

## ION-M4 U Intelligentes Optisches Netzwerk

ION ist die universelle "Intelligentes Optisches Netzwerk" Plattform für alle denkbaren optischen Verteilszenarien. Das optische Verteilsystem ION-M ist aufgrund seiner Flexibilität und minimaler Kosten marktführend.



**CommScope's ION-M4 U ist eine solide und bestens gerüstete optische Remote Unit, die speziell entwickelt wurde, um die hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit des Netzwerkes mit Faser-Redundanz Option und Dual-Band-Fähigkeit zu erfüllen.**



Die ION-M4 U ist eine optische Remote Unit, die in Verbindung mit einer Master Unit in einem optischen Verteilsystem zum Einsatz kommt.

Dieses System überträgt Tetra, Tetrapol und auch jedes andere Signal in einem 5 MHz Band des 400 MHz Frequenzspektrums.

Das ION System transportiert HF-Signale auf kostengünstige Weise und ermöglicht dadurch einen versorgungsgesteuerten Ausbau.

Das optische Verteilsystem ION-M ist eine kosteneffektive Versorgungslösung für dicht besiedelte Gebiete, Tunnels, U-Bahnen, Autobahnen, Flughäfen, Tagungszentren und alle anderen Standorte, die aufgrund geographischer oder architektonischer Gegebenheiten nicht ausreichend versorgt werden können.

ION wurde speziell für die Behebung dieser örtlichen Beschränkungen entwickelt. Die kompakte Bauweise lässt eine unauffällige Montage neben der bestehenden Infrastruktur zu.

Dank einer graphischen Bedienoberfläche kann das ION-M System einfach in Betrieb genommen und überwacht werden. Die automatische Pegelung gleicht Änderungen der optischen Dämpfung aus und erleichtert dadurch die Installation erheblich.

Das gesamte System kann mit der CommScope A.I.M.O.S. sehr effizient durch Alarmüberwachung, Aufgabenautomatisierung, Erstellung von Statistiken, Bestandsführungen und vielen anderen Funktionen fern überwacht werden.

- Kleine, kompakte Bauweise
- Modular aufgebautes Konzept, einfach aufrüstbar
- Unterstützung von kaskadierten Systemen
- Effiziente Hochleistungsverstärker
- OMC mit SNMP gemäß X.733 Standard
- WDM im Uplink/Downlink - eine Glasfaser für viele Remote Units
- Einfache Inbetriebnahme mit automatischer Einstellung und Pegelung
- Notfall-Abschaltung
- Faser-Redundanz Option
- Kontinuierliche SW Security Aktualisierungen
- Lüfter Option

# ION-M4 U – Produkt Spezifikationen

## Elektrische Daten

Versorgungsspannung, Vac  
nominal ..... 100 bis 240  
in Betrieb ..... 90 bis 264

Versorgungsspannung, Vdc  
nominal ..... 42 bis 50  
in Betrieb ..... 36 bis 60

Leistungsverbrauch\*, W  
@ 40 dBm ..... 140  
@ 37 dBm ..... 110  
@ 34 dBm ..... 95  
@ 31 dBm ..... 85  
@ ≤27 dBm ..... 80

## Optische Daten

Anschluss Typ ..... E2000/APC 8°  
Optische Rückflussdämpfung, dB ..... 45 min.  
Glasfaser ..... Single mode E9/125 µm  
Optisches Link Budget, dB ..... 0 bis 10  
Anzahl der RUs, die mit einer MU OTRx  
verbunden werden können ..... 1 bis 4\*\*

## HF Schnittstelle

Master Unit  
Anzahl der Anschlüsse je Band ..... 2 duplexed  
4 nicht-duplex  
System optimiert für TBS Leistung, dBm ..... 33 bis 43  
Gesamteingangsleistung  
@ OTRx der Master Unit, dBm ..... 0 gesamt  
Remote Unit Antennen Anschluss  
Anschluss Typ ..... 7/16 weiblich  
Ausgangsleistung ..... Siehe Bandspezifikation  
Rückflussdämpfung, dB ..... 15

## 400 MHz Band 1 und Band 2

Frequenzbereich, MHz  
Uplink ..... 380 bis 385  
..... 415 bis 420  
Downlink ..... 390 bis 395  
..... 425 bis 430  
..... andere auf Anfrage

Verstärkung ohne optische Dämpfung, dB  
(zwischen den Referenzpunkten A und B) ..... 50  
..... 40 bis 60 in Abhängigkeit  
der optischen Dämpfung

HF Ausgangsleistung pro Träger, dBm\*\*\*

Anzahl der Träger	1	2	4	8
TETRA	40	37	34	31

Intermodulationsabstand, dB ..... -60 @ 4 Träger

DL Verstärkungstoleranz, dB  
über Frequenz ..... ±1.0  
über Temperatur ..... ±1.5

UL Eingangs-ICP3, dBm  
ICP3 optimiert ..... -7  
Rauschzahl optimiert ..... -14

UL Rauschzahl, dB  
ICP3 optimiert ..... +6  
Rauschzahl optimiert ..... +4

Einsatzpegel der automatischen Verstärkungskontrolle (ALC), dBm

Optische Dämpfung, dB 0 10  
ICP3 optimiert -35 -42  
Rauschzahl optimiert -42 -50

## System Steuerung und Überwachung

Alarme ..... Summenalarm, Spannung  
Optischer UL und DL Fehler,  
HF UL und DL Fehler  
Temperatur, Tür offen\*  
Überwachung ..... Gesamtausgangsleistung  
Leistungsdetektor für  
Übertragungsleistung mit  
einstellbarem Alarmpegel

## Mechanische Daten

Höhe, Breite, Tiefe, mm.  
inklusive Wandhalterung ..... 536 x 448 x 201

## Umgebungsbedingungen

Temperatur Bereich, °C ..... -33 bis +50  
Schutzklasse ..... IP66

## Minimal SW Anforderungen für die Grundfunktionalität

ION-M SW V8.0.0

## Bestell Information

ION-M4 U ..... 7773877\*\*\*\*

Abhängig von den gewählten Optionen und der Konfiguration erhält die Bestellmaterialnummer ein bestimmtes Suffix.

## Zugehörige Master Unit OTRx

OTRx 4 MU-G ..... 7708447-XX

## Zugehörige Fan Unit

Fan Unit U-Cabinet ..... 7809939-XX

\* variiert abhängig von den gewählten Optionen

\*\* Optische Verlust Differenz <2 dBo empfohlen für verlustfreie Leistung.  
UL Rauschzahl eines kaskadierten Systems ist immer höher als die Rauschzahl eines Punkt-zu-Punkt Systems

\*\*\* Mögliche Limitierungen wegen thermischer Aspekte, siehe Fan Unit Diagramm

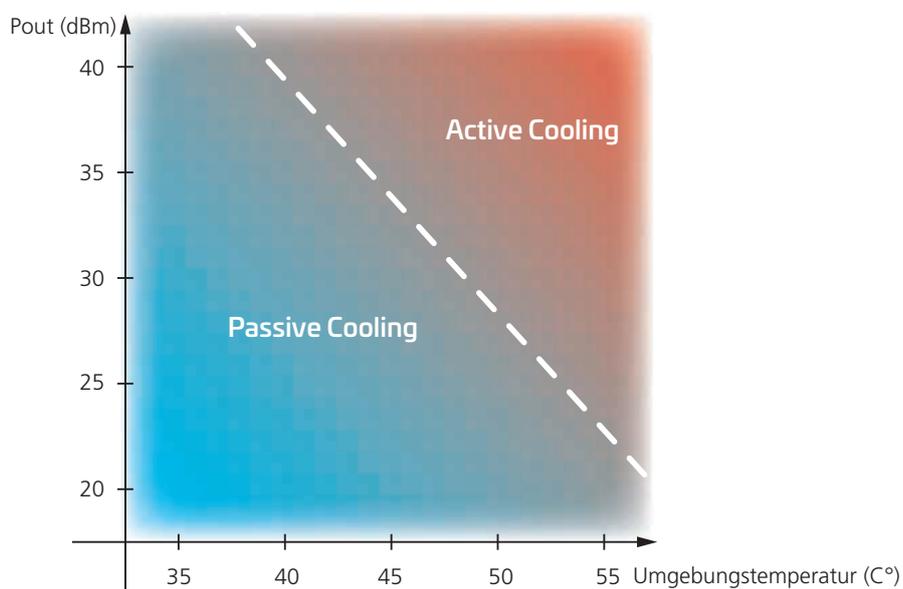
\*\*\*\* Teilbestückungen möglich

Alle Angaben sind typische Werte, wenn nicht anders angegeben.

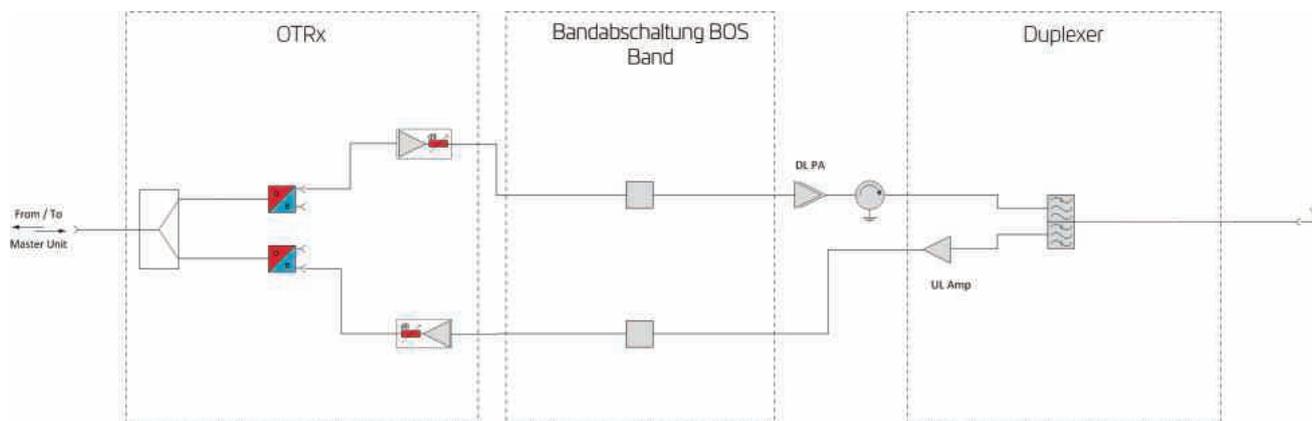
# ION-M4 U – Produkt Spezifikationen

## KÜHL OPTIONEN

Das unten gezeigte thermische Diagramm des U-Cabinets, dient zur Kalkulation der Lüfter Option unter Berücksichtigung hoher MTBF Werte.



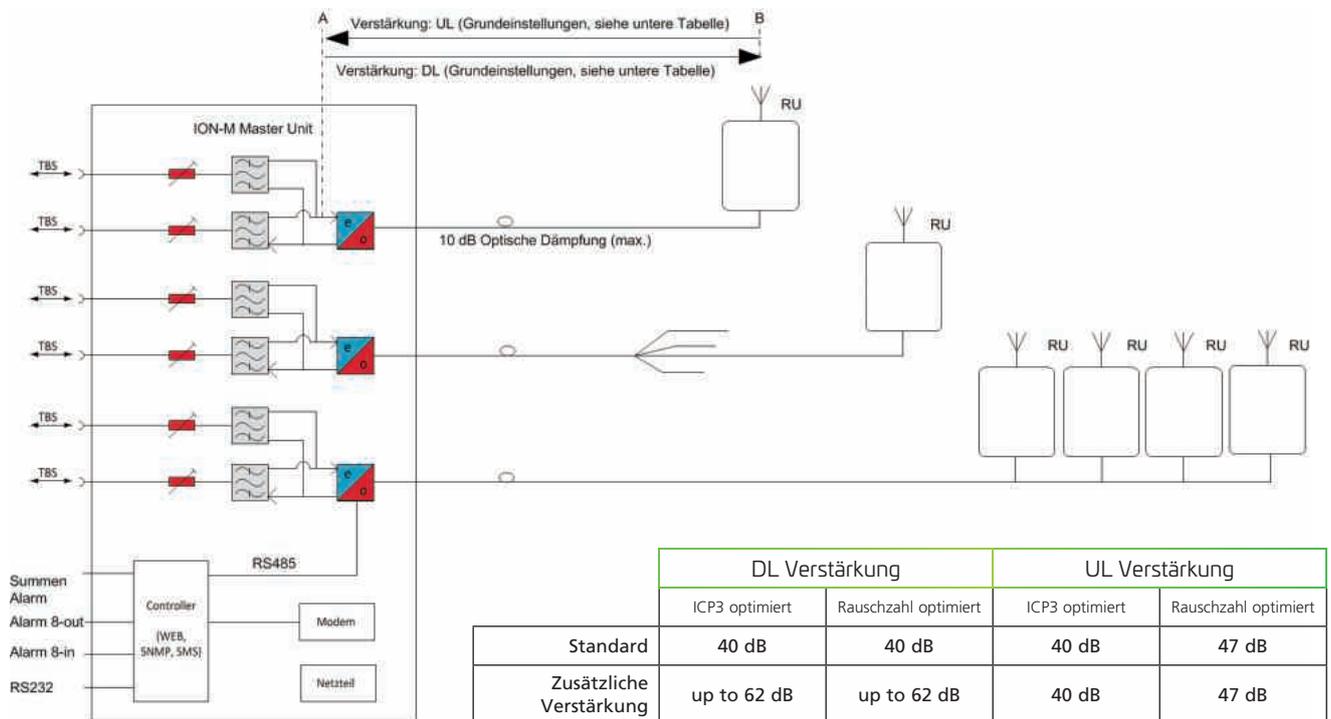
ION-M4 U Fan Unit Diagram



ION-M4 U Konstruktionsprinzip

# ION-M4 U – Produkt Spezifikationen

## ION-M4 U SYSTEM ÜBERSICHT (Punkt-zu-Punkt- / Stern- / Kaskadierte Konfiguration)



CommScope (NASDAQ: COMM) helps design, build and manage wired and wireless networks around the world. As a communications infrastructure leader, we shape the always-on networks of tomorrow.

For more than 40 years, our global team of greater than 20,000 employees, innovators and technologists has empowered customers in all regions of the world to anticipate what's next and push the boundaries of what's possible. Discover more at [commscope.com](http://commscope.com)

**COMMSCOPE®**

[commscope.com](http://commscope.com)

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

© 2017 CommScope, Inc. All rights reserved.

All trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks or trademarks, respectively, of CommScope, Inc. This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services. CommScope is committed to the highest standards, of business integrity and environmental sustainability with a number of CommScope's facilities across the globe certified in accordance with international standards including ISO 9001, TL 9000, and ISO 14001. Further information regarding CommScope's commitment can be found at [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).

PA-1123111-DE.GB (11/17)