

NEOXPacketRaven Multimode Fiber-TAPs

QUICK USER GUIDE



PACKETRAVEN



Security
made in Germany
Trust Seal
www.netz.de/foamg

Multimode Glasfaser-/Fiber-TAPs sind Auskopplungselemente für den passiven, sicheren und zuverlässigen Abgriff von Netzwerkdaten in optischen Netzwerken. Dabei werden diese TAPs in die zu überwachende Glasfaserleitung 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 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.

Ferner benötigen Fiber-TAPs keine eigene Stromversorgung und verhalten sich zu 100% passiv im Netzwerk. Daher garantieren unsere Glasfaser-TAPs eine zuverlässige Netzwerkanalyse bzw. Sicherheitsuntersuchung ohne Kompromisse.

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.

Unsere passiven Multimode Fiber-TAPs unterstützen Netzwerkgeschwindigkeit von 100Mbps bis 400 Gbps.

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
-  Flexibel einsetzbar
-  Plug-n-Play
-  Ausfallschutz bei Stromverlust
-  Verschiedene Split Ratios
-  Schnell und präzise
-  Unterstützen Jumbo-Frames
-  Made in Germany

HIGHLIGHTS

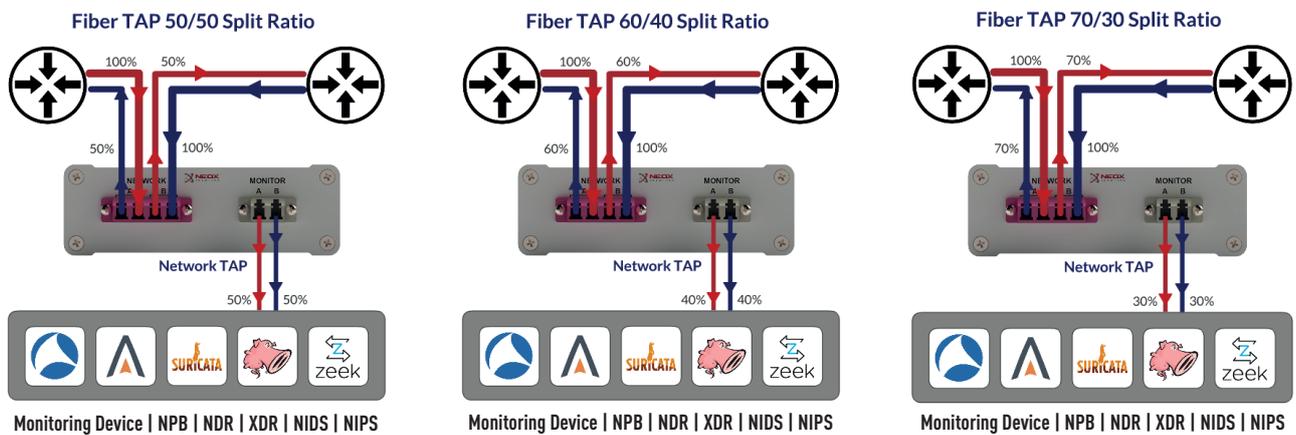
Unterstützte Netzwerkgeschwindigkeiten: 100M, 1G, 2.5G, 5G, 10G, 25G, 40G, 50G, 100G, 200G und 400G
Alternative zu SPAN Ports – spiegelt 100% des Datenverkehrs inklusive FCS/CRC fehlerbehaftete Pakete, die eventuell von SPANs verworfen werden
Unsichtbar im Netzwerk, keine IP-Adresse, keine MAC-Adresse, kann nicht kompromitiert werden
Garantiert keine Paketverluste
100% passiv ohne Beeinträchtigung der aktiven Netzwerkverbindung, keine zusätzliche Latenz
Erhältlich in verschiedenen Split-Ratios: z.B. 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, 90:10
Keine Stromversorgung benötigt, 100% passiv
Plug-n-Play - keine Konfiguration nötig
Unterstützen bis zu 16k Jumbo-Frames
Verschiedene Montageoptionen verfügbar
Entworfen, assembliert, zertifiziert und getestet in Deutschland

2. Split Ratios / Lichtauskopplung

Um Daten aus einer optischen Netzwerkverbindung abzugreifen ist es notwendig einen Teil des zur Verfügung stehenden Lichtsignals auszukoppeln bzw. abzuspalten.

Die Split Ratio ist das Verhältnis der Menge des Lichts, die weiterhin für die Glasfaser-Netzwerkverbindung zur Verfügung steht, in Relation zur Lichtmenge die an die Monitoring-Ports des Glasfaser Netzwerk-TAPs umgeleitet bzw. abgesplittet wird.

Eine Split Ratio von bspw. 70/30 bedeutet, dass 70% des Lichts weiterhin für die Netzwerkverbindung zur Verfügung steht, und 30% für die Monitoring-Ports abgesplittet wird.



3. Erweiterte Funktionen der SECURE Fiber-TAPS

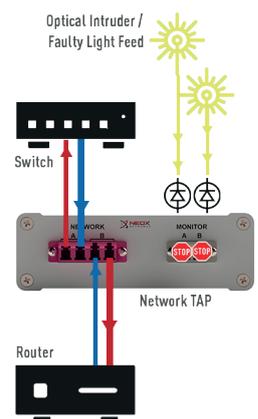


Secure Fiber-TAPs besitzen sowohl einen zusätzlichen optischen Isolator (Datendioden-Funktionalität), als auch einen optischen Filter die sicherstellen, daß unerwünscht einfallende Lichtsignale am Monitoring-Port blockiert werden, um das Netzwerk vor Kompromitierung zu schützen.



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.



4. 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

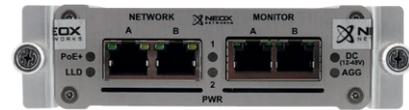
2. Serverschrank-Montage

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

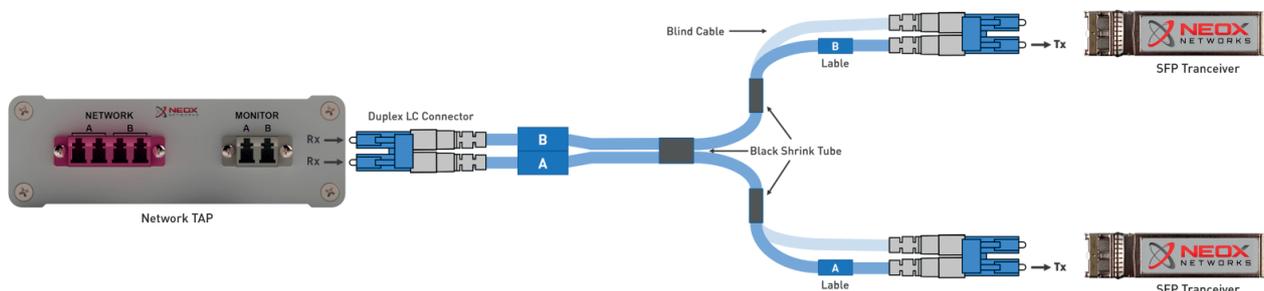
5. Vorteile von Y-Kabeln

Ein mit LC-Steckern ausgestatteter Netzwerk-TAP hat drei Duplex-Stecker, wovon zwei für das Durchschleifen des zu analysierenden Netzwerkverkehrs benötigt werden und ein Duplex-Stecker für den passiven Abgriff der gespiegelten Daten zur Weiterleitung an bspw. einen Network Packet Broker (NPB), ein Analysesystem, ein Intrusion Detection System (IDS), ein Network Detection and Response System (NDR) oder ein Extended Detection and Response System (XDR).

Das ist der sogenannte Monitoring-Port an dem sowohl der linke als auch der rechte Datenverkehr anliegt. Diese beiden Ausgänge müssen unter Verwendung zweier Transceiver in zwei Monitoring-Ports eingespeist werden um den bi-direktionalen Verkehr vollständig zu empfangen, da nur die Empfangsseite (Rx) der Transceiver für das Aufzeichnen genutzt werden kann.

Dies stellt eine Herausforderung dar, da der Ausgang des TAPs ein Duplex-Anschluss ist und dennoch zwei separate Anschlüsse auf der Empfangsseite für zwei individuelle Transceiver benötigt werden.

Um dieses Problem zu vermeiden, verwenden Sie am besten eines unserer speziellen Y-Kabel, die einen Duplex-Stecker in zwei Duplex-Stecker umwandeln, die so ausgerichtet sind, dass das Licht ausschließlich in die Empfangsseite der Transceiver eingespeist wird.



6. Ausfallsicherheit bei Stromverlust

Alle unsere Glasfaser Netzwerk-TAPs sind zu 100% passiv und benötigen keine Stromversorgung.

Ein Stromausfall in einem Stromkreis hat keinerlei Auswirkungen auf den TAP, da es sich um einen physikalischen Prozess handelt, der das Netzwerksignal trennt.

Somit kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Netzwerk- und Monitoring Ports, jedoch könnten benachbarte Geräte durch den Stromausfall betroffen sein.



7. Installation

NETWORK-Port A ist ein Vollduplex-Fiber-Port, der mit einem der beiden Netzwerkgeräte verbunden werden sollte, bei denen eine Netzwerküberwachung gewünscht ist.

NETWORK-Port B ist ein Vollduplex-Fiber-Port der mit der anderen Seite oder einem benachbarten Netzwerkgerät verbunden werden sollte, bei dem eine Netzwerküberwachung gewünscht ist.

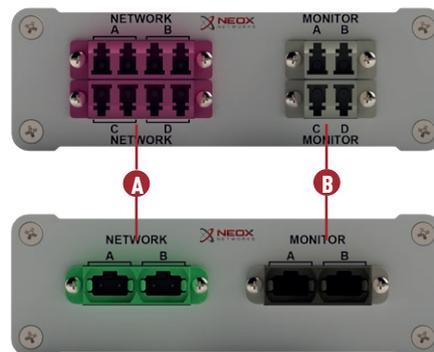
Der MONITOR-Port ist ein richtungaler Dual-Simplex Port (beide Seiten sind nur Ausgang), der mit der Eingangs- oder Empfangsseite von zwei Schnittstellen eines oder mehrerer Überwachungsgeräte angeschlossen werden, die den abgegriffenen Datenverkehr erfassen sollen.

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.

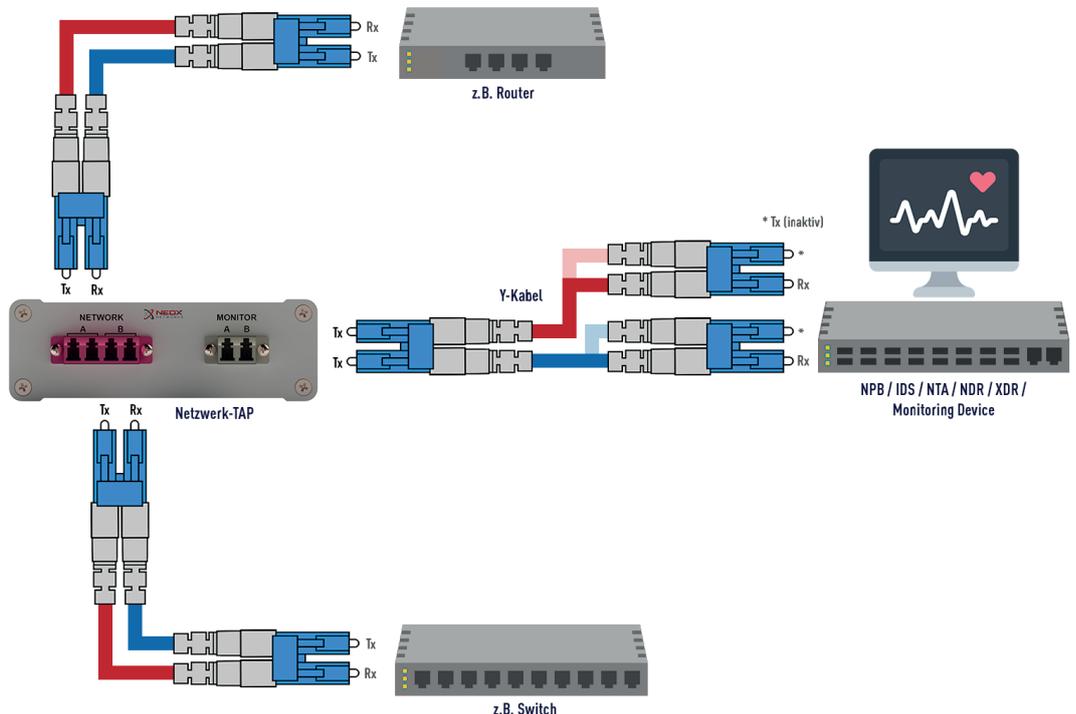
Frontansicht - Anschlüsse und LEDs

(A) LC oder MTP®/MPO Netzwerk-Ports

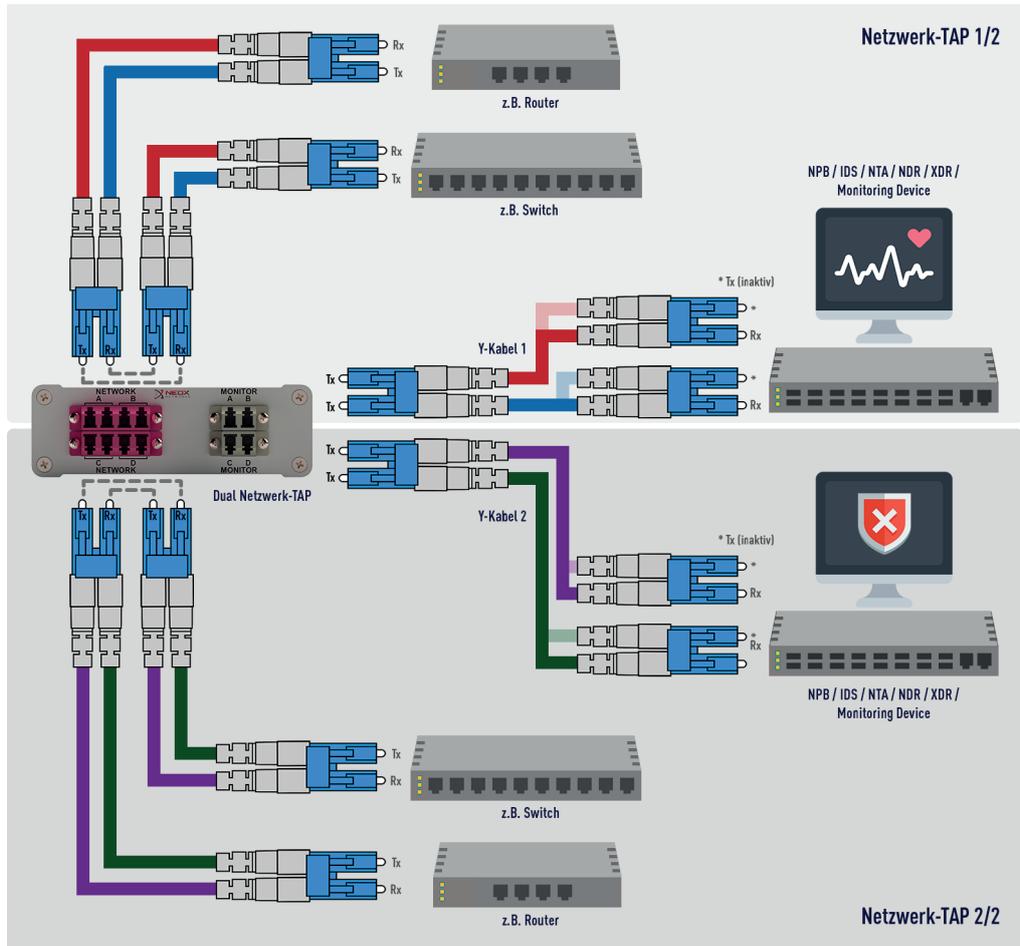
(B) LC oder MTP®/MPO Monitoring-Ports



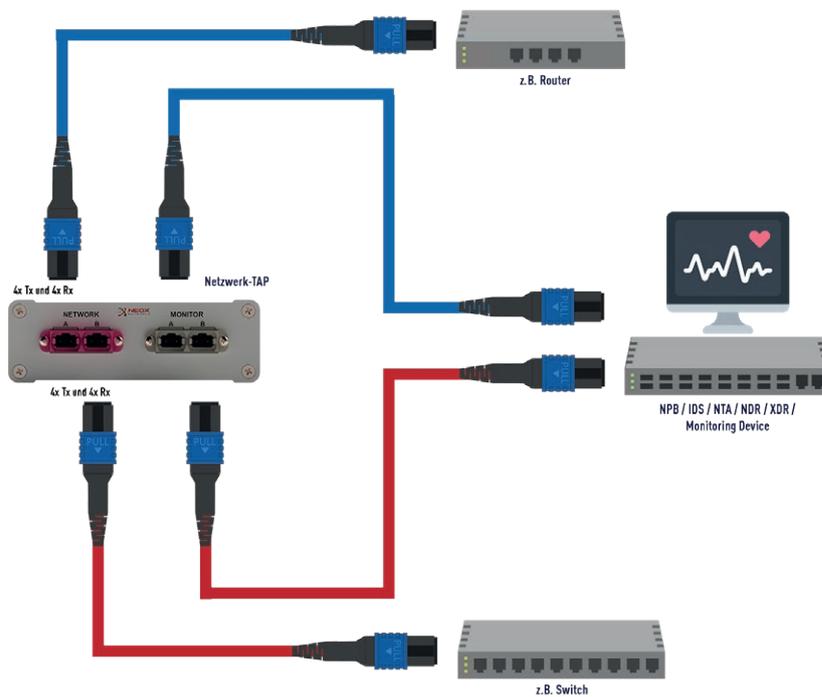
Single TAP Quad-LC/Duplex-LC:



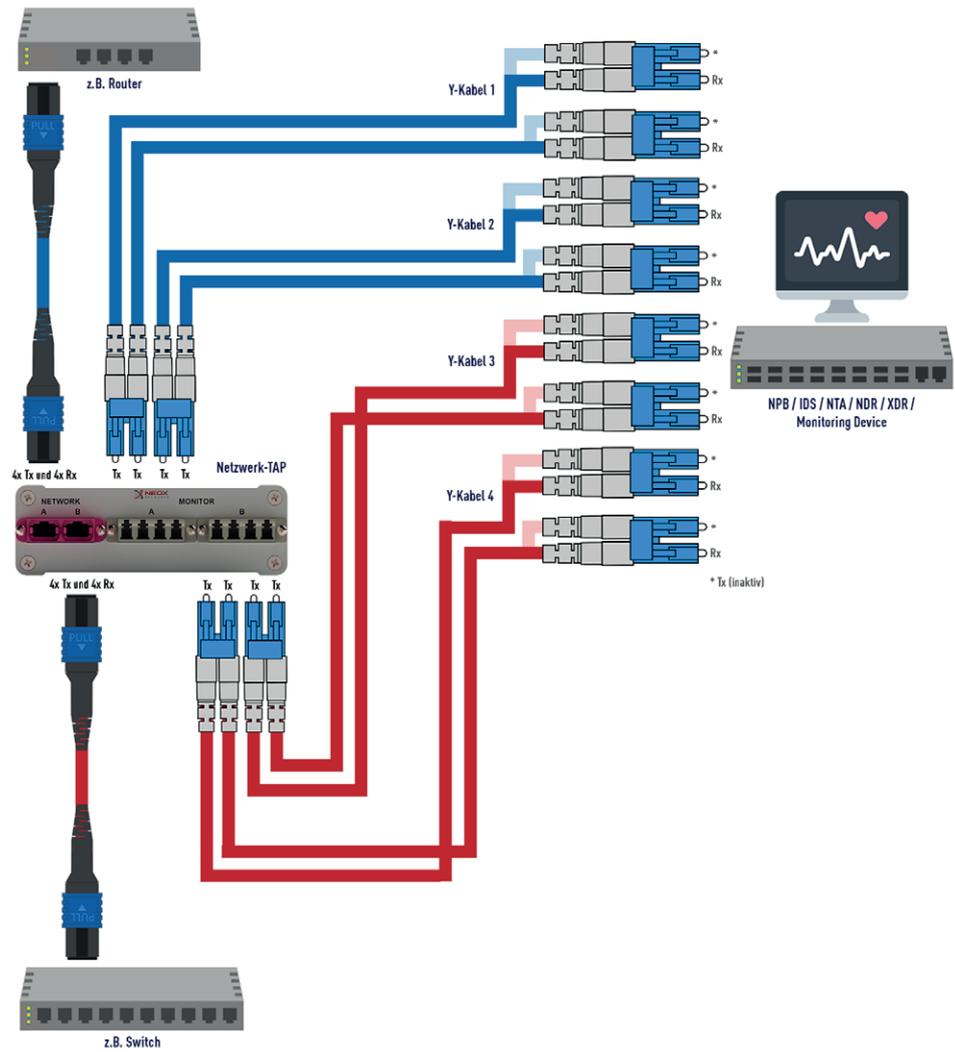
Dual TAP
Quad-LC/Duplex-LC:



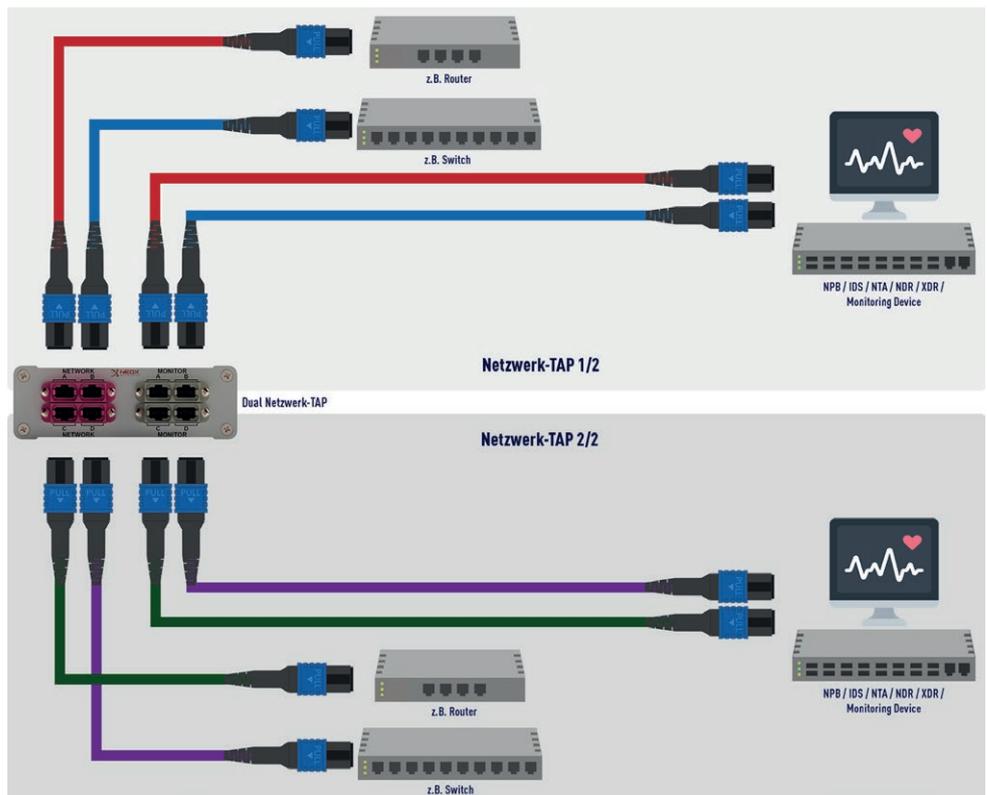
Single TAP
Dual-MTP/Dual-MTP:



Single TAP
Dual-MTP/Quad-LC:



Dual TAP
Dual-MTP/Dual-MTP:



8. Farbkodierungen der Steckverbinder

Sie können anhand der Farben unserer Steckverbinder erkennen für welchen Fasertyp der jeweilige Steckverbinder des Netzwerk-Ports bestimmt ist. Monitoring-Ports sind immer grau oder schwarz!



9. Technische Spezifikationen

FIBER-TAP			
Maße (B/H/T):	10,60 cm x 3,50 cm x 16,40 cm	Lagertemperatur:	-40° bis 85°C
Gewicht:	400g	Betriebstemperatur:	0° bis 40°C
Zertifizierungen:	CE, FCC, RoHS, WEEE	Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb:	20% bis 80%, nicht kondensierend

DÄMPFUNGSWERTE			
SPLIT RATIO (WEITERE AUF ANFRAGE)	50:50	60:40	70:30
Multimode OM3, OM4, OM5	3,8 dB / 3,8 dB	2,8 dB / 4,8 dB	2,2 dB / 6,1 dB

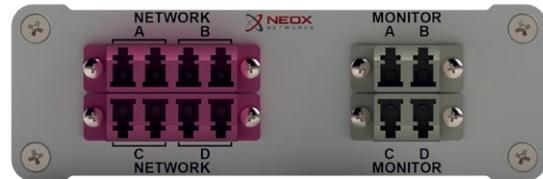
10. Modelle



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 „Montageoptionen“)



PRP-OM4-SLL-x



PRP-OM4-DLL-x

OM4 LC - STANDARD-MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASERTYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM4-SLL-*	100M/1G/10G/25G	OM4	850 / 1310 nm	LC Multimode	LC Multimode	Single-TAP
PRP-OM4-DLL-*	100M/1G/10G/25G	OM4	850 / 1310 nm	LC Multimode	LC Multimode	Dual-TAP



OM4 LC - SECURE MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASERTYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM4-SLL-*-S	100M/1G/10G/25G	OM4	850 nm	LC Multimode	LC Multimode	Single-TAP
PRP-OM4-DLL-*-S	100M/1G/10G/25G	OM4	850 nm	LC Multimode	LC Multimode	Dual-TAP

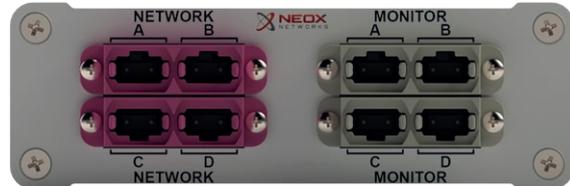
*jeweiliges Split Ratio- z.B. „70“ für ein Split Ratio von 70:30, „60“ für 60:40, „50“ für 50:50



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 „Montageoptionen“)



PRP-OM4-SMM-x



PRP-OM4-DMM-x

OM4 MTP®/MPO - STANDARD-MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM4-SMM-*	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM4	850 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Single-TAP
PRP-OM4-DMM-*	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM4	850 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Dual-TAP

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

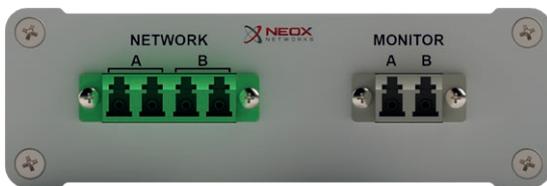


OM4 MTP®/MPO - SECURE MODELLE

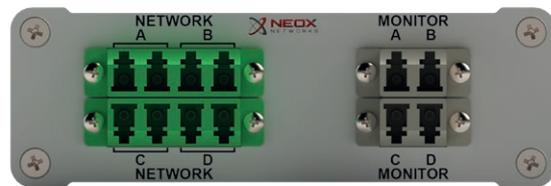
Alle TAPs für den Fasertyp OM4 sind auch OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM4-SMM-*-S	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM4	850 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Single-TAP
PRP-OM4-DMM-*-S	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM4	850 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Dual-TAP

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



PRP-OM5-SLL-x



PRP-OM5-DLL-x

OM5 LC - STANDARD-MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch OM4 und OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM5-SLL-*	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM5	850 nm – 950 nm	LC Multimode	LC Multimode	Single-TAP
PRP-OM5-DLL-*	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM5	850 nm – 950 nm	LC Multimode	LC Multimode	Dual-TAP

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



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 „Montageoptionen“)



OM5 LC - SECURE MODELLE

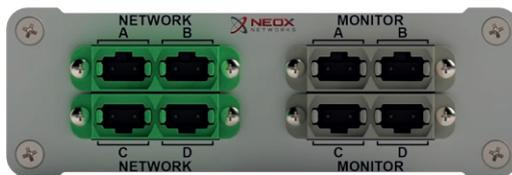
Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch OM4 und OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM5-SLL-*-S	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM5	850 nm – 950 nm	LC Multimode	LC Multimode	Single-TAP
PRP-OM5-DLL-*-S	100M/1G/10G/25G/40G/50G/100G	OM5	850 nm – 950 nm	LC Multimode	LC Multimode	Dual-TAP

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



PRP-OM5-SMM-x



PRP-OM5-DMM-x

OM5 MTP®/MPO - STANDARD-MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch OM4 und OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM5-SMM-*	1G/10G/25G/40G/50G/100G/200G/400G	OM5	850 nm – 950 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Single-TAP
PRP-OM5-DMM-*	1G/10G/25G/40G/50G/100G/200G/400G	OM5	850 nm – 950 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Dual-TAP

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



OM5 MTP®/MPO - SECURE MODELLE

Alle TAPs für den Fasertyp OM5 sind auch OM4 und OM3-kompatibel!

ARTIKELNR.	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITORING	TAP-VERSION
PRP-OM5-SMM-*-S	1G/10G/25G/40G/50G/100G/200G/400G	OM5	850 nm – 950 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Single-TAP
PRP-OM5-DMM-*-S	1G/10G/25G/40G/50G/100G/200G/400G	OM5	850 nm – 950 nm	MTP® Multimode	MTP® Multimode	Dual-TAP

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

