

Building Solutions

Die Highlights von METZ CONNECT im Überblick

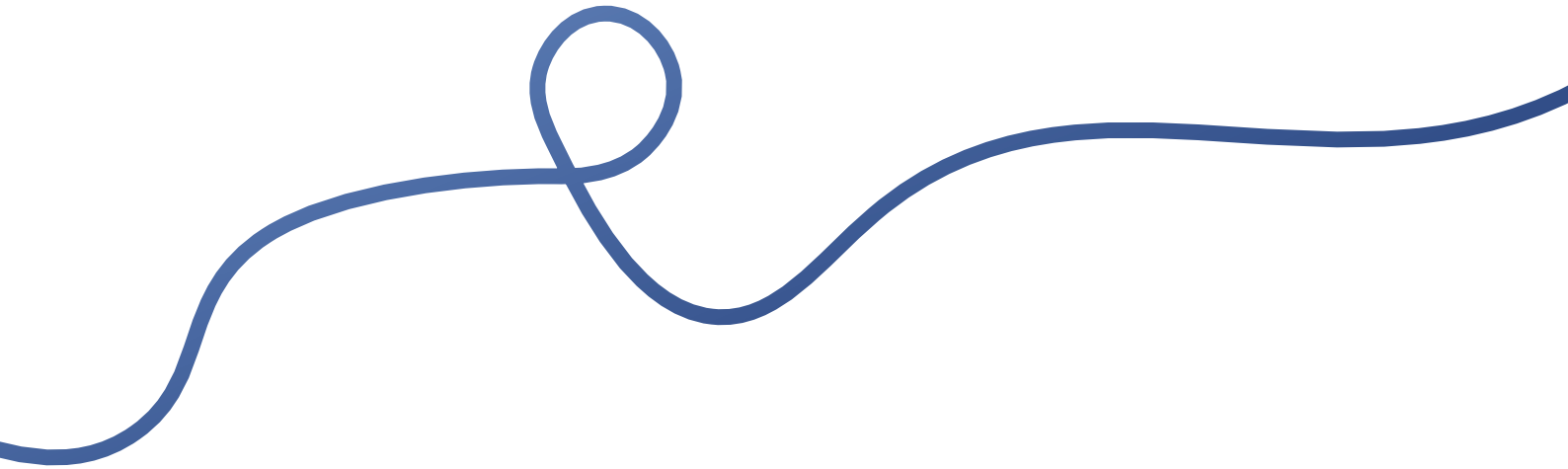




Inhaltsverzeichnis

METZ CONNECT.....	4
Heimverkabelung.....	8
Fiber In The Home	10
Glasfaser-Komponenten	12
Kupfer-Komponenten.....	16
Office-Lösungen	20
Verkabelungslösungen für Netzwerke.....	22
Verteilte Gebäudedienste	26
Rechenzentren.....	28
Gebäudeautomation	34
I/O-Komponenten	36
Energie-Controlling	40
Systemkomponenten für Schaltschrank-Anwendungen.....	42
Router/Gateways.....	46





Wir verbinden, was Zukunft braucht.

Seit 1976 steht METZ CONNECT als deutsches, mittelständisches Familienunternehmen für gelebte Verantwortung gegenüber Mitarbeitenden, Marktpartnern und Umwelt. Rund 900 Beschäftigte an den Standorten Blumberg (Hauptsitz), Ungarn und China arbeiten nach zertifizierten Qualitätsnormen – mit klarem Fokus auf nachhaltige, effiziente Prozesse.

Unsere Lösungen sichern weltweit reibungslose Daten- und Signalflüsse – von der Leiterplatte bis zur Infrastruktur von Gebäuden, Industrieanlagen und Rechenzentren. Wir stehen dabei für erstklassige Kontakttechnik und zuverlässige Verbindungselemente im Elektro- und Elektronikbereich und schaffen verlässliche Verbindungen dort, wo sie zählen.

Innovationskraft, hohe Entwicklungs- und Fertigungskompetenz sowie enge Kundenpartnerschaft prägen unsere Arbeitsweise. Von der Idee bis zur Serie verbinden wir Know-how mit Umsetzungsstärke. Höchste Qualitätsstandards und die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Mitarbeitenden sind die Basis für nachhaltigen, langfristigen Erfolg.

Als Familienunternehmen verstehen wir uns nicht als reinen Anbieter, sondern als verlässlichen Partner: Wir hören zu, denken voraus und liefern Lösungen, die auch morgen bestehen – robust, sicher und zukunftsfähig. Gemeinsam mit unseren Kunden gestalten wir den Fortschritt und behaupten unsere führende Rolle im Markt für Verbindungstechnologien.



Produktbereiche

Innovation und Durchgängigkeit –
von der Leiterplatte bis zum Endgerät

Datennetzwerktechnik

Kupfer- und Glasfaser-Komponenten für die strukturierte Netzwerkverkabelung.



Industrielle Daten- & Signalübertragung

Stabile Datenübertragung und Schutz in anspruchsvollen Industrieumgebungen.



Automation

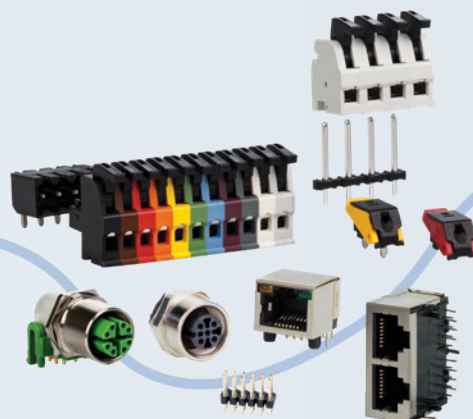
Zuverlässige Verbindungen, präzise Steuerung und intelligente Komponenten für die Gebäude-, Prozessautomation und Überwachung.



7

Geräteanschlussstechnik

Leiterplattenanschlusstechnik zur Anbindung von Geräten und Steuerungen in der Gebäudeautomation.



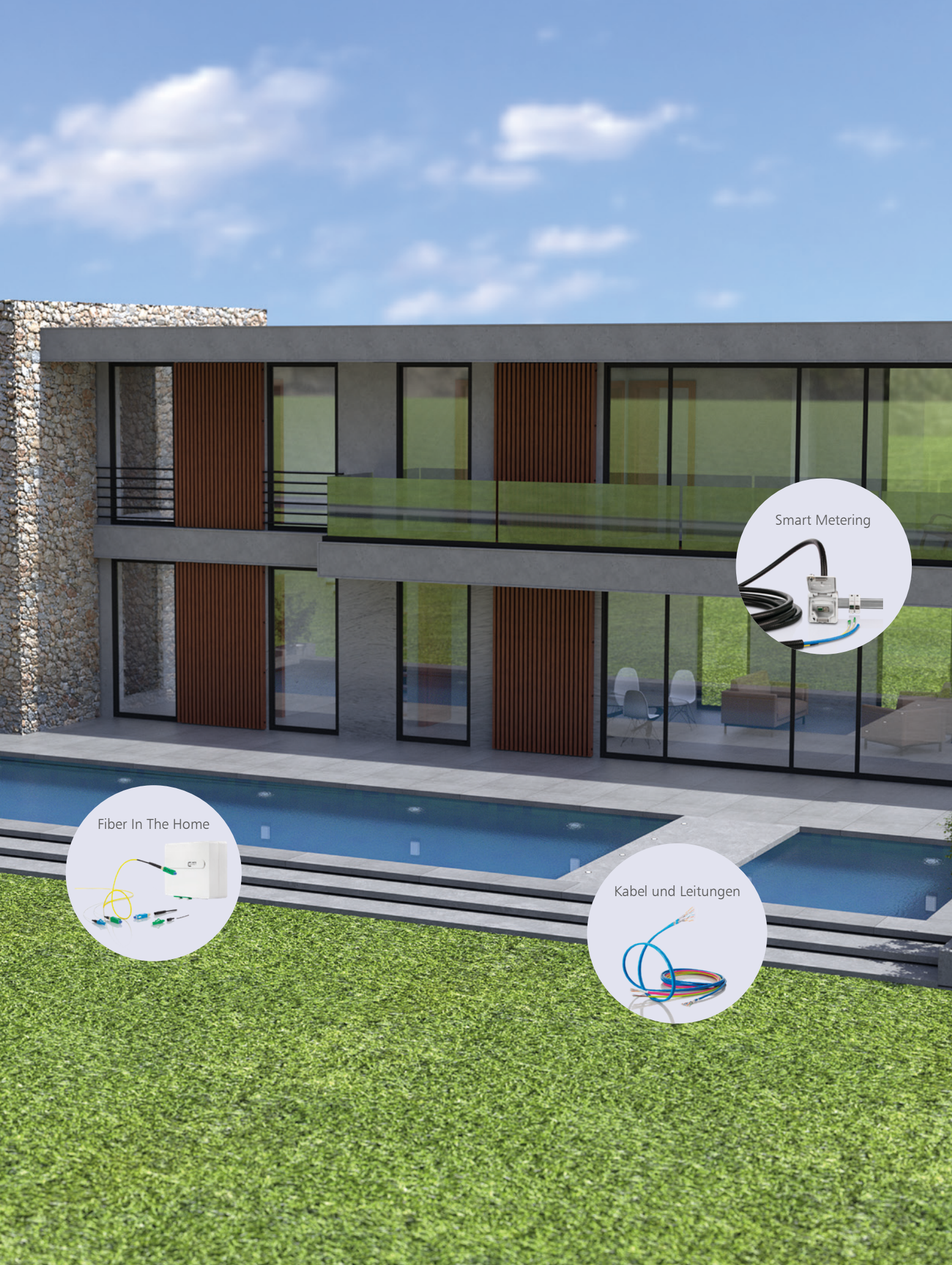
Heimverkabelung

8

Datennetz-
werktechnik



Die Weiterentwicklung neuer Kommunikations- und Informationstechnologien führt dazu, dass im Wohnbereich immer mehr Medien- und Kommunikationsgeräte zu finden sind. Egal ob Smart-Home-Anwendungen, IP-TV mit HDTV, Streaming, Downloads großer Datenmengen aus dem Internet, Uploads in die Cloud oder auch Homeoffice fordern immer höhere Datenraten. Um einen kontinuierlichen und reibungslosen Datentransfer zu gewährleisten ist eine anwendungsneutrale Datennetzwerktechnik die Voraussetzung.



Smart Metering



Fiber In The Home



Kabel und Leitungen



Fiber In The Home

10

Die Weiterentwicklung neuer Kommunikations- und Informationstechnologien führt dazu, dass im Wohnbereich immer mehr Medien- und Kommunikationsgeräte zu finden sind. Ob Smart-Home-Anwendungen, IP-TV mit HDTV, Streaming, Downloads großer Datenmengen aus dem Internet, Uploads in die Cloud oder auch Homeoffice – die Anwendungen fordern immer höhere Datenraten. Um einen kontinuierlichen und reibungslosen Datentransfer zu gewährleisten, werden zunehmend Wohngebäude mit einem Glasfaseranschluss ausgestattet (Fiber to the Home, kurz: FTTH).

FTTH bedeutet, dass die Datenübertragung von der Vermittlungsstelle bis zum Anschluss des Kunden vollständig über Glasfaser erfolgt. Dabei wird im Gebäude ein Glasfaser-Hausanschluss installiert, wobei ab dem Netzabschlussgerät des Providers die Verkabelung innerhalb eines Hauses bzw. einer Wohnung per Kupferverkabelung verläuft. Für den Nutzer sind auf diesem Weg Geschwindigkeiten von 10 GBit/s und darüber möglich.

Von FTTH zu FITH

Der Netzeigentümer (z.B. Gemeinde oder Zweckverband) legt im Zuge des Netzausbaus eine Glasfaserleitung bis ins Haus (Netzebene 3). Dafür schließt der Endkunde einen Hausanschlussvertrag mit dem Netzbetreiber ab. Die Leitung endet z. B. im Keller mit dem Hausübergabepunkt APL. Ab der Netzebene 4 (Hausverteilung | Netzebene 5 Wohnungsverteilung) liegt die Bereitstellung einer geeigneten Verkabelung in der Verantwortung des Hauseigentümers, die Installation erfolgt über einen Installateur.

Das bedeutet für ein Einfamilienhaus: Das vom Betreiber bereitgestellte Netzabschlussgerät, das in der Nähe des APL angebracht wird, benötigt einen Stromanschluss. Bei einem Mehrfamilienhaus muss ein Glasfaserverteiler im Keller gesetzt werden und Glasfaserkabel bis in die einzelnen Wohnungen gelegt werden. Diese enden am jeweiligen Wohnungsübergabepunkt.

Ist der Hausanschluss fertiggestellt und die Verkabelung gelegt, kann der Eigentümer den Netzbetreiber veranlassen, das Netzabschlussgerät zu installieren. Die Voraussetzung dafür ist ein abgeschlossener Signalliefervertrag. Das Netzabschlussgerät versorgt den Router und die Endgeräte mit schnellem Internet.

Um hier möglichst optimale Lösungen zu realisieren, ist es von Vorteil, wenn man sich auf Hersteller verlassen kann, die die Installation zukunftsorientierter Netzwerklösungen mit Produkten und Services ganzheitlich unterstützen – vom Hausübergabepunkt bis hin zu Glasfaser- und Kupferverkabelung. Schließlich sind Fiber in the Home Verkabelungen qualitativ hochwertige und langlebige Datenautobahn-Anbindungen für Ein- und Mehrfamilienhäuser und sollten technisch für zukünftige Anwendungen vorbereitet sein. Außerdem sollten die Systeme verschiedene Hausnetz- und Kommunikationstechnologien wie Telefonanlagen, Unterhaltungselektronik, Haushaltgeräte, Überwachungskameras, Türsprechanlagen, Beleuchtungs- und Zutrittskontrollsysteme und Smart-Home-Anwendungen miteinander verbinden. Idealerweise ermöglichen die Anwendungen weitere Überwachungs-, Steuer-, Regel- und Optimierungsmöglichkeiten von daheim oder von unterwegs.

Einfamilienhaus



Bereitstellung durch:

Netzbetreiber



Installateur/Bauherr



Netzeigentümer



Glasfaserkabel



Patchkabel Glasfaser



Kupferkabel



Patchkabel Kupfer



Hausübergabepunkt
APL



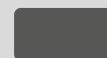
Netzabschlussgerät*



Stromanschluss



Router mit WLAN



Switch
(optional)



Patchfeld



Netzwerkdose



*Alternativ auch direkt an den
Router mit Glasfaseranschluss

Glasfaser-Komponenten

Einmal installieren –
grenzenlose Freiheit genießen!

12

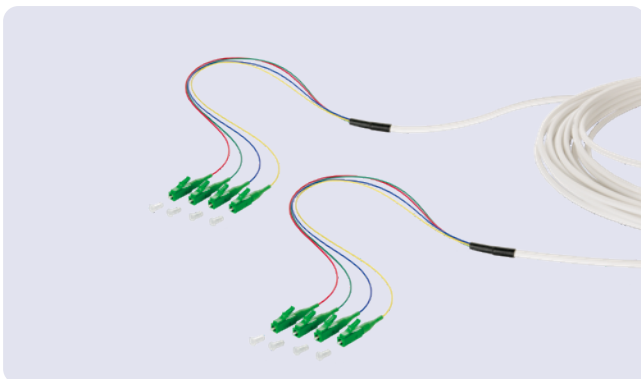


LWL-Installationskabel

Einsatzgebiet, Faseranzahl oder Faserklasse. Mit unserer großen Auswahl an LWL-Installationskabeln haben wir immer das richtige Kabel für ein zukunftsfähiges Netzwerk.

Die besten Kabel für Ihre FITH-Verkabelung:

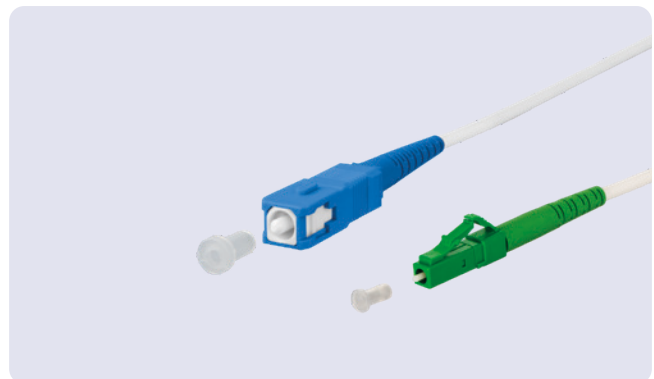
- > **FITH-Kabel** – Das Kabel mit bis zu 4 Fasern und 2,3 mm lässt sich einfach verlegen und ist bestens für Spleißverbindungen geeignet.
- > **Mini-Breakout Compact** – Das robuste 4,5 mm Kabel bietet hohe mechanische Stabilität und ist optimal für die Installation von feldkonfektionierbaren Steckern geeignet.
- > **Universalkabel** – Für Außenverlegung wie z.B. Gebäudeverbindung. Ohne Stecker, Faseranzahl zwischen 4 und 48.
- > **Vorkonfektionierte Installationskabel (VIK)** – Alle Installationskabel können mit Steckern konfektioniert werden. Somit ist eine schnelle und einfache Installation in hoher Qualität möglich.



LWL-Patchkabel

Für die LWL-Verkabelung führen wir Patchkabel in verschiedenen Längen in dem Fasertyp OS2 (Singlemode). Für Ihre Fiber in the Home Verkabelung Auch für alle anderen Anwendungen haben wir das passende Patchkabel in verschiedenen Längen und in den Fasertypen (OM3 - OM5 Multimode).

- > **Glasfaser-Patchkabel** – Zum Anschluss des Hausübergabepunktes oder Netzabschlussgerätes. Länge von 0,2 bis 100 m erhältlich.



LWL Wandverteiler /-gehäuse

Hochwertige Verteilergehäuse zur Wandmontage. Individuell einsetzbar für Ihre Anwendung. Die Gehäuse gewährleisten ein einfaches Handling und somit einen geringen Zeitaufwand bei der Installation. Wir bieten diese in verschiedenen Größen mit unterschiedlichen Kupplungen und Leistungsklassen an. Für Ihre Fiber in the Home Verkabelung:

14

- › **Hausübergabepunkt APL** – Der Hausübergabepunkt ist der Abschluss des Straßennetzes und der Startpunkt der In-Haus-Verkabelung.
- › **Wohnungsübergabepunkt mit Kabeltrommel (VADT)** – Der WÜP verbindet die Wohnung mit dem zentralen Verteilerkasten des Hauses. Durch das vorkonfektionierte Kabel ist eine schnelle und einfache Installation möglich.
- › **Wohnungsübergabepunkt ohne Kabeltrommel (ADT)** – Dieser WÜP eignet sich zur nachträglichen Installation von vorkonfektionierten Kabeln oder zum Spleißen von Installationskabeln mit bis zu 8 Fasern.
- › **Wandverteiler** – Ein zentrales Verteilergehäuse zur strukturierten Weiterleitung der Glasfaserkabel bis in die Wohnungen.





Kupfer-Komponenten

Für den reibungslosen Datenfluss
im Gebäude

16



Anschlussdosen

Für die strukturierte Verkabelung führen wir Anschlussdosenlösungen, die ein Höchstmaß an Flexibilität gewährleisten. Ob modulare oder kompakte Anschlussdosen, Unterflureinheiten oder Anschlüsse für die Hutschiene, wir bieten in unterschiedlichen Leistungsklassen Möglichkeiten für Kupfer- (RJ45) und LWL-Anschlüsse mit verschiedenen Port-Zahlen. Neben Lösungen mit Modul-Einbauform führen wir auch eine Keystone-Einbauform.

- > Unterputz Netzwerkdose mit einer oder zwei RJ45-Buchsen
- > Aufputz Netzwerkdose mit einer oder zwei RJ45-Buchsen

Consolidation Point (CP) | Service Concentration Point (SCP) | Service Outlet (SO)

Ob als klassische Sammelpunktverteiler/Consolidation Points in der Tertiärverkabelung oder als Service Concentration Point für verteilte Gebäudedienste für dezentrale Etagenverteiler. Die Wandaufputz-, Decken- oder Bodengehäuse zur Aufnahme von modularen Anschlüssen (Kupfer und Glasfaser) sind für die dezentrale Verteilung der Netzwerkverkabelung vielseitig einsetzbar. Die Service Outlets sind wie die Terminal Outlets bzw. Teilnehmeranschlüsse zu sehen und dienen beispielsweise als unkonventionelle Anschlussdose für Geräte im Bereich der verteilten Gebäudedienste.

17



Installationskabel

Die Twisted Pair Installationskabel bieten wir in verschiedenen Aderquerschnitten, Schirmungen, Längen und Leistungsklassen wie Cat.6_A, Cat.7 und Cat.7_A für ein zukunftsfähiges Netzwerk. Weitere Kabelvarianten auf Anfrage.

- > **Ethernet Installationskabel** – MC GC1300 pro22 Cat.7_A S/FTP 4P LSHF-FR 500 m. Brandverhalten: Klasse D_{ca} s2 d2 a1 für 10 Gigabit-Ethernet geeignet.



Patchkabel

Patchkabel von METZ CONNECT sind die Lösung für Ihre Anwendung in der strukturierten Gebäudeverkabelung. Unsere hochwertigen Patchkabel sind dort im Einsatz, wo es um Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung in lokalen Netzwerken (LAN) geht.

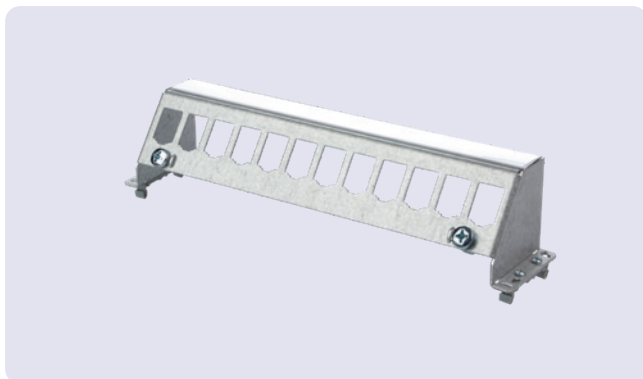
- > **Patchkabel Cat.6_A AWG 26** – Für 10 Gigabit-Ethernet geeignet, erhältlich in weiteren Farbvarianten sowie den Längen von 0,5 bis 20 m.
- > **Patchkabel Cat.6 Ultraflex500 VoIP AWG 26** – Besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Class E_A Systeme; erhältlich in weiß, grau und schwarz; Längen von 0,3 bis 20 m erhältlich.



Patchfelder

Für die Verteilung der strukturierten Verkabelung bieten wir Patchfelder, Modul- oder Baugruppenträger mit passendem Zubehör für Kupfer- und LWL-Anschlüsse in Modul- oder Kompakt-Bauweise in unterschiedlichen Leistungsklassen, Höheneinheiten und mit verschiedenen Port-Zahlen.

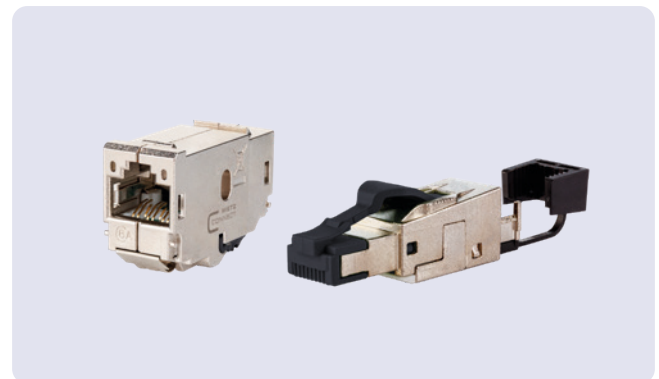
- › **Multimedia Verteiler** – 12; 16; 24 Port – Modulhalterung leer zur Aufnahme von Daten-, KOAX- und LWL-Modulen, Einbauform: Modul.



RJ45 Stecker und Buchsen

Die innovativen, robusten, qualitativ hochwertigen und leistungsstarken RJ45 Steckverbinder von METZ CONNECT gehören zur Basis einer zuverlässigen Netzwerkinfrastruktur. Durch die Anschlusstechnik der feldkonfektionierbaren RJ45 Stecker und Buchsen können Installationen ohne Spezialwerkzeug schnell und einfach durchgeführt werden.

- › **Feldkonfektionierbarer RJ45 Stecker, C6_A RJ45 field plug pro** – Zur Direktanbindung, z. B. Access-Point-Kamera für 10 Gigabit-Ethernet geeignet.
- › **C6_Amodul 180° Jack** – Modulare Cat.6_A Anschlusseinheit RJ45 für 10 Gigabit-Ethernet geeignet. Zum Einbau im Modul AP-Gehäuse und Netzwerkdose.



Office-Lösungen

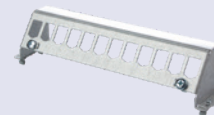
20

Viele PoE-Anwendungen werden nicht mehr zwangsläufig an den Anschlussdosen in der Wand, dem Brüstungskanal, den Tischlösungen oder Bodenauslässen angeschlossen. Zunehmend wandern diese Anschlüsse in die Decke wie z. B. bei WAPs, in die Nähe von Türen, an Präsentationswände für z. B. Digital Signage, sowie auch außerhalb von Gebäuden an Außenwände oder Laternenmasten. Eine Alternative der horizontalen Verkabelung ist die Zonenverkabelung in abgehängten Decken. Dabei verläuft die horizontale Verkabelung vom Etagenverteiler zu einem bestimmten Bereich im Gebäude. In diesem Bereich befindet sich der Service Concentration Point, von dem aus die Verkabelung bis zu einem Service Outlet oder direkt zu den Endgeräten führt. Hintergrund ist eine flexiblere, einfachere und kostengünstigere Änderung der Verkabelung beim Umziehen, Hinzufügen oder Entfernen von Endgeräten.

Stecker und Buchsen



Patchfelder





Deckenverkabelung



Consolidation
Point



Kabel und
Leitungen



Unterflureinheit



Anschlussdosen



Verkabelungslösungen für Netzwerke

Eine strukturierte Verkabelung oder universelle Gebäudeverkabelung (UGV) ist ein einheitlicher Aufbauplan für eine zukunftsorientierte und anwendungsunabhängige Netzwerkinfrastruktur, auf der unterschiedliche Dienste (Sprache oder Daten) übertragen werden. Damit sollen teure Fehlinstallationen und Erweiterungen

vermieden und die Installation neuer Netzwerkkomponenten erleichtert werden. Mit Produkten von METZ CONNECT sind Sie optimal vernetzt: Von der Etagenverteilung (Patchfelder, Patchkabel), über Installationsleitungen in Kupfer- und Glasfaser, bis hin zum Teilnehmeranschluss (Anschlussdosen) und vielem mehr.

22

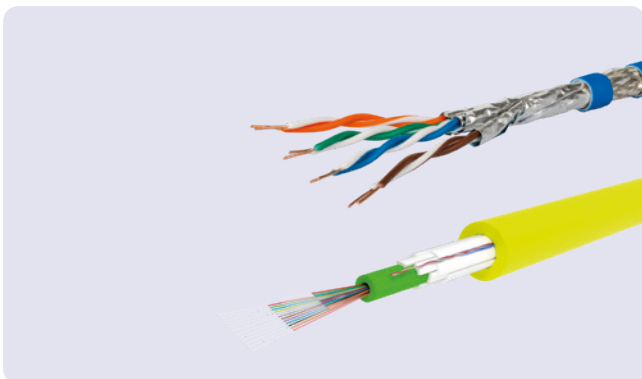


Kabel und Leitungen in Kupfer und LWL

Die Entscheidung zwischen LWL- oder Kupfer-Datenkabeln als ideale Lösung bis zum Arbeitsplatz hängt von vielen Faktoren ab: der Einsatzumgebung, der Netzwerkbasis und dem Planungshorizont. Unsere hochwertigen Kabel sind immer dort im Einsatz, wo es um Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung in lokalen Netzwerken (LAN) geht. Dabei werden die Kabel für strukturierte und anwendungsneutrale Netzwerke mit den Übertragungsgeschwindigkeiten 100BaseT bis 25 GBit Ethernet genutzt. Zusätzlich zur Sprach- und Datenkommunikation sind unsere Lösungen für die Fernspeisung diverser Endgeräte mittels Power over Ethernet (4PPoE bis 90 W) sowie HighEnd 4K Video z. B. HDBaseT geeignet. Unser Produktsortiment umfasst unter anderem Installations- und Anschlusskabel, die mit den gängigen Anschlusskomponenten auf Kompatibilität getestet wurden.

Vorkonfektionierte LWL Installationskabel (VIK)

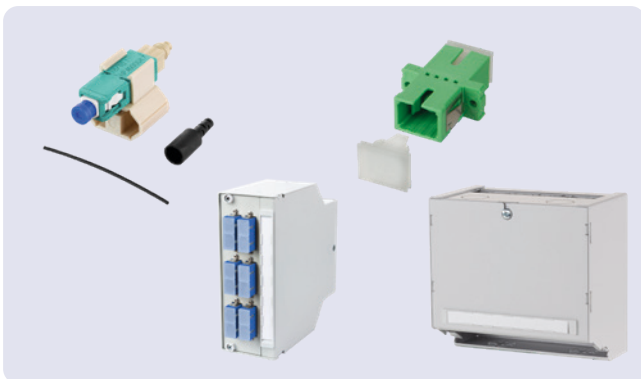
Vorkonfektionierte Installationskabel (VIK) sind ein- oder beidseitig mit Steckern bestückte LWL-Kabel, die unter höchsten Qualitätsansprüchen in manueller Einzelfertigung hergestellt werden. VIKs werden häufig in Kombination mit den OpDAT Patchfeldern eingesetzt. Sie ermöglichen eine schnelle und einfach zu installierende Punkt-zu-Punkt-Verbindung von passiven und aktiven Netzwerkkomponenten. Damit werden Installationszeit und Kosten gegenüber einer Installation mit Spleißen und Pigtails oder eine Verkabelung mit einzelnen Patchcords erheblich reduziert.



LWL-Verkabelung | Stecker und Kupp- lungen für Netzwerkverkabelung

Für die Lichtwellenübertragung bieten wir Stecker und Kupp-
lungen in verschiedenen Leistungsklassen wie OS2 für Single-
mode-, und OM3 bis OM5 für Multimode-Anschlüsse in den
Schutzklassen IP20 und IP67.

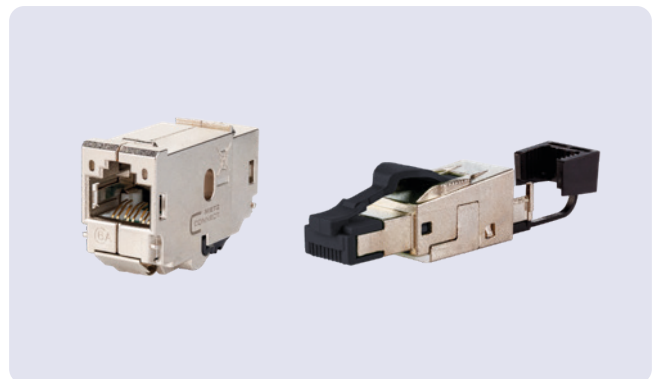
- > OpDAT FAST™ Hybrid-Stecker für Singlemode & Multimode
- > OpDAT Kupplungen
- > OpDAT REGpro
- > OpDAT Wandverteiler
- > OpDAT Consolidation Point



Kupfer-Verkabelung | Stecker- und Buchsen

Das Portfolio mit RJ-, SPE-, USB-, M12-, Koax- und LWL-Steck-
verbindern für Verkabelungssysteme bietet eine Vielzahl an
Steckern und Buchsen in verschiedenen Leistungs- und Schutz-
klassen für Kupfer- und LWL-Anschlüsse.

- > 10/100 MBit, 10 GBit und 25 GBit Ethernet Systeme
- > Einfache Montage ohne Spezialwerkzeug
- > Robustes Zinkdruckgussgehäuse
- > Für PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, etc., Remote Powering (PoE, PoE plus und 4PPoE) und HDBaseT, AV over IP, SAT-IP, u. v. m. geeignet



Patchfelder und Patchkabel

Für die Verteilung der strukturierten Verkabelung bieten wir Patchfelder, Modul- oder Baugruppenträger mit passendem Zubehör für Kupfer- und LWL-Anschlüsse in Modul- oder Kompakt-Bauweise in unterschiedlichen Leistungsklassen, Höheneinheiten und mit verschiedenen Port-Zahlen.

Patchfelder:

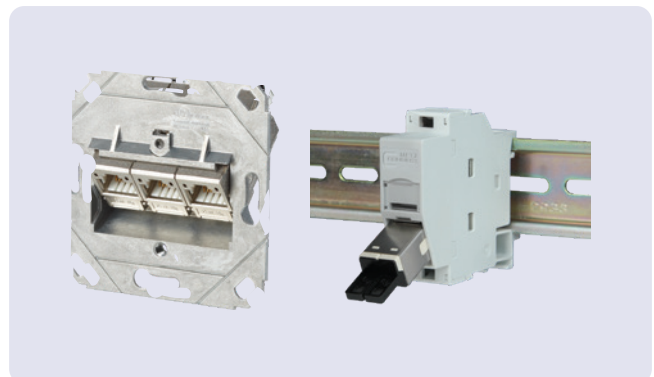
- › Für Kupfer- und Glasfaserverbindungen
- › modulare oder kompakte Bauform
- › Für bis zu 10 GBit Ethernet
- › Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE)
- › DCCS Data Center Compact Solutions für bis zu 48 Ports auf einer Höheneinheit

Patchkabel:

- › Für 10 bis 40 GBit Ethernet
- › 10 Farben; 0,5 m bis 30 m Länge
- › Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE)

Teilnehmeranschlüsse | Anschlussgehäuse für Kupfer- und Glasfasersteckverbinder

- › Anschlussdosen
- › Hutschienenadapter
- › Unterflursysteme
- › Wandaufputzverteiler
- › Consolidation Points



Verteilte Gebäudedienste

Unter dem Thema Digital Ceiling im Bereich Netzwerktechnik kann man gewissermaßen die digitale Decke verstehen. Das bedeutet die Integration von beispielsweise intelligenter PoE LED-Beleuchtung, Sensoren, maßgeschneiderter WAPs für jeden Arbeitsplatz und weitere Ethernet- & Power-over-Ethernet-Anwendungen in der abgehängten Decke.

26

Grundbestandteile für verteilte Gebäudedienste

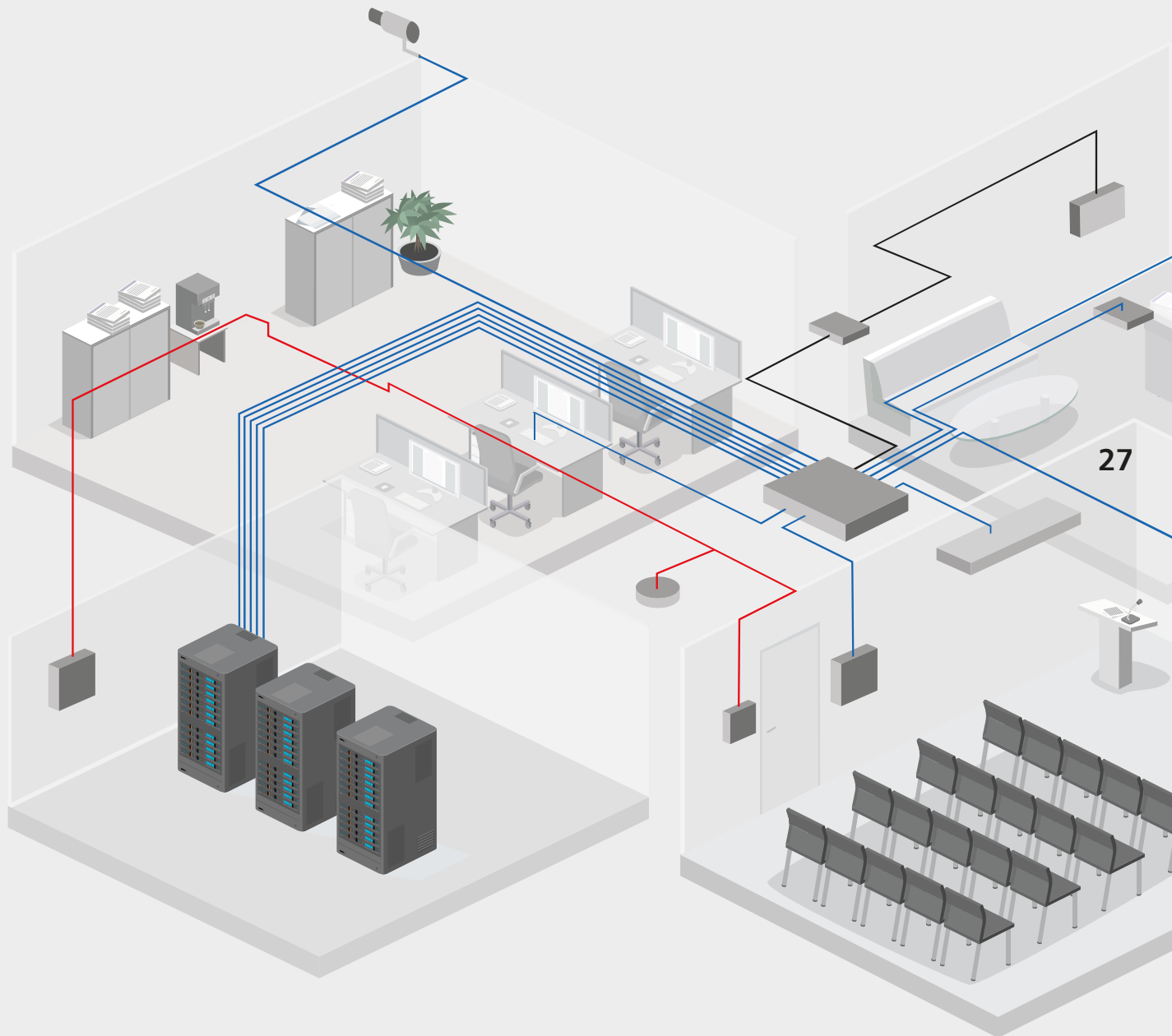
- › Netzwerkinfrastruktur/-verkabelung
- › Switches mit PoE für Datenaustausch und Energieversorgung als zentrale Schnittstelle
- › Netzwerkfähige Sensoren und Aktoren mit IP-Schnittstelle
- › Software für die Datenerfassung, -analyse, -auswertung und zur Steuerung

Aktoren/Geräte für verschiedene Anwendungen

- › Intelligente Beleuchtung
- › Klimaanlage, Belüftung oder Heizung
- › Sicherheitssysteme
- › Zutrittskontrolle

Vorteile

- › Zusammenführung von vielen Gebäudeleit- und Gebäudeautomatisierungssystemen zu Einem
- › Zusammenführung unterschiedlicher, proprietärer Verkabelungslösungen für die jeweiligen Anwendungen/Systeme zu Einem
- › Neue intelligente Anwendungen mit Niederspannungsversorgung
- › Steigerung der Energieeffizienz
- › Kosteneinsparungen
- › Geringe Installations- und Betriebskosten
- › Einfache, schnelle, variable und gut zugängliche Installation (neu oder Nachrüstung)
- › Einfache Deckenmontage im Niederspannungsbereich
- › Eine Verkabelung für Datenübertragung und Energieversorgung



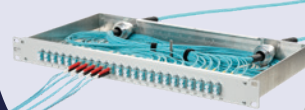
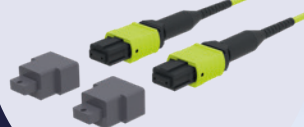
Rechenzentrum

28

Rechenzentren sind das Herzstück jedes Netzwerks. Mit rasant steigenden Anforderungen an Leistung und Kapazität müssen sie Daten sehr unterschiedlicher Art zuverlässig verarbeiten – vom einfachen Textdokument bis zur komplexen Konstruktionszeichnung, von der Produktionssteuerung bis zum Gebäudemanagement. Entsprechend braucht es skalierbare, leistungsfähige und platzsparende Verkabelungslösungen.

Die Produktreihe DCCS (Data Center Compact Solution) wurde speziell für diese Bedürfnisse in Rechenzentren entwickelt und konsequent an Kundenanforderungen ausgerichtet. Basis ist ein 19-Zoll-Baugruppenträger mit 1 Höheneinheit, in den vorkonfektionierte Kupfer- und LWL-Links modular und einfach installiert werden. Ergänzen Baugruppen stehen zur Verfügung. Auf nur einer Höheneinheit lassen sich bis zu 48 Kupfer- oder 48 LWL-Duplex- bzw. LWL-MPO/MTP®-Anschlüsse sowie Mischbestückungen beider Übertragungstechnologien realisieren. Das Ergebnis: hohe Portdichte auf kleinem Raum, kurze Installationszeiten, übersichtliches Kabelmanagement und flexible Skalierbarkeit für heterogene Anforderungen im Rechenzentrum.

Verteiltechnik (19 Zoll)

OpDAT MPO/MTP®
Patchkabel

MTP® ist ein eingetragenes
Warenzeichen der Fa. US
Conec Ltd., USA

RJ45
Patchkabel



25Gmodul



OpDAT
Patchkabel



OpDAT
Trunkkabel mit
Universalkabel



DCCS
Lösungen



Lösungen für Rechenzentren

30



MPO/MTP®-Steckverbindungen

MPO/MTP®-Steckverbindungen werden überwiegend in Rechenzentren bei Übertragungsraten von z. B. 40 bis 400 GBit/s eingesetzt. Sie dienen zur Verbindung zwischen der Verteiltechnik (z. B. 19 Zoll-Panels) und den aktiven Komponenten wie Server oder Switches. METZ CONNECT verwendet ausschließlich Stecker und Kupplungen der Fa. USCONEC, deren modifizierte MPO®-Varianten unter dem Handelsnamen MTP® bekannt sind. Aus der Produktfamilie MTP® werden nur Stecker mit Elite®-Ferrulen eingesetzt. Diese haben exzellente Werte bzgl. Einfüge- und Rückflusssdämpfung.

MTP®/MPO-Kabelkonfektionen

MTP®/MPO-Kabelkonfektionen für schnelle und zuverlässige Glasfaserstrecken bieten einen effektiven Weg für hohe und zukunftsichere Übertragungsraten und gewährleisten ein leistungsstarkes und schnelles Netzwerk. METZ CONNECT hat das Portfolio mit MPO/MTP®-Steckverbindern erheblich erweitert: Neben Patchkabeln werden nun auch Ader-Fanouts, Trunkkabel und Kabel-Fanouts mit bis zu 96 Fasern gefertigt. Dabei stehen sowohl verschiedene Kabeltypen wie Universal- oder Breakoutkabel zur Verfügung als auch unterschiedliche Aufbauvarianten, z. B. mit Einziehhilfen oder Befestigungssets.

31

MTP® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma US Conec Ltd., USA.

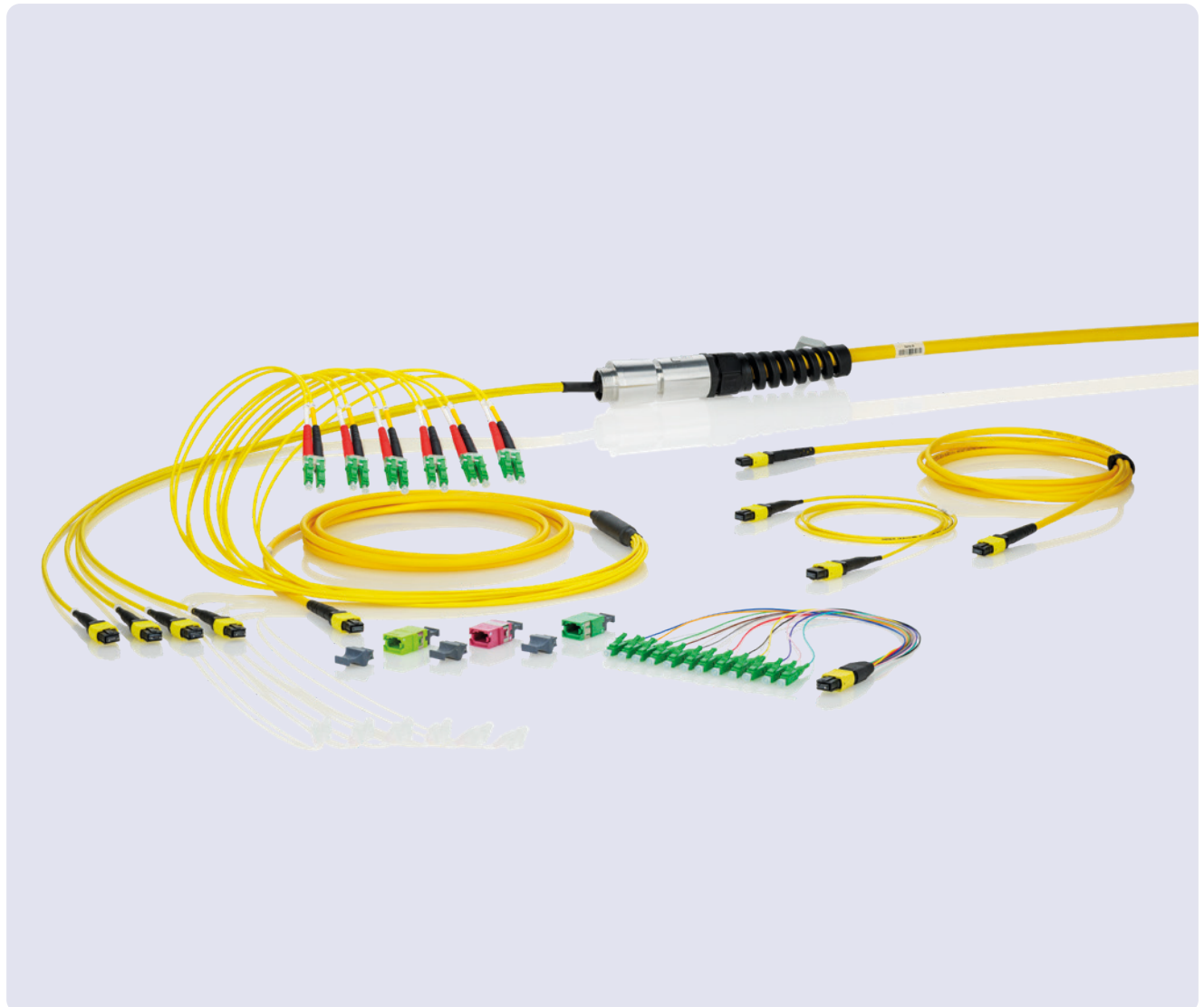
Vorteile

- › Fertigung in Glasfaser-Manufaktur in Blumberg
- › höchstes Qualitätsniveau
- › kundenspezifische Lösungen, kurzfristige Lieferungen
- › jedes Produkt wird zu 100 % über zwei Wellenlängen gemessen und dokumentiert
- › alle verwendeten Materialien wurden in einem aufwendigen, internen Freigabeprozess auf ihre Qualität geprüft
- › alle Kabeltypen enthalten biegeunempfindliche Fasern
- › Rückverfolgbarkeit dank Seriennummer und Barcodes

DCCS Kompaktlösungen vorkonfektioniert

Die Produktreihe DCCS (Data Center Compact Solution) wurde speziell für Rechenzentren und deren Bedürfnisse entwickelt und umfänglich an die Kundenanforderungen in diesem Bereich angepasst. Das DCCS-System basiert auf einem 19-Zoll-Baugruppenträger mit einer Höheneinheit, in dem vorkonfektionierte Kupfer- und LWL-Links (Baugruppen verbunden mit Ka-

beln) modular einfach installiert werden können. Zusätzlich sind verschiedene, ergänzende Baugruppen verfügbar. Auf nur einer Höheneinheit können somit bis zu 48 Kupfer- oder 48 LWL-Duplex- bzw. LWL-MPO/MTP®-Anschlüsse sowie Kombinationen von beiden Übertragungstechnologien untergebracht werden.



25G Modul Kupfer

Die Module überzeugen mit ihrer extrem hohen Systemfähigkeit: Sie ermöglichen einen vielfältigen Einsatz in die unterschiedlichsten Applikationen. Das 25G System ist durchgängig und kompatibel – eine Voraussetzung für transparente, effiziente und individuelle Nutzung von zukunftsorientierten Netzwerk- und

Verkabelungssystemen. Bauen Sie bereits heute die Netzwerkinfrastruktur für morgen ein. Der minimale monetäre Mehraufwand bietet Ihnen die 2,5-fache Übertragungsgeschwindigkeit gegenüber einem 10Gbit System.



Gebäudeautomation

34

Um Infrastrukturanlagen in großen und auch kleinen Gebäuden sicher und kostengünstig betreiben zu können ist es unumgänglich, dass die wichtigsten betriebstechnischen Funktionen wie Anlagenüberwachung, Klimatisierung, Belüftung und Beleuchtung automatisiert ablaufen. Hiermit erhöht sich aber auch die Anforderung an die Funktionen der Gebäudeinstallation. Dies lässt sich mit herkömmlicher Technik in der Regel nur mit großem Aufwand umsetzen. Daher setzt die Gebäudeautomation mehr und mehr auf vernetzte serielle und IP basierte Bussysteme (BACnet, Modbus,...), die die Informationsübertragung zwischen Sensoren und Aktoren, Schaltern und übergeordneten Leitsystemen durchführen.

Bussysteme bieten hierzu verschiedene Vorteile:

- › einfachere Planung und Installation der Gebäudefunktionen
- › hohe Flexibilität in der Gebäudenutzung, da die Funktionen frei projektierbar sind und sich damit jederzeit und nach Erfordernis neu ein- und nachstellen lassen

Für diese Funktionen gibt es aus dem Hause METZ CONNECT bereits vorgefertigte Software-Applikationen, die dem Systemintegrator Zeit und Geld sparen.

Lüftung



Zutrittskontrolle



Brandschutz



Beleuchtung



Heizung



Not-
Beleuchtung



Beschattung



Leckage- und
Niveauüberwachung



Energie-
Controlling



I/O-Komponenten

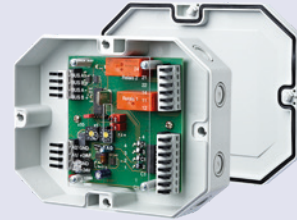
Automation in Gebäuden, Anlagen
und Maschinen

36



Brandschutz/Brandmeldetechnik

Die Brandschutz- bzw. Brandmelde- oder Entrauchungstechnik ist in der Gebäudeautomation eines der wichtigsten Regelwerke. Eine Komponente in diesem Regelwerk sind z.B. Brandschutzklappen. Zur Erfassung der Klappen sind z.B. digitale Eingänge notwendig. Gleichzeitig sollen aber die Klappen durch die Stellantriebe mittels digitalen Ausgängen angesteuert werden. Hierzu bietet METZ CONNECT ein kombiniertes digitales Mischmodul XX-DIO4/2-IP an, das beide Funktionalitäten beinhaltet.



XX-DIO4/2-IP

Klima

Um in automatisierten Anlagen Schaltaufgaben z.B. zum Schalten einer Klimaanlage durchzuführen bietet METZ CONNECT ein digitales Relais-Ausgangsmodul XX-(F)-DO4 mit 4 Wechslerkontakten. Über die vier frontseitigen Schalter am Gerät ist ein manueller Eingriff einer Person für die entsprechende Schaltaufgabe möglich.



XX-(F)-DO4

Beleuchtung

Da in den meisten Beleuchtungsschaltkreisen eine hohe Einschaltbelastung herrscht, wurde speziell ein digitales Mischmodul XX-(F)-DIO4/2 entwickelt, um diese Beleuchtungsschaltkreise direkt mit einem leistungsstarken Relais anzusteuern. Gleichzeitig verfügt das XX-(F)-DIO4/2 über digitale Eingänge um direkt die Lichtschalter zur manuellen Betätigung anzuschließen. Somit ist die Anlagenverfügbarkeit gewährleistet, sollte der Regler einmal nicht zur Verfügung stehen.



XX-(F)-DIO4/2

Sonnenschutz

Rollläden und Jalousien können nach Bedarf automatisch gesteuert werden. Durch die entsprechenden Schutzeinrichtungen zur Ansteuerung von Jalousiemotoren ist das XX-(F)-TP Dreipunktmodul das geeignete Gerät um solche Antriebe anzusteuern.



XX-(F)-TP

XX = BACnet, Modbus oder LON

F = Federklemmtechnik

Energie-Controlling

Verbrauchserfassung von bspw. Strom-, Gas-, Wärme- und Wasserzählern bildet die Grundlage der Energietransparenz. Um diese Verbrauchsdaten zu erfassen wurde speziell ein sogenanntes Zählimpulsmodul XX-(F)-SI4 entwickelt. Das Modul verfügt über vier Kanäle mit einer genormten 50-Impulsschnittstelle, an denen es möglich ist vier Zähler unterschiedlichen Mediums anzuschließen.



XX-F-SI4

Einbruch und Zutrittskontrolle

Im Rahmen des Einbruchschutzes bzw. der Zutrittskontrolle sind folgende Funktionen wichtig: Anzeige von geöffneten Fenstern und Türen, Warnmeldung bei Fehlfunktionen, Einbruch oder Notruf. Um in solchen automatisierten Regelwerken z. B. die Informationen über die Zustände der Fenster oder der Türen zu erhalten, sind digitale Eingänge notwendig. Hierfür bietet METZ CONNECT ein 10-fach digitales Eingangsmodul XX-(F)-DI10 an, um die Zustände der Fenster und Türen mittels potentialfreier Fenster- bzw. Türkontakte zu erfassen.



XX-F-DI10

Heizung/Lüftung/Klima

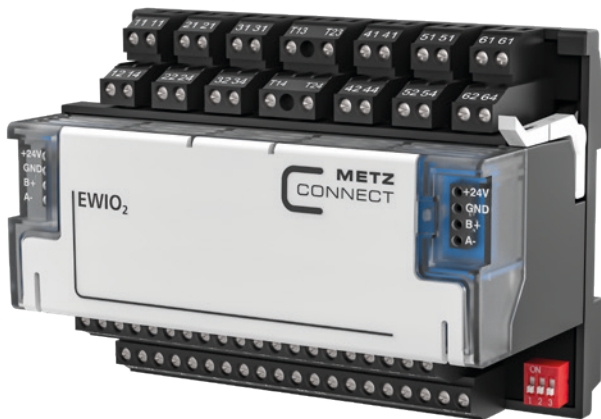
Zur energieeffizienten Temperaturregelung und idealen Wärmeverteilung sind verschiedene I/Os notwendig. Unter anderem werden zur Erfassung von Temperaturen, analoge Eingänge für den Anschluss der am Markt verfügbaren Temperatursensoren benötigt. Hierzu wurde von METZ CONNECT speziell ein universell programmierbares analoges Eingangsmodul XX-(F)-AI8 mit 8 verfügbaren Eingängen entwickelt. An diese 8 Eingänge können gleichzeitig verschiedene Temperatursensoren angeschlossen werden.



XX-F-AI8



Energie-Controlling



40

Das EWIO₂-M ist ein leistungsstarker Datenlogger zur Energie- und Verbrauchs- erfassung sowie zum Datenmonitoring in Gebäuden, wie auch an Industrieanlagen und Systemen. Die Multiprotokollfähigkeit des Smart Metering Gateways wird durch die vielen Anbindungen und Schnittstellen ermöglicht und unterstützt Sie bei Ihren Aufgaben in Energiemanagementsystemen nach der DIN EN ISO 50001 zur Steigerung der Energieeffizienz durch die Integration der MSR- und HLK-Technik an das Gebäudeleitsystem. Mit dem EWIO₂-M vereinen Sie Funktionen der Energieüberwachung, der Gebäude- und Industrieautomation in einem Gerät.

Die Parametrierung, Konfiguration und Inbetriebnahme des Systems erfolgt über ein intuitiv zu bedienendes Webinterface mit einem plattformunabhängigen Webbrowser. An der M-Bus und Modbus RTU-Schnittstelle können unterschiedliche Zähler, wie Strom, Wasser, Gas, Wärme oder andere Medien angeschlossen und ausgelesen werden. Die integrierten digitalen und analogen Ein- und Ausgänge des EWIO₂-M sind zur Anbindung von Sensoren und Aktoren für unterschiedliche Aufgaben in der Gebäude- oder Industrieautomation ausgerichtet.



- > einfache, schnelle Verkabelung mit Brückenstecker
- > Anschluss von Erweiterungs-/ Funktionsmodulen



- > Taster und LEDs für manuelle Bedienung und Anzeige



- > Multi-I/O mit 24 digitalen und analogen Ein- und Ausgängen



- > kompakte Bauform für den Einbau in einem Elektroinstallationsverteiler mit 45 mm Kappenmaß
- > minimaler Platzbedarf im Schaltschrank 125 mm Breite (7TE)



- > Installations- und wartungsfreundlich mit Hardwaremanagement, Elektronik – von Anschlusseinheit lösbar



- > M-BUS-Schnittstelle mit integriertem Pegelwandler für 80 M-Bus Lasten
- > Auslesen von M-Bus-Zählern (parametrierbares Ausleseintervall)



- > 1 x Modbus RTU Schnittstelle für 32 Teilnehmer



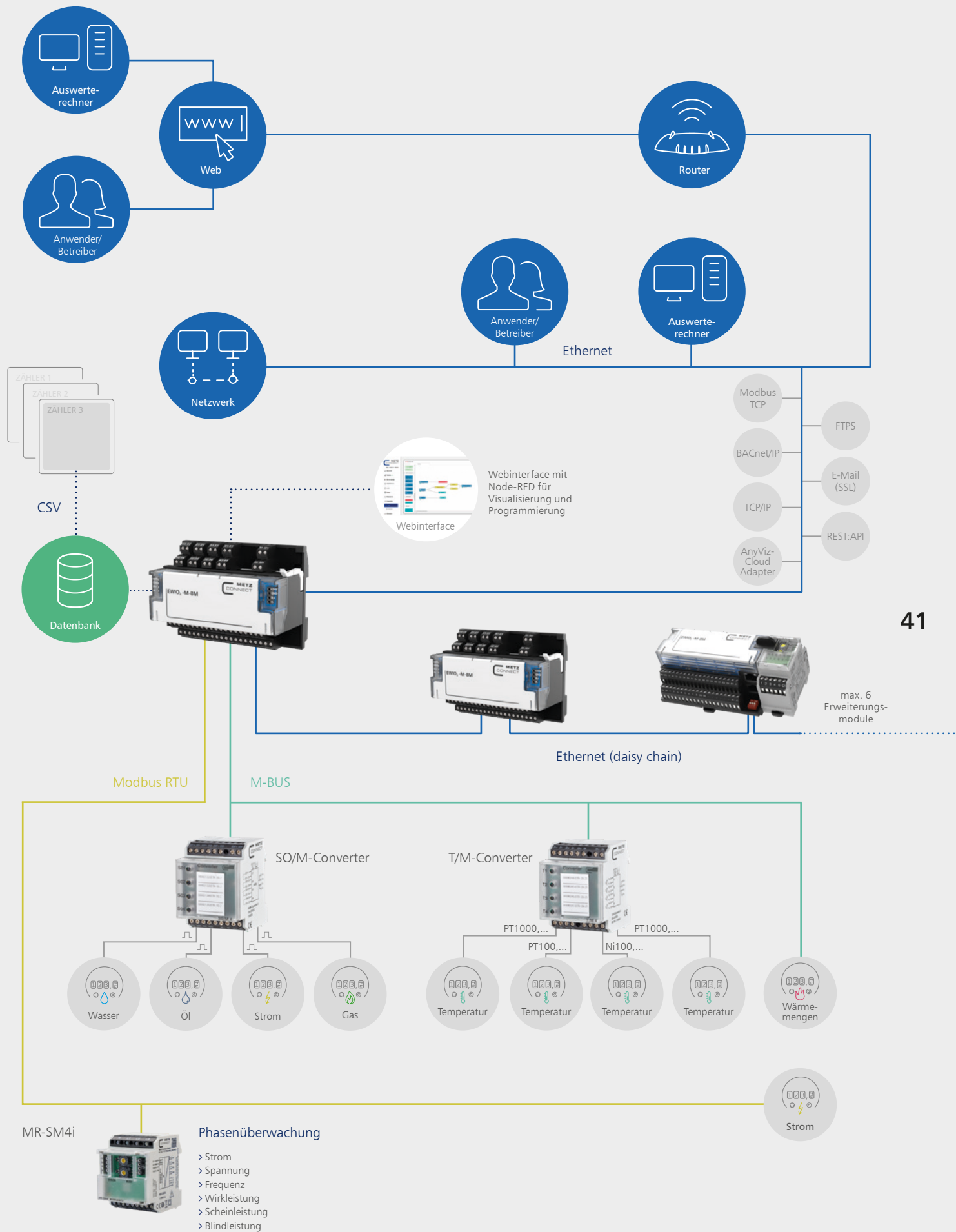
- > Controller mit ARM-Cortex-A7 Dual Core Prozessor 1GHz, 512 MB RAM und 4 GB Flash



- > 2-Port Ethernet Switch mit Daisy Chain Funktion



- > integriertes grafisches Programmier-/ Visualisierungstool



Systemkomponenten für Schaltschrank-Anwendungen

42



Mess- und Überwachungsrelais

Die METZ CONNECT Überwachungsrelais dienen zum Schutz von Mensch und Maschine sowie zur Steuerung von elektrischen Abläufen in Abhängigkeit von elektrischen oder physikalischen Größen.

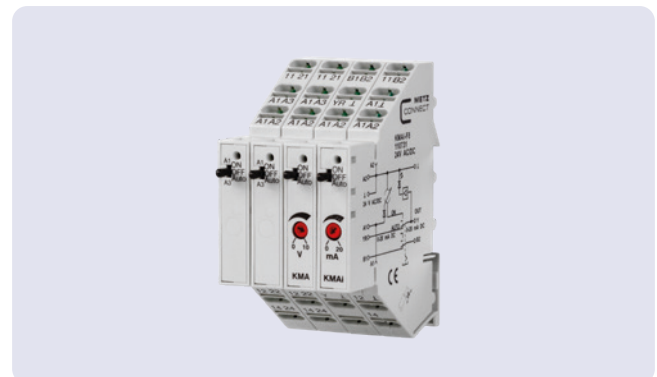
- > Stromwächter für den universellen Einsatz
- > Phasenwächter zum Schutz vor Zerstörung / Beschädigung von Anlagenteilen
- > Phasenfolgerelais für die Überwachung des Drehfeldes
- > Asymmetrirelais für ein sicheres Erkennen eines Phasenausfalls
- > multifunktionale Dreiphasenwächter
- > Niveaurelais zur Füllstandsüberwachung



Schnittstellenmodule

Die METZ CONNECT Schnittstellenmodule bzw. Interface-Module bilden in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik die Trennung zwischen der Logikebene und der Lastebene.

- > Universell einsetzbare Koppelbausteine
- > Sensor- bzw. Aktor-Interface-Module als Optokoppler, Potentialverteiler, Diodenmodule, Meldemodule, Schwellwertschalter, Analogwertgeber, Analog-Digital-Wandler sowie als Potentialtrenner
- > Leistungsstarke, kompakte, steckbare 14-polige Industrierelais



44

Zeitrelais

Zeitrelais ermöglichen die zeitgesteuerte Schaltung von Lasten und Prozessen. Sie realisieren definierte Verzögerungen, Taktfunktionen und Zeitabläufe in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik. Das Produktspektrum bietet Zeitrelais mit Einzel- und Mehrfachfunktionen sowie einstellbaren Zeitbereichen. METZ CONNECT Zeitrelais umfassen Funktionen wie Einschaltverzögerung, Einschaltwischen, Rückfallverzögerung, Ausschaltwischen, sowie Blink- und Taktfunktionen



Energie-Controlling

Für die Energie- und Verbrauchsüberwachung sowie das Datenmonitoring in Gebäuden, wie auch an Industrieanlagen und Systemen werden auf Linux basierte, leistungsstarke Datenlogger eingesetzt. Die Multiprotokollfähigkeit des Datenloggers wird durch die vielen Anbindungen und Schnittstellen (TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, M-Bus, S0-Impulse, digitale und analoge Ein-/und Ausgänge) ermöglicht und unterstützt Sie z. B. bei Ihren Aufgaben in Energiemanagementsystemen nach der DIN EN ISO 50001 zur Steigerung der Energieeffizienz durch die Integration der MSR- und HLK-Technik an das Gebäudeleitsystem. Für die Konfiguration und Visualisierung ist ein einfach zu bedienender Webserver und die Softwareplattform Node-RED integriert.





Router/Gateways

zur Netzwerkanbindung von Feldbuskomponenten

In vielen Gebäudeautomationsprojekten fordern Kunden innerhalb des Gebäudes eine durchgängige Anbindung sämtlicher Automationskomponenten in eine strukturierte Netzwerkverkabelung.

46

Vorteile unserer Lösung

- › Aufzeichnungen und Analyse von Daten
- › Galvanische 3-Wege-Trennung (RS485-Ethernet-Versorgung)
- › Integrierter Webserver
- › Einfache Konfiguration über die Weboberfläche
- › Einfache Gerätesuche
- › Schneller Anschluss über Brückensteckertechnik
- › Anschluss von max. 32 Slaves pro Linie
- › Ethernet überall im Gebäude verfügbar
- › nahezu keine Einschränkungen auf Leitungslängen
- › Technologie- und herstellerunabhängiger Einsatz



Modbus Gateway MR-GW

Feldbuskomponenten, wie z. B. Temperatursensoren oder Messgeräte besitzen in der Regel eine Modbus RTU-Schnittstelle, welche mittels einem Modbus TCP Controller in die Automationsebene integriert werden. Der Einsatz eines Controllers ist neben einer aufwändigen Programmierung und der teuren Hardware in vielen Anwendungsfällen überdimensioniert. Die optimale Lösung ist der Einsatz eines Modbus Gateways. Mit der Funktion als Protokollkonverter ermöglicht das Modbus Gateway eine einfache Integration von Modbus RTU-Slaves in ein Modbus TCP-Netzwerk. Das METZ CONNECT Modbus Gateway MR-GW hilft bei der Integration von Modbus-RTU-Geräten in ein Modbus-TCP-Netzwerk und bietet eine sehr einfache und kostengünstige Kommunikationsmöglichkeit von Modbus-TCP-Clients mit einem oder mehreren Modbus-RTU-Slaves.



BACnet/IP und BACnet/SC Router

Die METZ CONNECT BACnet Router BMT-(F)-RTR verbinden BACnet MS/TP mit BACnet/IP. Für verschlüsselte Daten in kritischen Infrastrukturen sorgt der BACnet/SC Router BMT-(F)-RTR/SC – BACnet/SC ist der Standard für sichere BACnet-Kommunikation. Bei bestehenden Primary Hub, der den BACnet/SC-Router verwaltet, kann er in bestehende IT-Netzwerkstrukturen eingesetzt werden. So lässt sich bestehende IT- und Internet-Infrastruktur nutzen. Zur Konfiguration dient ein integrierter Webserver. Der BACnet/SC-Router BMT-(F)-RTR/SC punktet mit hoher Flexibilität.

BACnet MS/TP, BACnet/IP und BACnet/SC können gleichzeitig verbunden und geroutet werden – zukunftssicher und investitionsschonend. Sichern Sie Ihre Gebäudeautomation mit METZ CONNECT BACnet Routern: Die BMT-(F)-RTR/SC Serie verbindet MS/TP-Geräte nahtlos mit BACnet/IP und BACnet/SC und schützt sensible Daten. Entdecken Sie die Innovation, die vor Hackerangriffen schützt und für kommende Entwicklungen rüstet. METZ CONNECT – Ihr Partner für sichere Gebäudeautomation.



METZ CONNECT GmbH

Im Tal 2
78176 Blumberg
Deutschland

Tel. +49 7702 533-0
Fax +49 7702 533-189

info@metz-connect.com
www.metz-connect.com

METZ CONNECT USA Inc.

200 Tornillo Way
Tinton Falls, NJ 07712
USA

Tel. +1 732 389 1300
Fax +1 732 389 9066

METZ CONNECT France SAS

28, Rue Schweighaeuser
67000 Straßburg
Frankreich

Tel. +33 3886 17073
Fax +33 3886 19473

METZ CONNECT AUSTRIA GmbH

c/o Deutsche Handelskammer
in Österreich

Schwarzenbergplatz 5, Top 3/1
1030 Wien
Österreich

Tel. +43 1 227 12 64
Fax +43 1 227 12 66

METZ CONNECT Zhongshan Ltd.

Ping Chang Road
Ping Pu Industrial Park
Sanxiang Town
Zhongshan City, 528463
Guangdong Province
China

Tel. +86 760 86365055
Fax +86 760 86365050

METZ CONNECT Asia Pacific Ltd.

Suite 1803, 18/F
Chinachem Hollywood Centre,
1 Hollywood Road, Central
Hongkong

Tel. +852 26 027 300
Fax +852 27 257 522

