NEOX**PacketRaven Portable Netzwerk-TAPs**

VOLLE NETZWERKTRANSPARENZ VON 10M BIS 400G | FPGA-CHIPSATZ DATENDIODEN-FUNKTION | INDIVIDUELL KONFIGURIERBAR

Netzwerk-TAPs sind Auskopplungselemente für den sicheren und zuverlässigen Abgriff von Netzwerkdaten in optischen und kupferbasierten Netzwerken. Dabei werden diese TAPs in die zu überwachende Netzwerkleitung eingeschleift und leiten den gesamten Datenverkehr unter Beibehaltung der Datenintegrität, unterbrechungsfrei und ohne Paketverluste aus.
Durch die Nutzung herkömmlicher SPAN-Ports auch Mirror Ports genannt hingegen kann das Ergebnis verfälscht werden, da dieser Kopiervorgang im Store-and-Forward Modus arbeitet und beispielsweise FCS/CRC fehlerbehaftete Pakete auf OSI-Layer 2 verwirft, statt diese Ethernet-Frames dem Security- oder Monitoring Tool bereitzustellen.

Unsere PacketRaven Netzwerk-TAPs haben keine MAC- oder IP-Adresse, sondern arbeiten vollständig auf OSI Layer 1 und sind ohne spezielles und teures Messequipment im Netzwerk nicht aufspürbar. Hacker und Angreifer haben somit keine Chance. Da aufgrund dieser Abgriffsmethode die Integrität der ausgeleiteten Daten unverfälscht bleibt, finden unsere Netzwerk-TAPs immer mehr Anwendung in den Bereichen Netzwerkforensik, -Security und -Monitoring.

Alle unsere TAPs mit aktivem Monitoring-Port (RJ45/M12/Kupfer oder SFP) arbeiten wie eine Datendiode. Somit sind die Monitoring-Ports von den Netzwerk-Ports physikalisch isoliert und ein Zugriff auf das Netzwerk über die Monitoring-Ports wird hardwareseitig unterbunden.

Um eine möglichst hohe Ausfallsicherheit zu gewährleisten, verfügen alle unsere Netzwerk-TAPs mit aktivem Monitoring-Port über redundante Netzteile, können aber auch noch zusätzlich mit 12-48V DC Spannung betrieben bzw. abgesichert werden, sowie zum Teil zusätzlich mittels PoE. Unsere Fiber-TAPs hingegen benötigen keinerlei Stromversorgung.

Diese Modelle der PacketRaven Netzwerk-TAPs Produktfamilie wurden als portable TAPs entworfen, lassen sich aber per Montagekit auch in einem 19" Einbaurahmen in Rechenzentren installieren oder mittels Hutschienen-Clip auf einer DIN-Hutschiene. Portable PacketRaven TAPs unterstützen Netzwerkgeschwindigkeiten von 10Mbps bis 400Gbps.

Unsere portablen TAPs mit RJ45/M12/Kupfer Monitoring-Port sind auch in einer speziell gehärteten Version (Hardened TAPs) für High-Security-Bereiche nach IEC 62443 erhältlich. Sie besitzen zusätzlich eine abgesicherte und verschlüsselte Firmware, Sicherheitssiegel gegen unbemerktes Öffnen, Sicherheitsschrauben gegen unerwünschtes Öffnen und sind optional fix vorkonfiguriert.
Auch unsere Fiber-TAPs sind in einer extra-sicheren Variante erhältlich (Secure TAPs). Mittels optischem Isolator und optischem Filter sind sie zusätzlich gegen unerwünschte Lichteinspeisungen abgesichert.

Mit PacketRaven Netzwerk-TAPs erhalten Sie permanenten Netzwerkzugriff ohne Risiko und versorgen z.B. Ihre Monitoring-Tools mit 100% zuverlässigen Netzwerkdaten - ohne einen Single Point of Failure einzuführen.

- Bis zu 400 Gbps
- Volle Netzwerktransparenz
- Keine Beeinträchtigung des Datenverkehrs
- 100% Netzwerkdaten
- Unsichtbar für Angreifer
- Kein Netzwerkzugriff via Monitoring-Port
- Flexibel einsetzbar
- Plug-n-Play
- Ausfallschutz bei Stromverlust
- PoE+ Power over Ethernet
- Redundante Stromversorgung
- Verschiedene Split Ratios
- Schnell und präzise
- Unterstützen Jumbo-Frames
- Made in Germany

// NEOX**PacketRaven**

HIGHLIGHTS

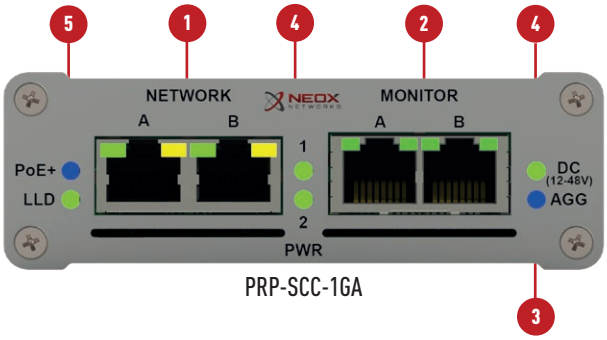
Unterstützte Netzwerkgeschwindigkeiten 10M bis 400G
Alternative zu SPAN Ports – spiegeln 100% des Datenverkehrs inklusive FCS/CRC fehlerbehaftete Pakete, die eventuell von SPANs verworfen werden
Unsichtbar im Netzwerk, keine IP-Adresse, keine MAC-Adresse, können nicht gehackt werden
Modelle mit Failsafe-Modus für erhöhte Ausfallsicherheit bei Stromausfall verfügbar
Modelle mit PoE 802.3af Passthrough und PoE-Empowered verfügbar
Garantiert keine Paketverluste
Unterstützen bis zu 16k Jumbo Frames
Plug-n-Play, keine komplizierte Konfiguration nötig
Fiber TAPs erhältlich in verschiedenen Split-Ratios und mit farbkodierten Steckverbindern
Sicheres, grundsolides FPGA-basiertes Design*
100% rückwirkungsfrei durch galvanische Trennung (Datendioden-Funktion)*
Unterstützen Breakout-, Aggregation- und Regeneration-Modus*
Stromversorgung über redundante Netzteile oder DC-Spannung*
Einfache Konfiguration über DIP-Schalter*
Speziell gehärtete Modelle verfügbar - für kritische Infrastrukturen (KRITIS) geeignet
Verschiedene Montageoptionen verfügbar
Entworfen, assembliert, zertifiziert und getestet in Deutschland

** Nur relevant bei TAPs mit mit RJ45, M12 oder SFP Monitoring-Port*

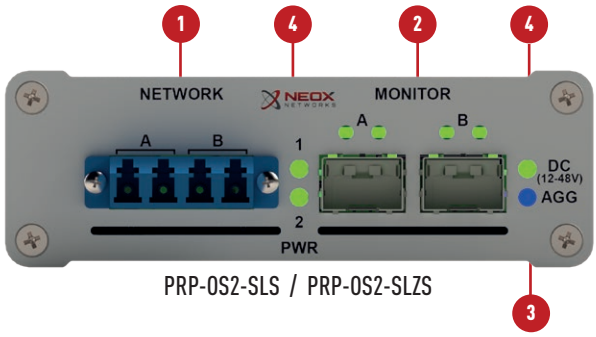
SCHNITTSTELLEN

1	Netzwerk-Ports A & B und Status-LEDs	5	Power over Ethernet (PoE Plus) und Link Loss Detection (LLD) LEDs**
2	Monitoring-Ports A & B und Status-LEDs	6	DIP-Schalter für LLD an/aus, TAP-Modus und Geschwindigkeit**
3	Aggregation-LEDs**	7	Anschluss für 12-48V DC-Spannung**
4	Power-LEDs (2x für AC/DC 5V, 1x für 12-48V DC)**	8	Redundante Anschlüsse für 2 AC/DC-Netzteile (5V)**

Frontansicht

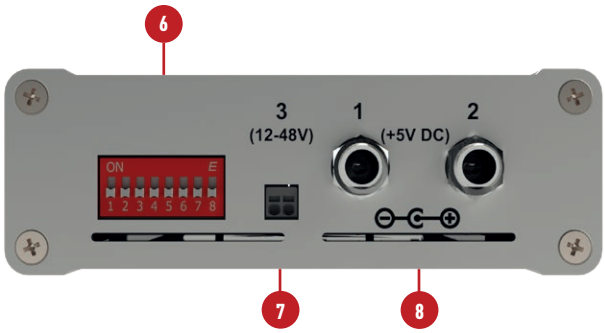


PRP-SCC-1GA



PRP-0S2-SLS / PRP-0S2-SLZS

Rückansicht***



*** Nicht bei allen TAP-Modellen vorhanden*

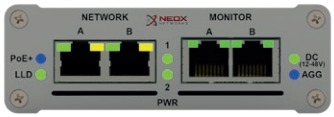
**** Nur relevant bei TAPs mit mit RJ45, M12 oder SFP Monitoring-Port*

MONTAGEOPTIONEN

TAPs mit Serverschrankeinbaurahmen-Bügel oder DIN-Hutschienen-Clip können natürlich auch mobil eingesetzt werden!

1. Mobiler Einsatz

Portable Modelle - diese Modelle haben keine speziellen Montagemöglichkeiten und sind in erster Linie für den mobilen Einsatz konzipiert.



PacketRaven Netzwerk-TAP für den mobilen Einsatz

Handlich & portabel

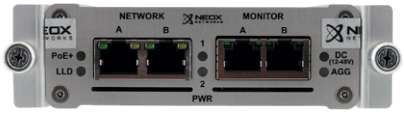
2. Serverschrank-Montage

Um unsere portablen TAPs in einen Serverschrank einzubauen benötigen Sie unseren Serverschrank-Montagerahmen mit der Artikelnummer **PRP-1U3-V2**, sowie einem Rackmount-Frame Montage-Kit (Artikelnummer **PRP-1U3-CLIP**) für das TAP.

Der Serverschrank-Montagerahmen PRP-1U3-V2 bietet Platz für bis zu 3 portable PacketRaven Netzwerk-TAPs.

Beide Komponenten sind als Zubehör erhältlich.

Serverschrank-Einbaurahmen PRP-1U3-V2 für bis zu 3 PacketRaven Portable Netzwerk-TAPs



TAP mit Rackmontage-Kit für Serverschrank-Einbaurahmen PRP-1U3-V2

3. Hutschienen-Montage

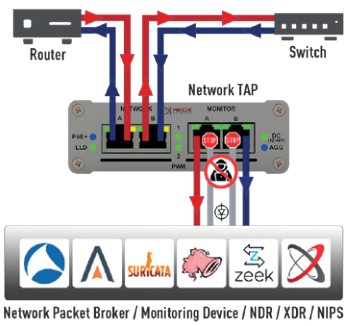
Als weitere Alternative bieten wir für unsere TAPs auch einen Hutschienen-Clip zur Befestigung an einer TS35/7,5 DIN-Hutschiene an. Dieser Clip ist um 180° drehbar, so dass die Anschlüsse des TAPs entsprechend den jeweiligen Anforderungen ausgerichtet werden können. Dieser als Zubehör erhältliche DIN-Hutschienen-Clip hat die Artikelnummer **PRP-DIN-CLIP**.

TS35/7.5 DIN-Hutschiene

Netzwerk-TAP mit DIN-Hutschienen-Clip

DATENDIODEN-FUNKTION

Datendioden gewährleisten eine unidirektionale Kommunikation und stellen sicher, dass der Datenverkehr nur in eine Richtung fliessen kann.



Network Packet Broker / Monitoring Device / NDR / XDR / NIPS

Unidirektionale Netzwerkgeräte werden in der Regel eingesetzt, um die Informationssicherheit oder den Schutz kritischer digitaler Systeme, wie z. B. industrieller Kontrollsysteme oder Produktivnetze vor Cyberangriffen zu gewährleisten.

Unsere Netzwerk-TAPs mit aktivem Monitoring-Port (RJ45, M12, SFP) arbeiten wie eine Diode und lassen aus Sicherheitsgründen einen Zugriff über die Monitoring-Ports auf das Netzwerk nicht zu.

Durch die Hinzufügung dieses weiteren Sicherheits-Layers ist somit keine Kompromittierung der Netzwerkverbindung und des Produktivnetzwerks möglich.

INDIVIDUELL KONFIGURIERT ERHÄLTLICH

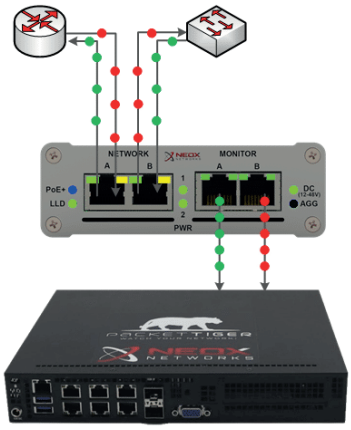
Aufgrund des unseren aktiven TAPs zugrunde liegenden FPGA-Chipsatzes ist es möglich diese Modelle kundenspezifischen Anforderungen gemäss zu programmieren.
Bspw. TAPs mit fixem Betriebsmodus und/oder fixer Geschwindigkeit, Timestamping ausgeleiteter Pakete, u.v.m.

AUSFALLSICHERHEIT BEI STROMVERLUST

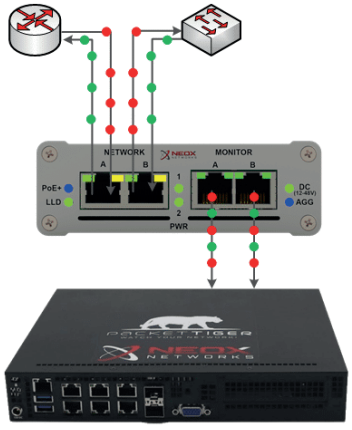
Bei allen unseren Netzwerk-TAPs (außer dem SFP-TAP) ist gewährleistet, daß es bei einem Verlust der TAP-Stromversorgung nicht zu einem Ausfall der aktiven Netzwerkleitung kommt.
Lediglich die am Monitoring-Port angeschlossenen Geräte werden ggf. nicht mehr mit Daten versorgt.

VERFÜGBARE TAP-MODI[1]

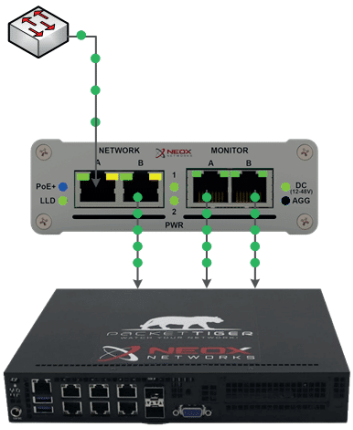
- **Breakout**: Jede Richtung im TAP wird separat gespiegelt. Die Sende- als auch die Empfangsrichtung werden auf separaten Monitoring-Ports ausgegeben. In diesem Modus ist die eingestellte Netzwerkgeschwindigkeit für alle Ports gültig. Bspw. sollte der TAP für 100Base-FX konfiguriert sein, dann werden beide Monitoring-Ports entsprechend auch auf 100Base-FX kommunizieren.
- **Aggregation**: In diesem Modus werden die Datenströme gebündelt und auf beiden der Monitoring-Ports aggregiert ausgegeben. Dadurch können Sie mit einer einzigen Netzwerkschnittstelle an Ihrem Analysegerät die Daten mehrerer Leitungen gleichzeitig auswerten.
- **Regeneration**: Regeneration wird verwendet, um 100% Vollduplex-Verkehr zu erfassen, der zur Analyse Ihres Netzwerks an mehrere Überwachungsgeräte (in diesem Fall bis zu 3) gesendet werden kann. In diesem Modus werden die Netzwerkgeschwindigkeitseinstellungen, wie beim Breakout-Modus synchronisiert und die Einstellung am DIP-Schalter wird für alle Ports übernommen.



Breakout-Modus

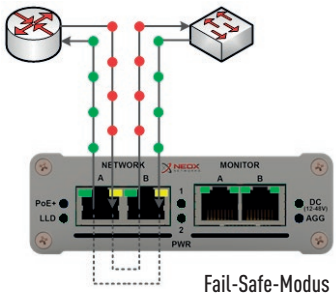


Aggregation-Modus



Regeneration-Modus

[1] *Nur relevant bei TAPs mit mit RJ45/M12/Kupfer oder SFP Monitoring-Port*



Fail-Safe-Modus

Fail-Safe[2]: Da Netzwerk-TAPs meist in kritische Netzwerkleitungen installiert werden, ist sicherzustellen, dass TAPs die Leitung in keinster Weise beeinflussen.

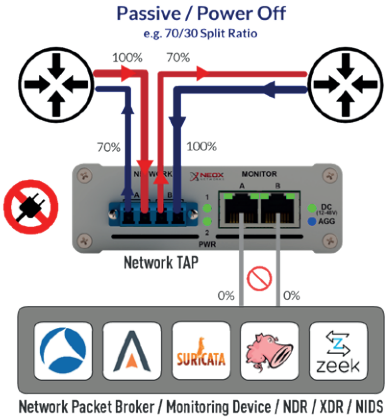
Mittels Fail-Safe verhält der TAP sich bei einem Ausfall oder bei einer willkürlichen Deaktivierung wie eine Kabelbrücke und sorgt dafür, dass die aktive Netzwerkverbindung nicht unterbrochen wird oder zumindest ohne TAP-Funktion weiter funktioniert und somit die aktive Leitung nicht negativ beeinflusst.

[2] *Nur relevant bei RJ45/M12/Kupfer-TAPs*

Passiv/Power-Off[3]: Bei einem Ausfall der Stromversorgung wird die aktive Netzwerkverbindung nicht unterbrochen!

Lediglich die am Monitoring-Port angeschlossenen Geräte werden nicht mehr mit Daten versorgt.

[3] *Nicht relevant bei SFP-TAPs*



POWER OVER ETHERNET (POE)

Das TAP unterstützt sowohl passives PoE als auch aktives PoE zum Durchschleifen der Energieversorgung an ein PoE fähiges Gerät:

- PoE/PoE+ Pass-through nach IEEE802.af - die maximale Leistungsaufnahme, die ein Endgerät über dass TAP beziehen kann liegt bei 12,95W
- Stromversorgung des TAPs über PoE nach IEEE802.af (aktiv/passiv)

TAP-Stromversorgung über PoE

Für den Anschluss des TAPs an einen PoE-Port nach IEEE802.af bitte folgende Installationsschritte beachten:

1. Schließen Sie den TAP zuerst an das PSE (Power Sourcing Equipment) Gerät an und stellen Sie sicher, dass die PoE+ LED aufleuchtet.
2. Sobald diese leuchtet, hat die PSE und der TAP die Spannungsversorgung ausgehandelt und Sie können nun Ihr PoE Endgerät an den TAP anschließen.

Diese Reihenfolge muss eingehalten werden, damit der TAP ordnungsgemäß per IEEE802.af die Stromversorgung über ein PSE Gerät herstellen kann. Alle weiteren Stromversorgungseingänge am TAP können trotzdem weiterhin benutzt werden, durch die PoE Stromversorgung erhöht sich in diesem Fall die Redundanz.

ERWEITERTE FUNKTIONEN DER **GEHÄRTETEN TAPS**

Vorkonfiguriert

Unsere Netzwerk-TAPs mit RJ45 oder M12 Monitoring-Ausgang arbeiten wie eine Daten-Diode und isolieren physikalisch die Monitoring-Ports somit von den Netzwerk-Ports. Dadurch wird sichergestellt, daß aus Sicherheitsgründen ein Zugriff über die Monitoring-Ports auf das Netzwerk hardwareseitig unterbunden wird.

Secure-Boot

PacketRaven Netzwerk-TAPs gehören somit schon in der Standardausführung zu den Netzwerkkomponenten über die ein Angriffsvektor ausgeschlossen wird.

Für High-Security-Bereiche nach IEC 62443 und kritische Infrastrukturen (KRITIS) reicht aber selbst das zuweilen nicht aus, weswegen NEOX Networks jetzt auch eine speziell gehärtete Version seiner TAPs anbietet.

Sicherheitssiegel

Diese TAPs können, falls gewünscht, vorkonfiguriert ausgeliefert werden und lassen dann keine nachträglichen Konfigurationsänderungen mehr zu.
Zusätzlich sind sie gegen ein unerwünschtes oder unbemerktes Öffnen durch spezielle Schrauben und Sicherheitssiegel abgesichert.

Sicherheitsschrauben

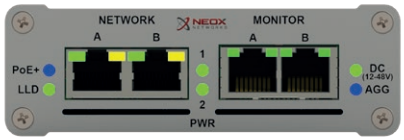
Und um das Ganze abzurunden besitzen diese TAPs auch noch eine besonders abgesicherte und verschlüsselte Firmware. Mittels Secureboot wird bei jedem Start des TAPs überprüft ob die zu ausführende Firmware eine gültige Signatur und einen autorisierten öffentlichen Schlüssel „Key" besitzt. Ist dies nicht der Fall kann der TAP nicht in Betrieb genommen werden.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN - NETZWERK-TAPS

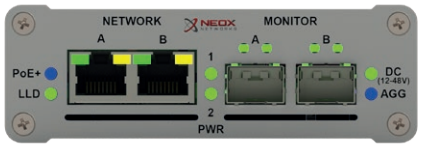
Maße:	10,60 cm x 3,50 cm x 16,40 cm
Gewicht:	300g - 500 g
Verbrauch*:	max. 3 Watt bei 5V/0,6A
Zertifizierungen:	CE, FCC, RoHS, WEEE, ** EN 55032 KL. A/B, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 50121-4:2016, EN 50129
Betriebstemperatur:	0° bis 55°C
Lagertemperatur:	-40° bis 70°C
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb:	20% bis 80%, nicht kondensierend

** Nur bei aktiven Netzwerk-TAPs*
*** Je nach Modelltyp sind verschiedene Zertifizierungen verfügbar*

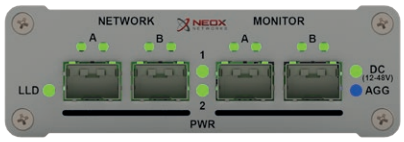
RJ45/KUPFER- & SFP-TAPS



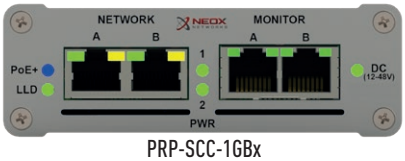
PRP-SCC-1GAx



PRP-SCS-1GA



PRP-SSS-1GA



PRP-SCC-1GBx

PRP-SCS-1GB

Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

RJ45-/KUPFER- & SFP-TAPS - **STANDARD** MODELLE				
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-SCC-1GA	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-SCS-1GA	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / SFP*	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-SCC-1GB	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / RJ45	Breakout
PRP-SCS-1GB	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / SFP*	Breakout
PRP-SSS-1GA	100Base-TX/FX, 1000Base-T/LX/SX/ZX	100M/1000M	SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration

** Monitoring-Port immer mit 1000M/1G!*

RJ45-/KUPFER-TAPS - **GEHÄRTETE** MODELLE				
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-SCC-**1GA**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-SCC-**1GAO**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / RJ45	Aggregation
PRP-SCC-**1GBO**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	RJ45 / RJ45	Breakout

M12-TAPS

PRP-M12-1Gx

Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

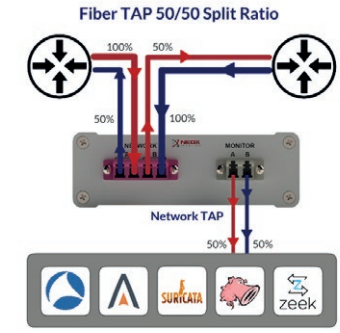
M12-/ KUPFER-TAPS - **STANDARD** MODELLE				
ARTIKELNUMMER	**STANDARDS**	**NETZWERK**	**INTERFACES NET./MON.**	**BETRIEBSMODI**
PRP-M12-1GA	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	M12 (X-kodiert) / M12 (X-kodiert)	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-M12-1GB	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	M12 (X-kodiert) / M12 (X-kodiert)	Breakout

M12-/ KUPFER-TAPS - **GEHÄRTETE** MODELLE				
ARTIKELNUMMER	**STANDARDS**	**NETZWERK**	**INTERFACES NET./MON.**	**BETRIEBSMODI**
PRP-M12-**1GA**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	M12 (X-kodiert) / M12 (X-kodiert)	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-M12-**1GAO**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	M12 (X-kodiert) / M12 (X-kodiert)	Aggregation
PRP-M12-**1GBO**-S	10/100/1000Base-T	10M/100M/1000M	M12 (X-kodiert) / M12 (X-kodiert)	Breakout

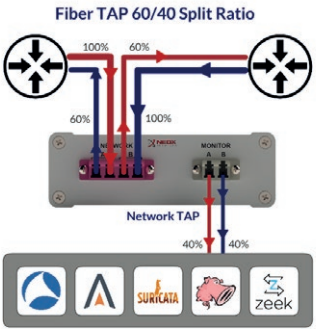
LC & MTP® FIBER-/GLASFASER-TAPS

SPLIT RATIOS / LICHTAUSKOPPLUNG

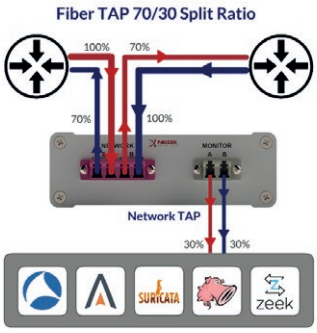
Um eine Kopie des Verkehrs aus einer Glasfaserverbindung zu extrahieren, muss ein Teil der verfügbaren Signalleistung strategisch aufgeteilt werden. Dieser Prozess wird durch das Split-Verhältnis gesteuert, das den Anteil der Signalleistung darstellt, der für die primäre Glasfaserverbindung verwendet wird, im Vergleich zu dem Anteil, der zu den Monitoring-Ports der TAPs umgeleitet wird. Die fachkundige Auswahl dieses Split-Verhältnisses ist entscheidend für die Aufrechterhaltung einer optimalen Netzwerk-Performance bei gleichzeitiger Gewährleistung robuster Netzwerküberwachungsfunktionen.
Ein vorbestimmtes Split-Verhältnis, z. B. 70/30, bedeutet, dass 70 % der optischen Signalleistung für die Netzwerkverbindung reserviert sind, während die restlichen 30 % zu den Monitoring-Ports umgeleitet werden.
Im Gegensatz dazu nutzen TAPs, die mit RJ45/Kupfer- oder SFP-basierten Monitoring-Ausgängen ausgestattet sind, die optisch-elektrisch-optische (OEO) Konvertierung - ein Prozess, der das optische Signal in ein neues elektrisches Signal umwandelt. Dieser Prozess stellt sicher, dass der Monitoring-Port mit der vollen, unverminderten Signalstärke versorgt wird.



Network Packet Broker / Monitoring Device / NDR / XDR / ...



Network Packet Broker / Monitoring Device / NDR / XDR / ...



Network Packet Broker / Monitoring Device / NDR / XDR / ...

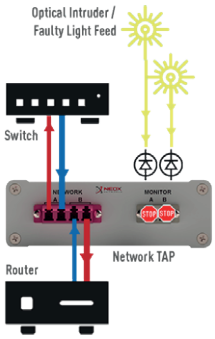
ADVANCED FEATURES UNSERER SECURE FIBER-TAPS

Optischer Isolator

Optischer Filter

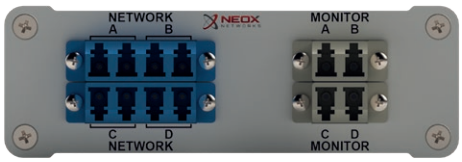
Secure Fiber-TAPs besitzen sowohl einen zusätzlichen optischen Isolator (Datendioden-Funktionalität), als auch einen optischen Filter die sicherstellen, daß unerwünscht einfallende Lichtsignale am Monitoring-Port blockiert werden, um das Netzwerk vor Kompromitierung zu schützen.

Dadurch wird Ihre IT-Infrastruktur vor willkürlicher oder versehentlicher Manipulation geschützt und stellen so die volle Datenintegrität sicher.
Sie bieten somit einen zusätzlichen Security-Layer der einen erhöhten Schutz vor Angreifern und fehlerhaften Konfigurationen bietet.



SINGLEMODE MODELLE

PRP-OS2-SLL-x



PRP-OS2-DLL-x

Alle TAPs für den Fasertyp **OS2** sind auch mit **OS1** kompatibel!
Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

SINGLEMODE OS2 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE

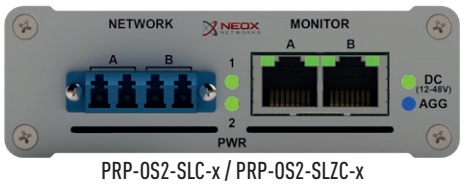
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBSMODI
PRP-OS2-SLL-*	**	1G - 400G	OS2	1310 / 1550 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OS2-DLL-*	**	1G - 400G	OS2	1310 / 1550 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout

SINGLEMODE OS2 FIBER-TAPS - SECURE MODELLE

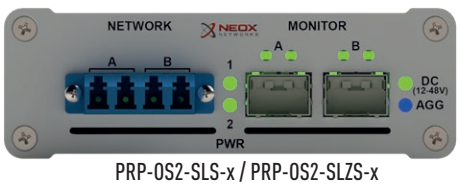
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBSMODI
PRP-OS2-SLL-*-1310S	**	1G - 400G	OS2	1310 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OS2-SLL-*-1550S	**	1G - 400G	OS2	1550 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OS2-DLL-*-1310S	**	1G - 400G	OS2	1310nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout
PRP-OS2-DLL-*-1550S	**	1G - 400G	OS2	1550 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

*** verschiedene Base-Typen*



PRP-OS2-SLC-x / PRP-OS2-SLZC-x



PRP-OS2-SLS-x / PRP-OS2-SLZS-x

HYBRID SINGLEMODE OS2 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE
mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OS2-SLC-*	1000Base-LX	1G	OS2	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OS2-SLS-*	1000Base-LX	1G	OS2	1310 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OS2-SLZC-*	1000Base-ZX	1G	OS2	1550 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OS2-SLZS-*	1000Base-ZX	1G	OS2	1550 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

HYBRID SINGLEMODE OS2 FIBER-TAPS - GEHÄRTETE MODELLE

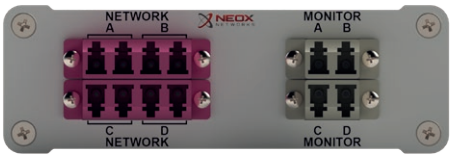
mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZ-WERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OS2-SLC-*-**1GA**-S	1000Base-LX	1G	OS2	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OS2-SLC-*-**1GAO**-S	1000Base-LX	1G	OS2	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OS2-SLC-*-**1GBO**-S	1000Base-LX	1G	OS2	1310 nm	LC / RJ45	Breakout
PRP-OS2-SLZC-*-**1GA**-S	1000Base-ZX	1G	OS2	1550 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OS2-SLZC-*-**1GAO**-S	1000Base-ZX	1G	OS2	1550 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OS2-SLZC-*-**1GBO**-S	1000Base-ZX	1G	OS2	1550 nm	LC / RJ45	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

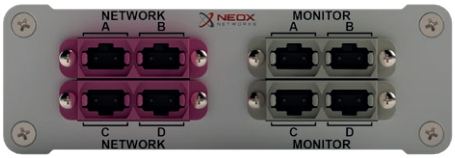
MULTIMODE MODELLE

PRP-OM4-SLL-x



PRP-OM4-DLL-x

PRP-OM4-SMM-x



PRP-OM4-DMM-x

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch mit OM3 kompatibel! Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch mit OM4 kompatibel!
Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

MULTIMODE OM4 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBSMODI
PRP-OM4-SLL-*	**	1G-25G	OM4	850 / 1310 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OM4-DLL-*	**	1G-25G	OM4	850 / 1310 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout
PRP-OM4-SMM-*	**	1G - 100G	OM4	850 nm	MTP® / MTP®	Single-TAP	Breakout
PRP-OM4-DMM-*	**	1G - 100G	OM4	850 nm	MTP® / MTP®	Dual-TAP	Breakout

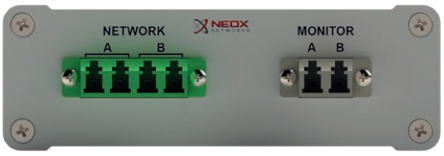
** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

*** verschiedene Base-Typen*

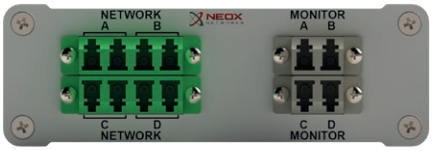
MULTIMODE OM4 FIBER-TAPS - SECURE MODELLE							
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBSMODI
PRP-OM4-SLL-*-S	**	1G-25G	OM4	850 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OM4-DLL-*-S	**	1G-25G	OM4	850 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout
PRP-OM4-SMM-*-S	**	1G - 100G	OM4	850 nm	MTP® / MTP®	Single-TAP	Breakout
PRP-OM4-DMM-*-S	**	1G - 100G	OM4	850 nm	MTP® / MTP®	Dual-TAP	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

*** verschiedene Base-Typen*

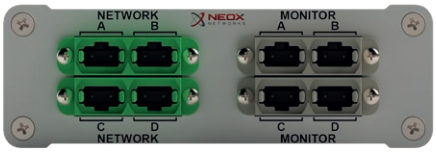


PRP-OM5-SLL-x



PRP-OM5-DLL-x

PRP-OM5-SMM-x



PRP-OM5-DMM-x

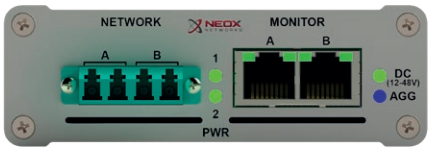
Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch mit OM4 und OM3 kompatibel!
Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

MULTIMODE OM5 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE							
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBS-MODI
PRP-OM5-SLL-*	**	1G - 100G	OM5	850 - 950 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OM5-DLL-*	**	1G - 100G	OM5	850 - 950 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout
PRP-OM5-SMM-*	**	1G - 400G	OM5	850 - 950 nm	MTP® / MTP®	Single-TAP	Breakout
PRP-OM5-DMM-*	**	1G - 400G	OM5	850 - 950 nm	MTP® / MTP®	Dual-TAP	Breakout

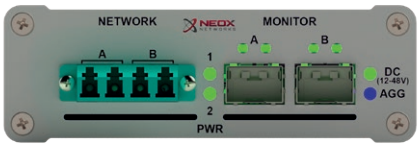
MULTIMODE OM5 FIBER-TAPS - SECURE MODELLE							
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	TAP-VERSION	BETRIEBS-MODI
PRP-OM5-SLL-*-S	**	1G - 100G	OM5	850 - 950 nm	LC / LC	Single-TAP	Breakout
PRP-OM5-DLL-*-S	**	1G - 100G	OM5	850 - 950 nm	LC / LC	Dual-TAP	Breakout
PRP-OM5-SMM-*-S	**	1G - 400G	OM5	850 - 950 nm	MTP® / MTP®	Single-TAP	Breakout
PRP-OM5-DMM-*-S	**	1G - 400G	OM5	850 - 950 nm	MTP® / MTP®	Dual-TAP	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

*** verschiedene Base-Typen*



PRP-OM3FX-SLC-x



PRP-OM3FX-SLS-x

HYBRID MULTIMODE OM3 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE

mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

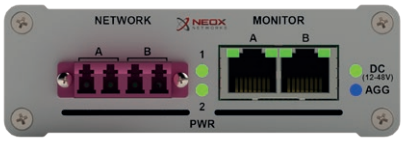
ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZ-WERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OM3FX-SLC-*	100Base-FX	100M	OM3	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM3FX-SLS-*	100Base-FX	100M	OM3	1310 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration

HYBRID MULTIMODE OM3 FIBER-TAPS - GEHÄRTETE MODELLE

mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZ-WERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OM3FX-SLC-*-100MA-S	100Base-FX	100M	OM3	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM3FX-SLC-*-100MAO-S	100Base-FX	100M	OM3	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OM3FX-SLC-*-100MBO-S	100Base-FX	100M	OM3	1310 nm	LC / RJ45	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

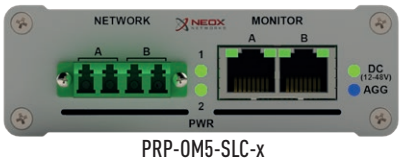


PRP-OM4FX-SLC-x

PRP-OM4FX-SLS-x

PRP-OM4-SLC-x

PRP-OM4-SLS-x



PRP-OM5-SLC-x

PRP-OM5-SLS-x

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch mit OM3 kompatibel! Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch mit OM4 kompatibel!
Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

HYBRID MULTIMODE OM4 / OM5 FIBER-TAPS - STANDARD MODELLE

mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZ-WERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OM4FX-SLC-*	100Base-FX	100M	OM4	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM4FX-SLS-*	100Base-FX	100M	OM4	1310 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM4-SLC-*	1000Base-SX	1G	OM4	850 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM4-SLS-*	1000Base-SX	1G	OM4	850 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM5-SLC-*	1000Base-SX	1G	OM5	850 - 950 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM5-SLS-*	1000Base-SX	1G	OM5	850 - 950 nm	LC / SFP	Aggregation, Breakout, Regeneration

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch mit OM3 kompatibel! Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch mit OM4 kompatibel!
Wenn Sie einen TAP mit Hutschienen-Montageclip benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich den Montage-Clip **PRP-DIN-CLIP**!
Wenn Sie einen TAP mit Einbaurahmen-Frontblende benötigen, bestellen Sie bitte zusätzlich die Frontblende **PRP-1U3-CLIP**!
(siehe Seite 3)!

HYBRID MULTIMODE OM4/OM5 FIBER-TAPS - GEHÄRTETE MODELLE

mit Medienkonvertierung und Signalverstärkung

ARTIKELNUMMER	STANDARDS	NETZ-WERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACES NET./MON.	BETRIEBSMODI
PRP-OM4FX-SLC-*-**100MA**-S	100Base-FX	100M	OM4	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM4FX-SLC-*-**100MAO**-S	100Base-FX	100M	OM4	1310 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OM4FX-SLC-*-**100MBO**-S	100Base-FX	100M	OM4	1310 nm	LC / RJ45	Breakout
PRP-OM4-SLC-*-**1GA**-S	1000Base-SX	1G	OM4	850 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM4-SLC-*-**1GAO**-S	1000Base-SX	1G	OM4	850 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OM4-SLC-*-**1GBO**-S	1000Base-SX	1G	OM4	850 nm	LC / RJ45	Breakout
PRP-OM5-SLC-*-**1GA**-S	1000Base-SX	1G	OM5	850 – 950 nm	LC / RJ45	Aggregation, Breakout, Regeneration
PRP-OM5-SLC-*-**1GAO**-S	1000Base-SX	1G	OM5	850 – 950 nm	LC / RJ45	Aggregation
PRP-OM5-SLC-*-**1GBO**-S	1000Base-SX	1G	OM5	850 – 950 nm	LC / RJ45	Breakout

** jeweiliges Split Ratio- z.B. „**70**" für ein Split Ratio von 70:30, „**60**" für 60:40, „**50**" für 50:50*

FIBER-/GLASFASER-TAPS - DÄMPFUNGSWERTE

DÄMPFUNGSWERTE				WELLENLÄNGEN
SPLIT RATIO (WEITERE AUF ANFRAGE)	50:50	60:40	70:30	
Singlemode OS1, OS2	3,4 dB / 3,4 dB	2,5 dB / 4,5 dB	1,7 dB / 5,8 dB	1310nm
Multimode OM4	3,8 dB / 3,8 dB	2,8 dB / 4,8 dB	2,2 dB / 6,1 dB	850nm
Multimode OM5	3,8 dB / 3,8 dB	2,8 dB / 4,8 dB	2,2 dB / 6,1 dB	850nm - 950nm
Multimode OM3	3,8 dB / 3,8 dB	2,8 dB / 4,8 dB	2,2 dB / 6,1 dB	1310nm

ZUBEHÖR

INSTALLATION & MONTAGE	
ARTIKELNR.	BESCHREIBUNG
PRP-1U3-V2	Serverschrank-Einbaurahmen für 3 portable TAPs
PRP-1U3-BP-V2	Blindplatte für Einbaurahmen PRP-1U3-V2
PRP-1U3-CLIP	TAP Rackmount-Frame-Bügel für Einbaurahmen PRP-1U3-V2
PRP-DIN-CLIP	TAP Hutschienen-Montageclip

PRP-DIN-CLIP

PRP-1U3-V2

PRP-1U3-BP-V2

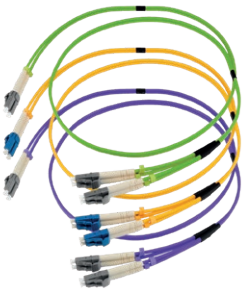
PRP-1U3-CLIP

M12-KABEL			
ARTIKELNR.	**STECKER 1**	**STECKER 2**	**BESCHREIBUNG**
NX-M12-RJ45-*	RJ45	M12	IP20, flammability class: FT2, Cat.5e
NX-M12-M12-*	M12	M12	IP67, flammability class: FT2, Cat.6a

** „1M" für 1 Meter, „2M" für 2 Meter, „3M" für 3 Meter und „5M" für 5 Meter.*

Y-KABEL FÜR FIBER-TAPS			
ARTIKELNR.	**FASERTYP**	**QUERSCHNITT**	**BESCHREIBUNG**
NX-LC-Y-PC-OS2-*	OS2	3,0mm	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex
NX-LC-Y-PC-OM4-*	OM4	3,0mm	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex
NX-LC-Y-PC-OM5-*	OM5	3,0mm	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex

** „1M" für 1 Meter, „2M" für 2 Meter, „3M" für 3 Meter und „5M" für 5 Meter.*



NETZTEILE	
ARTIKELNR.	**BESCHREIBUNG**
PRP-PS-INT	Netzteil mit EU, UK und US Steckeraufsatz
PRP-PS-*-A	Steckeraufsatz *EU, *UK oder *US
PRP-PS-EU	Netzteil mit EU Stecker(aufsatz)
PRP-PS-UK	Netzteil mit UK Stecker(aufsatz)
PRP-PS-US	Netzteil mit US Stecker(aufsatz)
PRP-PS-C14-25W	Schaltnetzteil mit C14-Buchse - Anschluss via C13-C14 Kabel

PRP-PS-INT

PRP-PS-C14-25W

SFP-TRANSCEIVER	
ARTIKELNR.	**BESCHREIBUNG**
NX-SFP-TX-1G	10/100/1000Base-T SFP-Transceiver, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 100 m
NX-SFP-FX-100M	100Base-FX SFP-Transceiver, Multimode, 1310nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 2 km
NX-SFP-SX-1G	1000Base-SX SFP-Transceiver, Multimode, 850nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 550 m
NX-SFP-LX10-1G	1000Base-LX SFP-Transceiver, Singlemode, 1310nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 10 km
NX-SFP-LX20-1G	1000Base-LX SFP-Transceiver, Singlemode, 1310nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 20 km
NX-SFP-LX40-1G	1000Base-LX SFP-Transceiver, Singlemode, 1310nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 40 km
NX-SFP-ZX80-1G	1000Base-ZX SFP-Transceiver, Singlemode, 1550nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 80 km
NX-SFP-ZX120-1G	1000Base-ZX SFP-Transceiver, Singlemode, 1550nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 120 km
NX-SFP-ZX160-1G	1000Base-ZX SFP-Transceiver, Singlemode, 1550nm, unterstützt Verbindungslängen von bis zu 160 km

NEOX NETWORKS GmbH
Monzastr. 4 • D-63225 Langen
+49 6103 / 37 215 910
solutions@neox-networks.com
www.neox.networks.com

Trust Seal
www.teletrust.de/itsmig