

NEOXPacketRaven Portable Singlemode Fiber-TAPs

QUICK USER GUIDE



Unsere Singlemode Glasfaser-TAPs sind Auskopplungselemente für den sicheren und zuverlässigen Abgriff von Netzwerkdaten in optischen 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 bereitstellt.

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 Sie unsere Netzwerk-TAPs immer mehr Anwendung in den Bereichen Netzwerkforensik, -Security und -Monitoring.

Unsere Singlemode Fiber-TAPs benötigen keine eigene Stromversorgung, verhalten sich zu 100% passiv im Netzwerk und unterstützen Netzwerkgeschwindigkeiten von 1Gbps bis 400Gbps.

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.

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

1. Highlights

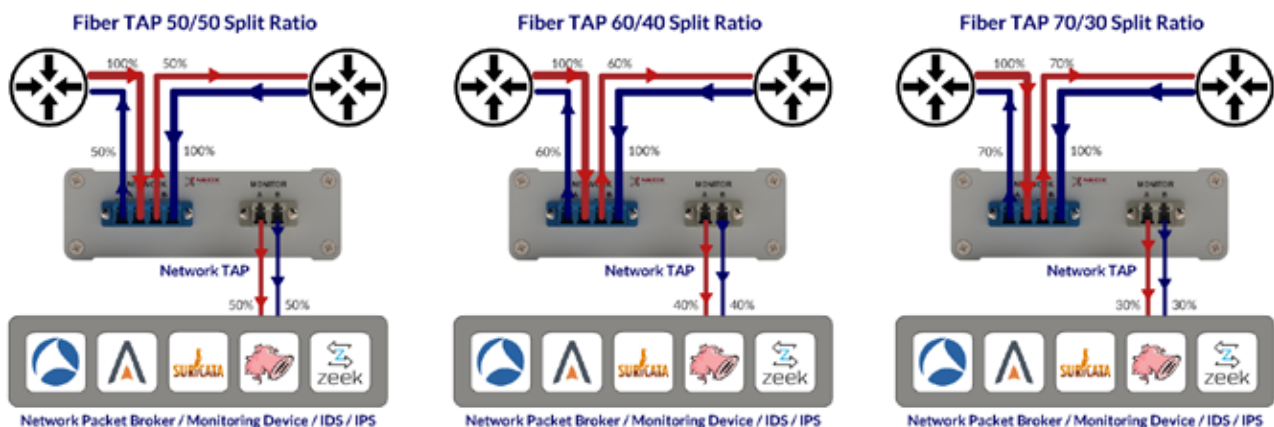
- Unterstützte Netzwerkgeschwindigkeiten: 1G, 10G, 25G, 40G, 50G, 100G, 200G und 400G
- Alternative zu SPAN Ports – spiegeln 100% des Datenverkehrs inklusive FCS/CRC fehlerbehaftete Pakete die eventuell von SPANs verworfen werden
- Unsichtbar im Netzwerk, keine IP-Adresse, keine MAC-Adresse, können nicht gehackt werden
- 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. Wie funktioniert ein Split Ratio?

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

Das 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.

Ein 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



Optischer Isolator

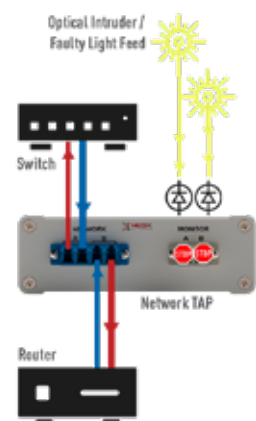
Secure Fiber-TAPs besitzen sowohl einen zusätzlichen optischen Isolator (Datendioden-Funktionalität), als auch einen optischen Filter die sicherstellen, daß unerwünscht einfallende Lichtsignale am Monitoring-Port blockiert werden, um das Netzwerk vor Kompromittierung zu schützen.



Optischer Filter

Dadurch wird Ihre IT-Infrastruktur vor willkürlicher oder versehentlicher Manipulation geschützt und stellen so die volle Datenintegrität sicher.

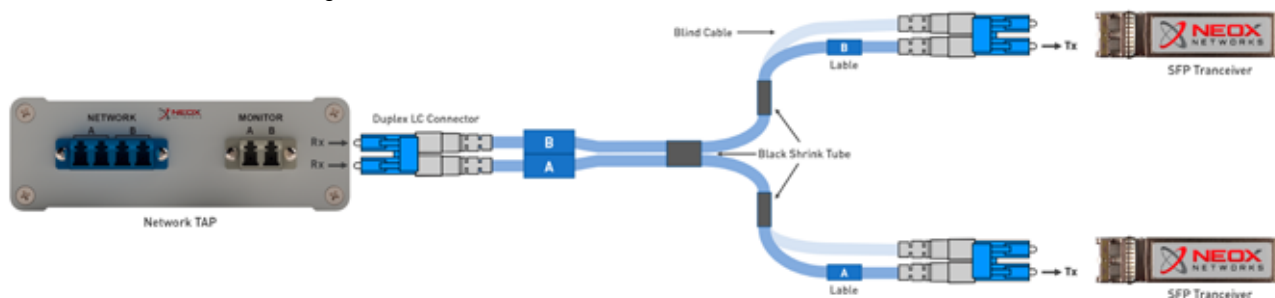
Sie bieten somit einen zusätzlichen Security-Layer der einen erhöhten Schutz vor Angreifern und fehlerhaften Konfigurationen bietet.



4. 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 Analyse-system, 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.

5. Montageoptionen



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

1. Mobiler Einsatz

Unsere Standard-Modelle sind (ohne weiteres Zubehör) für den mobilen Einsatz konzipiert, können aber mittels zusätzlichem Serverschrank-Montagerahmen (PRP-1U3-V2) und Rackmount-Frame Montage-Kit (PRP-1U3-CLIP) auch in einen Serverschrank eingebaut werden, oder mittels DIN-Hutschienen-Clip (PRP-DIN-CLIP) auf einer DIN-Hutschiene montiert werden.



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

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 direktonaler 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

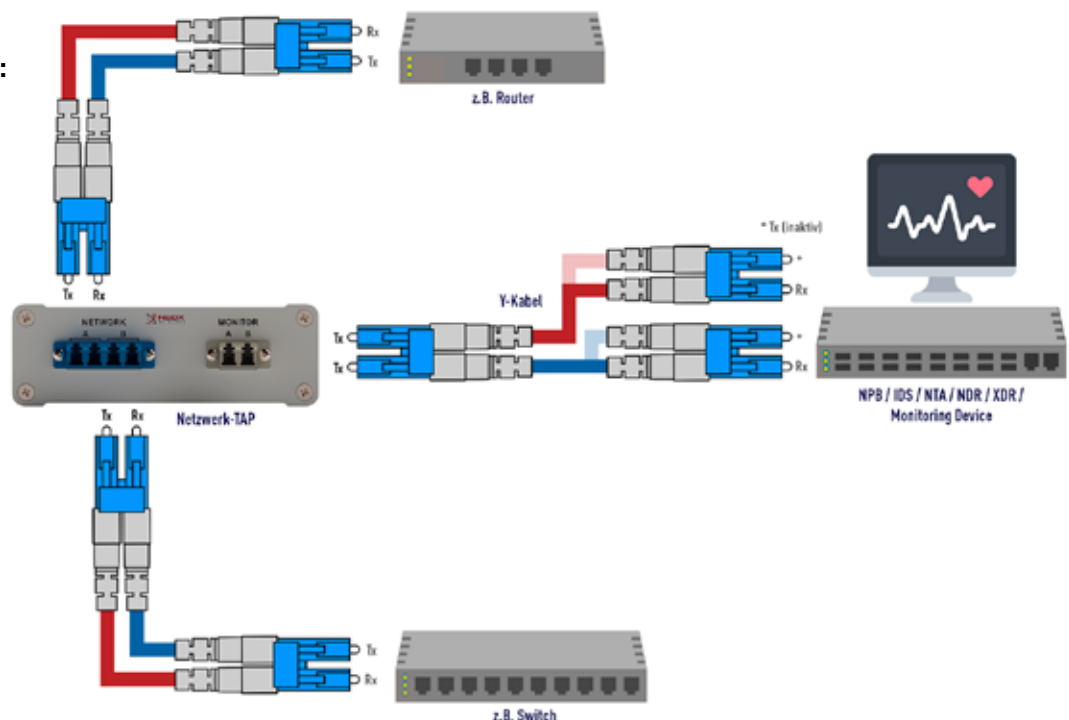


- (A) LC Netzwerk-Ports A und B
(B) LC Monitoring-Ports A und B

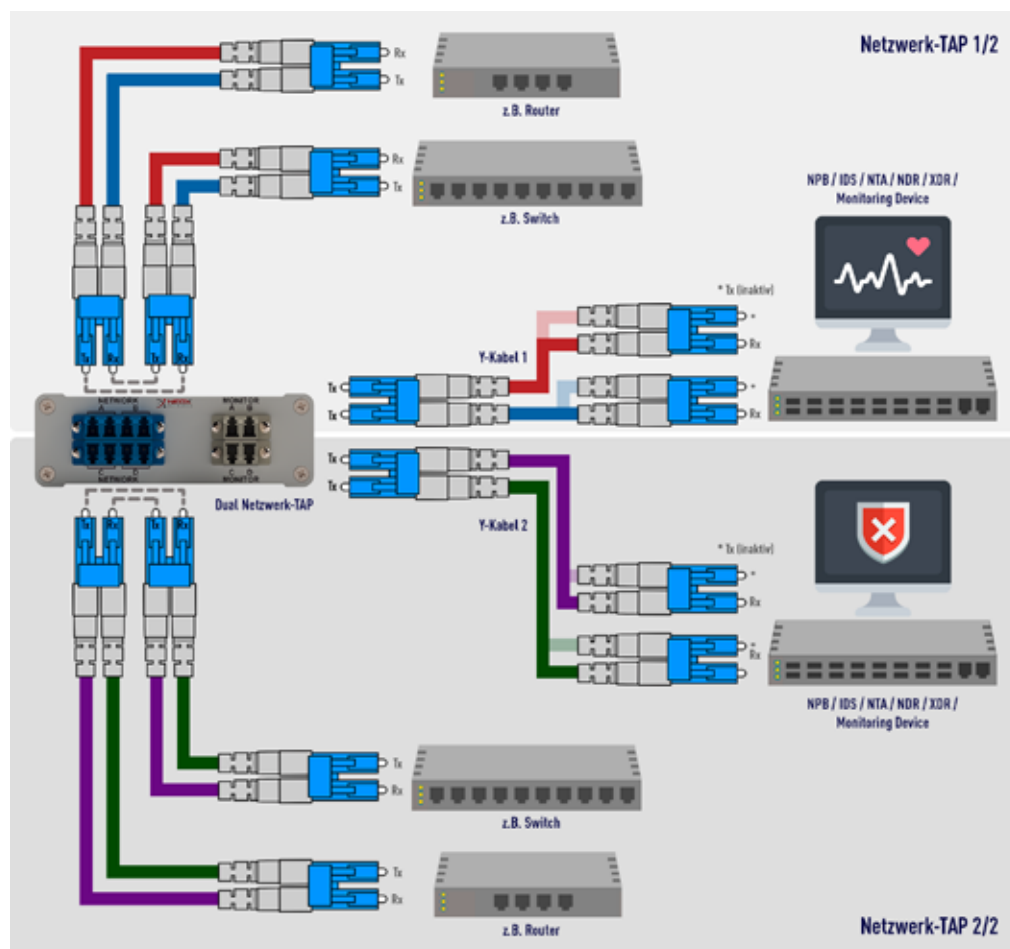


- (A) LC Netzwerk-Ports A, B, C und D
(B) LC Monitoring-Ports A, B, C und D

Single TAP Quad-LC/Duplex-LC:



Dual TAP Quad-LC/Duplex-LC:



DOWNLOAD
Fiber-TAP Cabling Guide

Hier klicken oder unter
www.neoxn.de/fo-cab-gui



8. Technische Spezifikationen

NETZWERK-TAP			
Maße (BxHxT):	10,50 cm x 3,60 cm x 16,40 cm	Gewicht:	ca. 0,4 kg
Betriebstemperatur:	0°C – 85°C	Zuverlässigkeit:	GR-1221-CORE
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb:	20% bis 80%, nicht kondensierend	Zertifizierungen:	CE, FCC, RoHS, WEEE
MAXIMALE EINFÜGUNGSDÄMPFUNG			
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

9. Modellvarianten



PRP-OS2-SLL-x



PRP-OS2-DLL-x



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“)

STANDARD-MODELLE

Alle OS2 Modelle sind auch OS1 kompatibel!

ARTIKELNUMMER	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITOR.	TAP-VERSION
PRP-OS2-SLL-*	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1260 - 1650 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Single-TAP
PRP-OS2-DLL-*	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1260 - 1650 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Dual-TAP



SECURE-MODELLE

Alle OS2 Modelle sind auch OS1 kompatibel!

ARTIKEL-NUMMER	NETZWERK	FASER-TYP	WELLEN-LÄNGE	INTERFACE NETZWERK	INTERFACE MONITOR.	TAP-VERSION
PRP-OS2-SLL-*.1310S	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1310 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Single-TAP
PRP-OS2-SLL-*.1550S	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1550 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Single-TAP
PRP-OS2-DLL-*.1310S	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1310 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Dual-TAP
PRP-OS2-DLL-*.1550S	1/10/25/40/50/100/200/400G	OS2	1550 nm	LC Singlemode	LC Singlemode	Dual-TAP

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

10. 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

Y-KABEL FÜR FIBER-TAPS

ARTIKELNR.	FASERTYP	Ø	LÄNGE	BESCHREIBUNG
NX-LC-Y-PC-OS2-1M	OS2	3.0mm	1 Meter	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex
NX-LC-Y-PC-OS2-2M	OS2	3.0mm	2 Meter	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex
NX-LC-Y-PC-OS2-3M	OS2	3.0mm	3 Meter	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex
NX-LC-Y-PC-OS2-5M	OS2	3.0mm	5 Meter	Y-Kabel / Special Patchcord LC/PC-LC/PC Duplex



NX-LC-Y-PC-OS2-xM

Rev. 1.1 / 17.03.2025