-200 VDC Netzteil
Netzkabel für PoE	942 256-105	Netzkabel für PoE nach NSM
Netzkabel für 36-60VDC Netzteil (PTN2215)	942 256-106	Netzkabel für 36-60 VDC Netzteil (PTN2215)
Netzkabel für 88-300VDC Netzteil (PTN2215)	942 256-107	Netzkabel für 88-300 VDC Netzteil (PTN2215)
Drop-Kabel (separat zu bestellen)		
T1 Drop-Kabel, RJ48C	942 256-200	T1 Drop-Kabel, 3 m, 100 Ohm, RJ48C auf offenes Ende für PTN-4T1-L (1 pro Port)
E1 Drop-Kabel, RJ48C	942 256-201	E1 Drop-Kabel, 3 m, 120 Ohm, RJ48C auf offenes Ende für PTN-4E1-L (1 pro Port)
Drop-Kabel, HPDB68	942 256-202	Drop-Kabel, 1,5 m HPDB68 auf offenes Ende für PTN-16T1-L / PTN-16E1-L (1 pro Karte)
Drop-Kabel, HPDB68 bis 16 RJ-45 Verbindungsstück	942 256-203	Drop-Kabel, 2 m HPDB68 bis 16 RJ-45 mit Verbindungsstück für PTN-16T1-L / PTN-16E1-L (1 pro Karte)
Patch Panel 1HU Durchführung für 24 Ports	942 256-204	Patch Panel 1HU Durchführung für 24 Ports
BNC Patch Panel mit Drop-Kabel	942 256-205	BNC Patch Panel mit Drop-Kabel, 2 m HPDB68 bis 16 Port Coax (1 pro Karte)
Kabelsatz für Steckverbinder 1-5	942 256-300	Kabelsatz für Steckverbinder 1-5 (offen) für die serielle Schnittstelle 1-3
Kabelsatz für Steckverbinder 6-10	942 256-301	Kabelsatz für Steckverbinder 6-10 (offen) für die serielle Schnittstelle 4-7
PTN-8-FXS Kabel	942 256-400	PTN-8-FXS Kabel & Verbindungsstücke Kit für RJ11
Ersatzteile und Zubehör für den DRAGON PTN2215		
Ersatzlüfter (PTN2215)	942 256-500	Ersatzlüfter für den DRAGON PTN2215
Weitere technische Informationen finden Sie auf Seite 6.		