

BELL UPTO DATE



SENDER

Das Magazin für Technik, die verbindet!

>> CONNECTED

EMPFÄNGER

DIE TRENDS DER RECHNERAUSLAGERUNG

KVM-EXTENDER

Rechner in optimaler Umgebung absetzen und zugleich höchste Keyboard-, Video-, Maus-Qualität am Desktop sichern.



>> SEITEN 4 – 7

KVM
IM ÜBERBLICK

>> SEITEN 8 – 11

KVM
EXTENDER

>> SEITEN 14 – 19

KVM
OVER IP

>> SEITEN 20 – 27

STROM-
VERSORGUNG



>> SEITEN 28 – 35

UMGEBUNGS-
MONITORING



>> SEITEN 36 – 49

M2M-
KOMMUNIKATION



DRAHTLOS STATT DRAHTLOS

JETZT BIS ZU
67%
RABATT AUF
WI-FI LÖSUNGEN
SICHERN!

ZUKUNFTSFÄHIGE WI-FI LÖSUNGEN FÜR DRAHTLOSE LOKALE DATENKOMMUNIKATION UND MONITORINGAUFGABEN

WI-FI 6 ENTERPRISE STARTER-KIT

DUAL RADIO
WI-FI 6 ACCESS POINT



XV2-2

Der Dual Radio Wi-Fi 6 Access Point von Cambium Networks ist mit einer internen 2.4/5 GHz Mu-MIMO 2x2 Antenne und einem 10/100/1000/2500 Mbps RJ45 Port ausgestattet. Er ist mit den vorhandenen Wi-Fi Technologien (802.11a/b/g/n/ac Wave2) abwärtskompatibel und unterstützt bis zu 512 Clients simultan.



Enterprise NFR-AKTION

67% Rabatt*



OPTION
1



**67% Rabatt auf
XV2-2**

**GRATIS
cnMaestro X**

OPTION
2



**67% Rabatt auf
XV2-2 & Switch**

**GRATIS
cnMaestro X**

ALARMIERENDE AKTION

ETHERNET UND WI-FI
HYGRO-/THERMOMETER



HWg-STE2-R2

Der STE2-R2 überwacht 5 externe 1-Wire und 1-Wire UNI Sensoren sowie 2 digitale Eingänge und kann über LAN oder WLAN verbunden und per Netzteil oder PoE betrieben werden. Bei Grenzwertüberschreitungen wird per E-Mail, SNMP oder dem Online Portal SensDesk informiert.



statt € 224,-

€ 199,-**

IP

WLAN

PoE

- Bis zu 5 externe 1-Wire/1-Wire UNI Sensoren + 2 Relaiseingänge
- LAN & WLAN Monitoringlösung mit optionaler PoE Stromversorgung
- unterstützt HTTPS, SSL/TLS E-Mail & alarmiert auch visuell am Gerät
- AKTION-SET inklusive Netzteil sowie einem Temperatursensor (3m).
- Weitere Sensoren optional erhältlich.

ZUSÄTZLICHE TOOLS UND RESSOURCEN IM ENTERPRISE-KIT:

- Cambium Care Pro – Schneller Zugang zu L2-Ingenieuren und 24/7-Support
- Wi-Fi Designer – Cambium Wi-Fi Netzwerke planen und implementieren
- Value Profiler – Kosten-Nutzen-Analyse erstellen

*NFR-Geräte sind nicht zum Wiederverkauf bestimmt und können nicht mit anderen Angeboten kombiniert werden. Cambium behält sich das Recht vor, diese Aktion jederzeit zu beenden. **Gültig in Österreich von 1. Mai bis 31. August 2022. Alle Aktionspreise netto, exkl. MwSt., 10 Tage netto ab Rechnungslegung. Lieferung prompt und ab Lager Zwettl.

BELL-UP-TO-DATE FÜR EINE PERFEKTE ARBEITSPLATZQUALITÄT

Was verbirgt sich wohl hinter dem Begriff KVM? Es geht natürlich um „Technik, die verbindet!“, wobei diese Technologie aber eigentlich mit einer Trennung beginnt.

KVM steht für Keyboard, Video und Mouse und bedeutet die räumliche Trennung des Arbeitsplatzes vom Rechner. Ziel ist es, höchste Desktop-Qualität, Datensicherheit und IT-Verfügbarkeit zu gewährleisten und somit die Unternehmensprozesse optimal am Laufen zu halten.

Die Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen, kennen inzwischen keine Grenzen mehr. So hat sich die Idee einer einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindung vom Arbeitsplatz zu einem abgesetzten Rechner inzwischen bis hin zu großen KVM über IP-Installationen mit mehreren hundert Usern und Rechnern an unterschiedlichsten Orten und mit unterschiedlichsten Zugriffsmöglichkeiten weiterentwickelt.

Wir beschäftigen uns schon mehr als 15 Jahre mit der KVM-Technologie und arbeiten mit den führenden KVM-Herstellern zusammen. So können wir Sie optimal über die verschiedenen Vor- und Nachteile der technischen Lösungen in Bezug auf Ihre Anforderung informieren und beraten. In diesem Magazin geben wir Ihnen einen ersten Einblick in das Thema KVM und unser KVM-Portfolio.

Wir wünschen Ihnen interessante Leseminuten und bleiben Sie **BELL-UP-TO-DATE!**




Martin Hinterlehner & DI (FH) Günther Lugauer
Geschäftsführung Bellequip GmbH

RECHNERAUSLAGERUNG MIT KVM-TECHNOLOGIE

Seite 4 – 7

KVM-SIGNALE ÜBER CATX ODER GLASFASER

Seiten 8 – 11

RECHNERZUGRIFF IMMER UND ÜBERALL – IP-KVM

Seiten 12 – 17

KVM-LÖSUNGEN FÜR SERVERRÄUM

Seiten 18 – 19

ENERGIEVERTEILUNG MIT INTELLIGENTEN PDUS

Seiten 20 – 23

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Seiten 24 – 27

IP UMGEBUNGSÜBER- WACHUNG & SENSORIK

Seiten 28 – 31

IOT-SENSORIK MIT LORAWAN

Seiten 32 – 35

4G/5G MOBILFUNK ROUTER & ANTENNEN

Seiten 36 – 39

INDUSTRIELLE NETZWERKTECHNIK

Seiten 40 – 45

WLAN-NETZWERKE INDOOR & OUTDOOR

Seiten 45 – 49

BELLEQUIP PARTNER & TEAM

Seiten 50 – 51

RECHNER WEG VOM ARBEITSPLATZ

RECHNER-AUSLAGERUNG MIT KVM-TECHNOLOGIE

KVM steht für Keyboard, Video und Mouse und bedeutet die räumliche Trennung des Arbeitsplatzes vom Rechner. Mithilfe von KVM-Extendern, KVM-Switches und KVM-Matrix-Systemen können die Rechner in einem eigens dafür geschaffenen Serverraum ausgelagert werden, welcher genau den Anforderungen der Geräte, also kühl, trocken und sauber, entspricht.

Viele Rechner auf kleinem Raum heißt Lärm, Wärme und Platzprobleme. Die KVM-Technologie steigert die Arbeitsplatzqualität um ein Vielfaches und schafft zudem ein perfektes Umfeld für die IT. Ein KVM-Extender ist ein Gerät, das USB- und Video-Signale verlängert und so den Zugriff auf einen Computer aus Entfernungen von einigen Metern bis zu mehreren Kilometern oder über das Internet unbegrenzt ermöglicht. Für den Arbeitsplatz stehen dadurch mehr Platz (Beinraumfreiheit), ein perfektes Arbeitsklima (Temperatur und Akustik) und optimale Arbeitsprozesse zur Verfügung. Oftmals sind Computer besonders in industriellen Arbeitsumgebungen staubigen oder schmutzigen Bedingungen ausgesetzt, wodurch die Rechner und deren Lüfter nicht lange halten. Dank eines KVM-Extenders können die Rechner in einer saubereren Umgebung aufgestellt und der Tastatur-, Video- und Maus-Arbeitsplatz über eine lüfterlose KVM-Einheit an einem entfernten Ort bedient werden.

WARUM SOLL DER PC VOM ARBEITSPLATZ ENTFERNT SEIN?

DER PC SOLL GESCHÜTZT WERDEN:

Kein Zugriff auf die Hardware (Datendiebstahl), keine Möglichkeit für USB Massenspeicher (Viren, ...) und/oder Schutz vor Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Staub und mehr).

DER MENSCH SOLL GESCHÜTZT WERDEN:

Maschinensteuerungen werden aus dem Gefahrenbereich in eine sichere, lärmgeschützte und saubere Umgebung verlegt.

ARBEITSPLATZ-KOMFORT:

Rechner besitzen Lüfter, die Geräusche verursachen, bzw. Netzteile, die Wärme abstrahlen. Durch die räumliche Trennung von Rechner und Tastatur/Maus/Monitor-Arbeitsplatz werden Arbeitsplatz-Komfort, -Ergonomie und zugleich Produktivität der Mitarbeiter gesteigert.

ENERGIEEFFIZIENZ UND SICHERHEIT:

Server können in einem Rack bzw. im Serverraum durch USV-Anlagen und/oder intelligente Stromleisten geschützt und überwacht werden.



IHR BELLEQUIP MANN
FÜR KVM:

Ing. Franz Weber

Vertrieb & technische
Beratung
KVM & Audio/Video
Signalverteilung

+43 2822 33 33 993
franz.weber@bellequip.at

KVM-VERBINDUNGS-TECHNOLOGIEN VON EINIGEN METERN BIS UNBEGRENZT

CATx – Kupferkabel:

Eine direkte Strecke mit Cu Patch- oder Verlegekabel, 8-adrig, CAT5E, CAT6, CAT6A bis zu 150m, je nach Hersteller. Die CATx-Übertragung ist die ideale und zugleich kostengünstigste Lösung für die Verlängerung von HD-Videosignalen und Signalen von Peripheriegeräten.

LWL – Glasfaser:

Verbindung über Singlemode oder Multimode LWL-Leitung mit SFP (Small Form-factor Pluggable) bis zu 20 km, je nach Hersteller. Glasfaser-KVM wird eingesetzt, wenn hohe Signalreichweite und Bandbreite benötigt werden (zum Beispiel zwischen verschiedenen Gebäuden).

TCP/IP – LAN/Internet:

Verbindung über eine TCP/IP Netzwerkleitung mit Netzwerkschwitches – nahezu unbegrenzt. IP-KVM zeichnet sich durch unbegrenzte Konnektivität und Skalierbarkeit aus. Sie ist die ideale Lösung für die Verlängerung über ein bestehendes IP-Netzwerk.

VON PUNKT-ZU-PUNKT BIS MULTI-USER UND MULTI-PCS KVM FÜR UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN

KVM-Lösungen können Tastatur- und Monitorsignale über Entfernungen von bis zu 10000 m (Punkt-zu-Punkt) oder über TCP/IP unbegrenzt verlängern. KVM-Extender, KVM-Switches und KVM-Matrix-Systeme sorgen dabei für Punkt-zu-Punkt bis Multi-User und Multi-Rechner-Lösungen. Die Reichweite ist von der verwendeten Verbindungstechnologie abhängig.

DIE KVM-STANDARDLÖSUNGEN

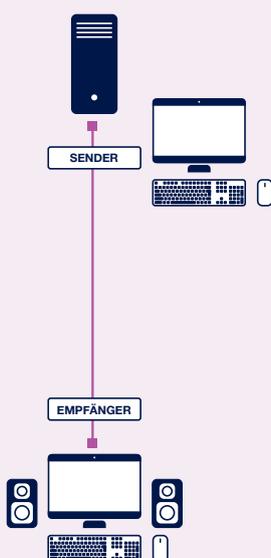
Die KVM-Technologie macht eine Reihe von Konnektivitätsoptionen möglich, die abhängig vom eingesetzten Gerät genutzt werden können. Im Wesentlichen stehen drei Gerätetypen und drei Verbindungstechnologien zur Auswahl, die wiederum drei Standardlösungen ermöglichen. Je nach Gerät können zudem unterschiedliche

Signale verlängert werden: VGA-, DVI-, HDMI-, DisplayPort-Video-signale sowie Tastatur- und Maussignale, transparente USB-Signale, digitale oder analoge Audiosignale und serielle Formate wie z. B. RS232.

PUNKT-ZU-PUNKT KVM-EXTENDER

KVM-Extender sind Geräte, die speziell entworfen wurden, um die Entfernung zwischen einer Tastatur, einem Monitor und einer Maus (KVM-Station) und einem Computer, also Punkt-zu-Punkt, zu vergrößern.

Da PS/2- und USB-Protokolle für Tastaturen und Mäuse nur Entfernungen von etwa 5-10 m überbrücken können und die Qualität von digitalen Videosignalen in den meisten Fällen ab etwa derselben Kabellänge nachzulassen beginnt (abhängig vom Kabel- und Schnittstellentyp), sind KVM-Extender eine praktische Lösung, um diese Signale über große Entfernungen zu übertragen.



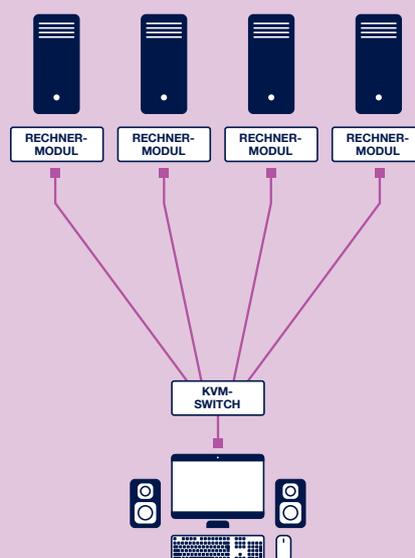
KVM-
EXTENDER



EIN USER, MEHR PCS KVM-SWITCH

KVM-Switches ermöglichen einem Benutzer die Verwaltung von mehreren Rechnern. Die Umschaltung erfolgt über Hotkey oder Tastendruck am Gerät. Üblich sind 2-, 4-, 8- und 16-Port-Varianten mit Anschlusskabel oder eigenen Anschlussmodulen.

Für Serverräume und Rechenzentren gibt es noch größere Lösungen bis zu 64 Server und mehreren gleichzeitigen Usern, die auch IP-Zugriff auf Bios-Ebene ermöglichen. Mit solchen KVM-over-IP-Switches können auch Software-Installationen aus der Entfernung vorgenommen werden (optimal für Systemadmins, Support und Bereitschaftsdienste).



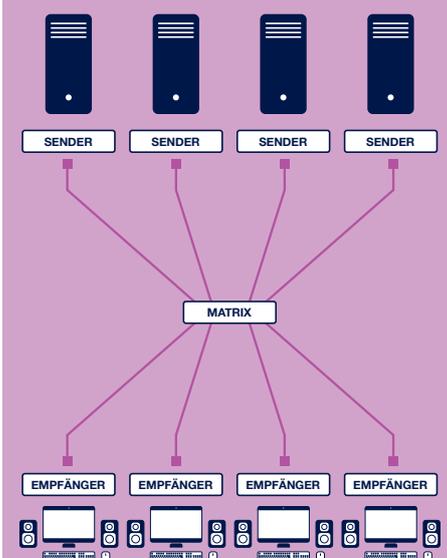
KVM-
SWITCHES



MEHRERE USER UND PCS KVM-MATRIX

Die KVM-Matrix zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine Verschaltung von mehreren Usern zu mehreren PCs/Servern erlaubt. Hierbei ist besonders hervorzuheben, dass auch „sharing“ von Video- sowie USB-Signalen möglich ist. Somit können mehrere User gleichzeitig auf einem Rechner verbunden sein (gemeinsames Arbeiten, Überwachen von Rechnern oder auch als IT-Support).

Der Einsatz von Matrix-Systemen ermöglicht auch einen Multi-Monitor Arbeitsplatz, also das Aufschalten von mehreren Rechnern auf einen Arbeitsplatz mit mehreren Monitoren und Bedienung mit einer einzigen Maus und Tastatur.



KVM-
MATRIX



EINE TECHNOLOGIE – VIELE LÖSUNGEN

WIR SORGEN FÜR EINEN OPTIMALEN KVM-EINSATZ

„Technik, die verbindet!“ beginnt für BellEquip schon beim dienstleistungs-orientierten Kontakt mit dem Kunden. Neben dem umfassenden Angebot an leistungsfähigen Hardwarelösungen, stellen wir unser Know-how vor allem auch im KVM-Bereich für umfassende Beratung, Planung und Projektumsetzung zur Verfügung.

ANALYSIEREN – VISUALISIEREN – TESTEN – IMPLEMENTIEREN

Für komplexere Aufgabenstellungen ist eine genaue Analyse der Gegebenheiten wichtig. Denn nur mit einem definierten Ist-Status kann die technische Umsetzung mit allen relevanten Faktoren und Rahmenbedingungen professionell geplant werden. So kann die optimale Lösung für Ihre Anforderungen in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Qualität, Geschwindigkeit, Ergonomie und mehr gewährleistet werden.

DETAILIERTE PLANUNG

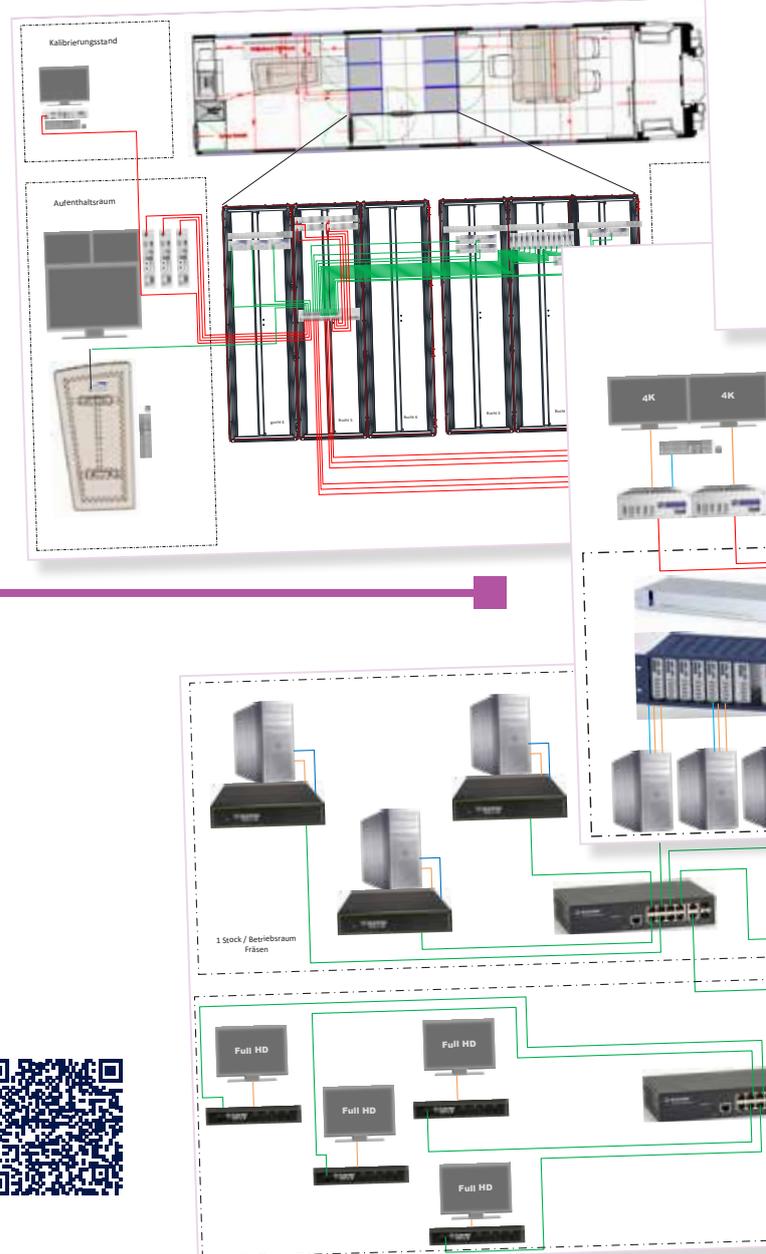
Die gute Planung und Konzeption neuer KVM-Lösungen ist der Garant für eine optimale Implementierung. Vor allem die Wahl der richtigen Geräte und Komponenten hat einen wesentlichen Einfluss auf eine erfolgreiche Abwicklung. Mithilfe von visualisierten Funktionsdiagrammen wird die technische Umsetzung verfeinert und die Kaufentscheidung auf profunde Beine gestellt.

WELCHE ART VON KVM-LÖSUNG BENÖTIGEN SIE?

KVM-Lösungen werden dazu verwendet, Benutzer mit ihren Computern bei unveränderter bzw. sogar verbesserter Arbeitsqualität zu verbinden. Beim Kauf einer KVM-Lösung müssen die unterschiedlichen Benutzeranforderungen sowie die wichtigen benötigten Features beachtet werden. Zugleich bieten innovative KVM-Lösungen neue Möglichkeiten, um effizienter, komfortabler und wirtschaftlicher arbeiten können.

Unser Team bearbeitet gemeinsam mit Ihnen die wichtigsten Fragen, um die beste KVM-Lösung für Ihre Konfiguration zu finden:

1. Welche Videosignale (VGA, DVI, HDMI, DP, ...) mit welcher Auflösung (Full HD, 4K60, ...) müssen Sie verlängern?
2. Welche Peripheriegeräte mit welchen Schnittstellen müssen mit übertragen werden (USB HID, USB 2.0/3.0, Audio, seriell usw.)?
3. Wie sollen die Arbeitsplätze aussehen? Single-Screen Arbeitsplatz, Multi-Screen Arbeitsplatz?
4. Gibt es spezielle Anforderungen an den Arbeitsplatz? Höhenverstellbare Tische, Platz für Einbauten, Aufbau im Doppelboden, ...
5. Welche Übertragungstechnologie soll/muss verwendet werden?
CATx/Glasfaser/IP-Netzwerk



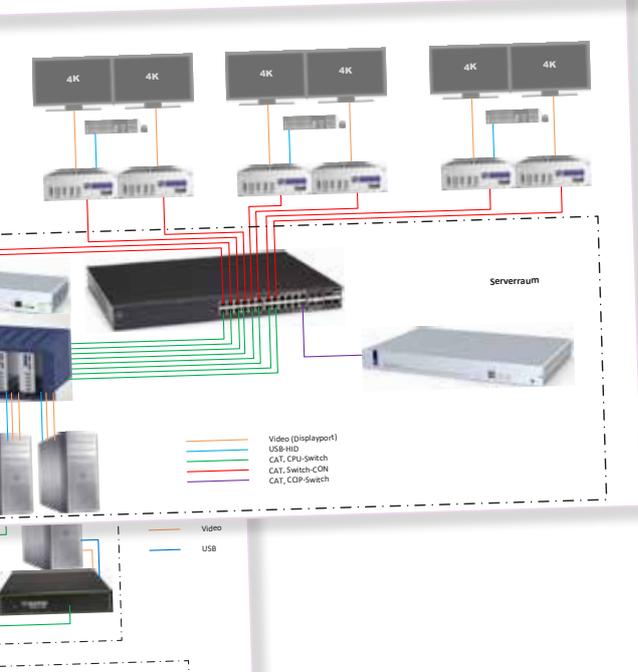
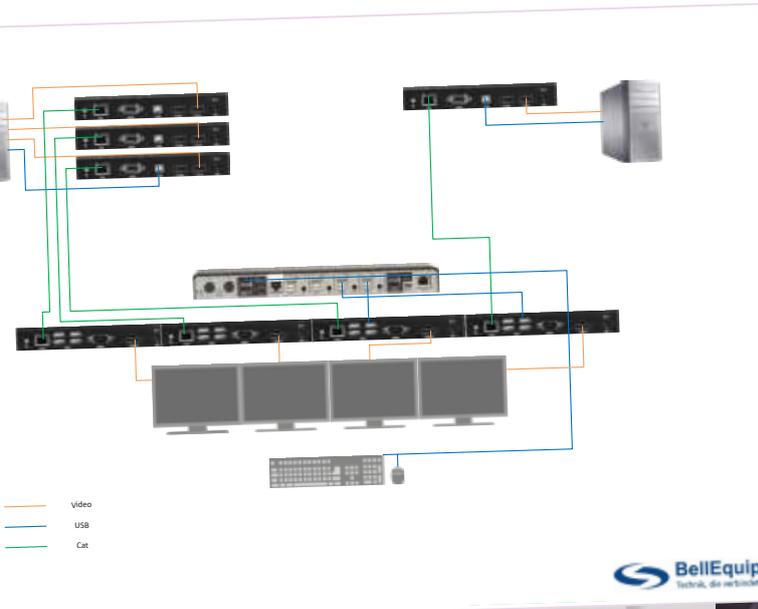
EXPERTENTIPP

Ing. Franz Weber

GUT VORBEREITET

Gerne besuchen wir Sie vorab, um Sie bereits bei der Erhebung des Ist-Zustandes zu unterstützen. So können verschiedene Möglichkeiten bereits im Vorfeld aufgezeigt und abgeklärt werden

+43 2822 33 33 993
franz.weber@bellequip.at



TESTINSTALLATIONEN

Welche Verbesserungen und Vorteile die angebotene KVM-Lösung effektiv bringt, können wir Ihnen auch in der Praxis demonstrieren. Gern stellen wir Ihnen auf Wunsch eine Testinstallation zur Verfügung oder richten im BelleEquip Labor eine Testinstallation für eine Präsentation ein. So können Sie die Vorzüge der geplanten KVM-Lösung ausgiebig und praxisnah testen. Zudem werden so die Vorteile bezüglich verbesserter Arbeitsqualität live erlebbar.

INBETRIEBNAHME

BelleEquip bietet mit seinen technischen Beratern und den Support-Mitarbeitern auch die Inbetriebnahme komplexer Systeme an. Das erfahrene Team implementiert die neuen Systeme gut geplant mit den jeweiligen Verantwortlichen vor Ort und steht dabei mit seinem gesamten Know-how zur Verfügung. So ist zudem sichergestellt, dass die BelleEquip Spezialisten mit jeder einzelnen Installation vertraut sind, um in Supportfällen optimal eingreifen zu können.

TECHNIK, SERVICE SUPPORT & RMA

Erfahrung & Kompetenz

„Technik, die verbindet!“ heißt für BelleEquip, neben dem umfassenden Angebot an leistungsfähigen Hardwarelösungen auch professionellen technischen Support bieten zu können. Das BelleEquip Support-Team steht mit viel Erfahrung und Kompetenz für Kundenberatung zur Verfügung. Es unterstützt die Kunden dabei, mit Systemwissen und Hausverstand technische Probleme zu lösen oder neue Lösungswege aufzuzeigen.



Mario Diesner
RMA & technischer Support
+43 2822 33 33 944
mario.diesner@bellequip.at

Stefan Breiteneder
Technik & technischer Support
+43 2822 33 33 955
stefan.breiteneder@bellequip.at

GROSSES LAGER FÜR SCHNELLE LIEFERUNG

Oft schon am nächsten Tag
Defekte Hardwarekomponenten können ganze Prozesse lahmlegen. Daher ist eines unserer wichtigsten Qualitätsziele die prompte Verfügbarkeit der gängigsten Produkte. Mit über 1000 Geräten, die BelleEquip am Firmenstandort in Zwettl auf Lager führt, können in den meisten zeitkritischen Fällen, schnellste Lieferzeiten gewährleistet werden.

MEHR ALS 1.000 GERÄTE AB LAGER PROMPT VERFÜGBAR!

IT-ARBEITSQUALITÄT, -SICHERHEIT & -VERFÜGBARKEIT RECHNERAUSLAGERUNG MIT KVM-TECHNOLOGIE

Die KVM-Technologie hat das Thema Arbeitsplatz revolutioniert. Mit der Möglichkeit, den Rechner in Serverumgebungen auszulagern und somit Lärm- und Wärmeemissionen einzuschränken, wird für die Mitarbeiter in anspruchsvollen IT-Umgebungen ein optimales Arbeitsklima geschaffen. Zugleich bieten Serverräume eine professionelle Infrastruktur für IT-Sicherheit und -Verfügbarkeit.

CATX PUNKT-ZU-PUNKT EXTENDER

DVI-KVM-Extender ermöglichen es IT-Teams, die Steuerung eines beliebigen DVI-Displays von einem optimierten Serverraum direkt auf die Workstation des Benutzers zu erweitern und zu verteilen – wodurch die Betriebslebensdauer von IT-Ressourcen verlängert und gleichzeitig die Desktop-Ergonomie verbessert wird. Die Erweiterung von hochauflösenden Video-, USB 2.0- und Audiosignalen wird zudem durch die Unterstützung einer breiten Palette von USB-Geräten ergänzt.



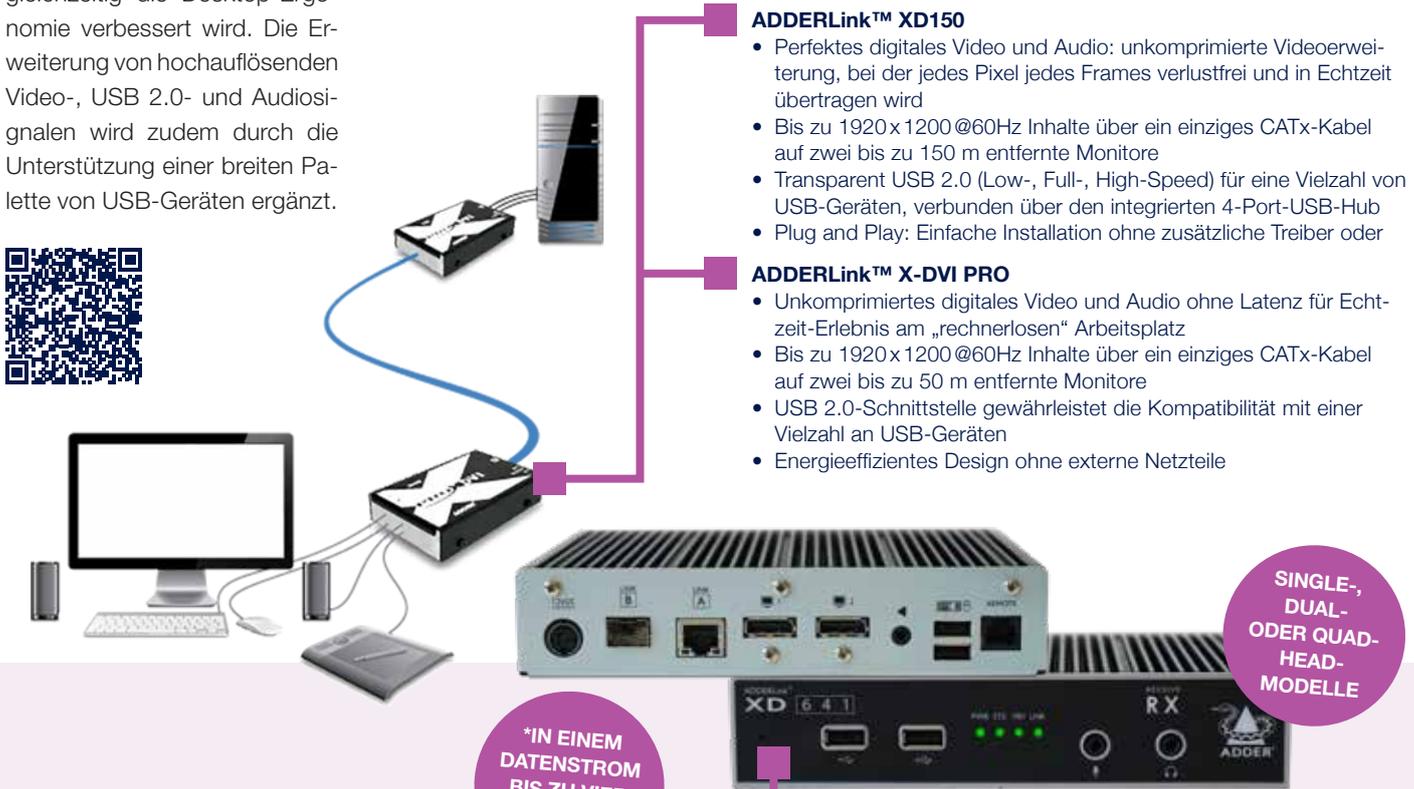
DVI USB AUDIO KVM EXTENDER

ADDERLink™ XD150

- Perfektes digitales Video und Audio: unkomprimierte Videoerweiterung, bei der jedes Pixel jedes Frames verlustfrei und in Echtzeit übertragen wird
- Bis zu 1920 x 1200 @60Hz Inhalte über ein einziges CATx-Kabel auf zwei bis zu 150 m entfernte Monitore
- Transparent USB 2.0 (Low-, Full-, High-Speed) für eine Vielzahl von USB-Geräten, verbunden über den integrierten 4-Port-USB-Hub
- Plug and Play: Einfache Installation ohne zusätzliche Treiber oder

ADDERLink™ X-DVI PRO

- Unkomprimiertes digitales Video und Audio ohne Latenz für Echtzeit-Erlebnis am „rechnerlosen“ Arbeitsplatz
- Bis zu 1920 x 1200 @60Hz Inhalte über ein einziges CATx-Kabel auf zwei bis zu 50 m entfernte Monitore
- USB 2.0-Schnittstelle gewährleistet die Kompatibilität mit einer Vielzahl an USB-Geräten
- Energieeffizientes Design ohne externe Netzteile



SINGLE-,
DUAL-
ODER QUAD-
HEAD-
MODELLE

PUNKT-ZU-PUNKT KVM DISPLAYPORT 1.2. EXTENDER

Zur ADDERLink™ XD600-Serie gehören unter anderem drei Plug-and-Play-fähige Hochleistungs-HD-Modelle (Single-Head-, Dual-Head- oder Quad-Head-4K60-Video), die für die Anforderungen jedes modernen Kontrollraums entwickelt wurden und durch hohe Funktionalität und Flexibilität, als kostengünstige, zuverlässige und unkomplizierte Lösungen, überzeugen. Die Punkt-zu-Punkt Display-Port-Extender bieten emulierte USB 2.0-, Kupfer- und Glasfaserunterstützung, MST-Funktionalität (ADDERLink™ XD612 & XD614), verlustfreies 4K60-Video und extrem geringe Latenzzeiten.

*IN EINEM
DATENSTROM
BIS ZU VIER
VIDEOPAKETE

ADDERLink™ XD612:

Single- oder Dual-Head-KVM-Extender mit MST-Technologie*

ADDERLink™ XD614:

Quad-Head-KVM-Extender mit DisplayPort MST-Technologie*

ADDERLink™ XD641:

4K-Single-Head-KVM-Extender über eine Kupfer- oder Glasfaserverbindung

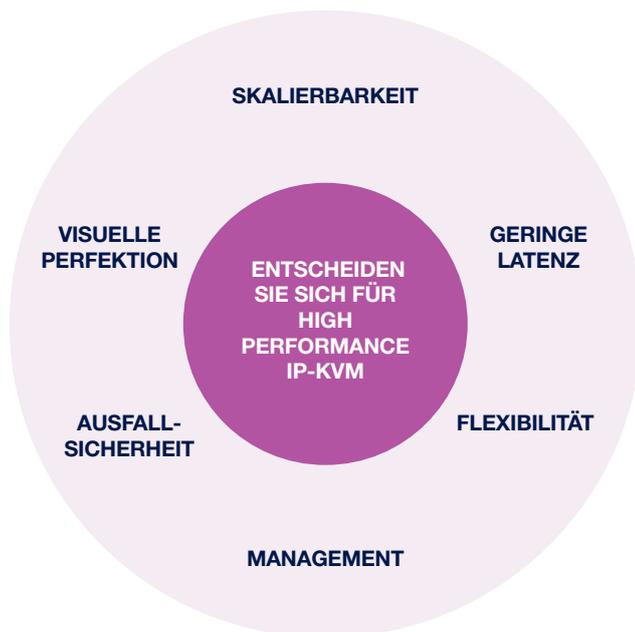
ADDERLink™ XD642:

4K-Dual-Head-KVM-Extender über eine Kupfer- oder Glasfaserverbindung

MEHR FLEXIBILITÄT – NIEDRIGERE BETRIEBSKOSTEN

IP-KVM FÜR ZUKUNFTSFÄHIGE ANWENDUNGEN

Die KVM-Technologie wurde auf Basis von Direktverbindungen entwickelt, die sich durch eine hervorragende Kombination aus Features, Funktionen und Zuverlässigkeit bewährt haben. Im Zeitalter der Digitalisierung fehlen diesen jedoch häufig neue Schlüsselfunktionen und Flexibilität für die Kundenanforderungen. IP-basierte Lösungen bieten deutlich mehr technologische Flexibilität bei niedrigeren Gesamtbetriebskosten.



Die ständige Weiterentwicklung des Arbeitsplatzes hat zu einer steigenden Nachfrage nach Informationsdaten geführt, die schneller als je zuvor geliefert werden müssen. Die Fähigkeit, Ideen auszutauschen, schnell und effizient zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten, war noch nie so wichtig. Mit den ADDERLink™ IP-KVM-Lösungen ist man für die digitale Zukunft gerüstet. Diese IP-basierten KVM-Geräte sind optimale Konnektivitätslösungen für kleine und große Büronetzwerke bis hin zu Industrieanwendungen, Leitständen oder Broadcast. Die Vorteile von IP liegen dabei auf der Hand: Kosteneinsparungen, verbesserte Skalierbarkeit und Flexibilität. IP-basiertes KVM gilt daher als echter Wertsteigerer.

SINGLE NODE-DESIGN

Das 1-Box-Design ist zur Verbindung mit einem Computer (Transmitter) oder mit einer Konsole (Receiver) konfigurierbar, also als All-in-one-Lösung konzipiert.

HÖCHST FLEXIBEL

Rasche Neukonfiguration des XDIP zur Erstellung neuer Konfigurationen für sich ändernde Bedürfnisse im Unternehmen; bis zu 8 Computer und 8 Benutzer gleichzeitig.

IP-BASIIERT

Nahtlose Integration in 1 Gigabit-IP-Netzwerke; Benutzer und Computer befinden sich an ihrem Platz und haben Zugang zu den erforderlichen Ressourcen.

ADDERLink™ XDIP

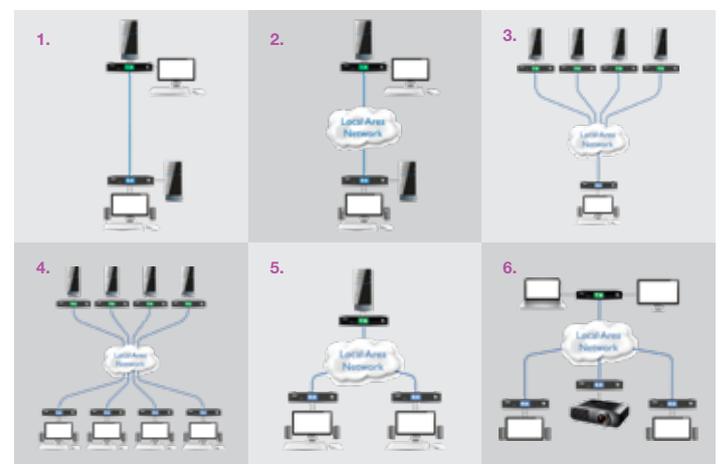
Kompakte, einfach zu installierende, lüfterlose Matrixlösung,

die in einem Standard-IP-Netzwerk ausgeführt wird und es Benutzern ermöglicht, ihre Computer mit extrem geringer Latenz, HD-Video und Stereo-Audio zu erweitern und zu verwalten. Der XDIP ist skalierbar von der einfachen Erweiterung bis zur kleinen Matrix. Er ist sehr gut für kleine und mittlere Installationen geeignet.



VIELE NEUE FEATURES

- Remote Management über einen beliebigen Webbrowser
- erweiterte Auswahl an Controllern von Drittanbietern über die RESTful-API
- erhöhte Sende- und Empfangsfähigkeit als KVM-Matrix
- unterstützt PoE (Power over Ethernet)



1. KVM-Extender über CATx bis 100m
2. KVM-Extender über IP Gigabit
3. KVM-Switch über IP Gigabit
4. Matrix-KVM-Switch über IP Gigabit
5. KVM-Share/Reverse-KVM über IP
6. Videoverteilung über IP Gigabit

Weitere Lösungen:

7. Sender: lokaler Ausgang für Video/ USB
8. Empfänger: Umschaltfunktion auf einen lokalen Rechner

KVM-ZUGRIFF AUF AUSGELAGERTE RECHNER DURCH ZUVERLÄSSIGE PUNKT-ZU-PUNKT-VERBINDUNGEN

KVM-Extender ermöglichen Verbindungen zwischen Arbeitsplätzen und Rechnern über große Entfernungen. So kann teure Hardware in einem temperaturgeregelten Serverraum untergebracht werden und eine kleine, über CATx-Kupfer- oder Glasfaserkabel verbundene Empfänger-Einheit auf dem Schreibtisch des Benutzers verbindet dann Tastatur, Videodisplay und Maus.



ZWEI 4K-MONITORE ÜBER CATx ODER GLASFASER BEDIENEN

Die leistungsfähigen KVM-Extender der KVX-Serie unterstützen den Fernzugriff auf Rechner in jeder Art von Anwendung und Infrastruktur. Sie ermöglichen es, KVM-Signale bis auf 100 Meter über RJ45-Netzwerkkabel oder bis zu 30 Kilometer über Glasfaserkabel zu verlängern und Arbeitsplätze mit 4K-Monitoren optimal und in Echtzeit zu nutzen.

LÜFTERLOSES DESIGN FÜR INDUSTRIELLE UMGEBUNGEN

Lüfter bzw. Lüftungsöffnungen sind in industrieller Umgebung oft ein Problem, da Staub eindringen und die Betriebstemperatur im Gehäuse erhöhen kann. Dank einem KVM-Extender kann der PC in einer saubereren Umgebung aufgestellt und mithilfe einer lüfterlosen KVM-Einheit am Tastatur-, Video- und Maus-Arbeitsplatz bzw. an Konsole oder Touchscreen an einem entfernten Ort angeschlossen werden.

4K KVM-EXTENDER



VORTEILE DER KVX-EXTENDER-SERIE

- Optimale Videodarstellung bis zu 4K UHD mit lokaler Überwachung am Rechner
- Große Auswahl an Videoschnittstellen, Kupfer- oder Glasfaserverbindungen
- Verbesserter USB-Hub unterstützt auch spezielle USB-HID- und USB- 2.0-Geräte
- Anschlussoption für serielle Geräte wie Joysticks, Scanner oder Touchscreens
- Optionen für die Montage an der Hutschiene, Wand, unterm Tisch oder im 19"-Schrank



DISPLAYPORT USB 2.0 RS232 EXTENDER

KVXLCDP

- DisplayPort 1.2 Videoauflösungen bis 4K UHD (3840 x 2160 bei 30 Hz)
- CATx-Modelle mit einem (KVXLCDP-100) oder zwei (KVXLCDP-200) Monitoranschlüssen
- Glasfaser-Modelle mit flexibler SFP-Technologie für einen oder zwei Monitore (KVXLCDPF-100 oder -200)



HDMI USB 2.0 RS232 EXTENDER

KVXLCH / KVXLCHF

- HDMI 1.4 Videoauflösungen bis 4K UHD (3840 x 2160 bei 30 Hz)
- CATx-Modelle mit einem oder zwei Monitoranschlüssen (KVXLCH-100 oder -200)
- SFP-Glasfaser-Modelle mit einem oder zwei Videokanälen (KVXLCHF-100 oder -200)



MIX DISPLAYPORT/ HDMI EXTENDER

KVXLCHDP(F)-200

- Unterstützt zwei HDMI-Monitore bis 4K UHD (3840 x 2160 bei 30 Hz)
- Flexible Videoeingänge am Rechner mit zwei DisplayPorts und zwei HDMI-Ports
- Verfügbar als CATx-Extender (KVXLCHDP-200) oder SFP-Glasfaser-Extender (KVXLCHDPF-200).



KVX DVI AUDIO USB 2.0 RS232 EXTENDER

KVXLC(F)

- Single Link DVI Videoauflösungen bis 1920 x 1200 bei 60 Hz
- CATx-Modelle mit einem (KVXLC-100) oder zwei (KVXLC-200) Monitoranschlüssen
- Glasfaser-Modelle mit flexibler SFP-Technologie für einen oder zwei Monitore (KVXLCF-100 oder -200)

DESKTOP KVM – VON EINER KONSOLE AUF VERSCHIEDENE RECHNER ZUGREIFEN

Viele Anwender arbeiten parallel an stationären und mobilen Rechnern. KVM-Switches vereinfachen die Bedienung, indem sie den Zugriff auf verschiedene Rechner von nur einer Konsole ermöglichen. Die hier vorgestellten Produkte gehören zu den Bestsellern aus dem umfangreichen KVM-Portfolio von Black Box. Alle zeichnen sich durch eine langlebige Qualität und einfache Plug-and-Play-Inbetriebnahme aus.



KVM 4K60 DISPLAYPORT/HDMI DESKTOP-SWITCH

KVD200-2H

Kosteneffizienter KVM-Switch für das Arbeiten an zwei Rechnern oder Laptops mit sowohl DisplayPort als auch HDMI-Video und neuester USB 3.1/USB-C-Unterstützung. Dieser kompakte Switch punktet besonders bei der Videoqualität, der Anwender kann an seiner Konsole wahlweise zwei hochauflösenden 4K/60-Bildschirme oder einen curved Monitor mit voller WUHD-Auflösung nutzen.



KVM HD DISPLAYPORT DESKTOP-SWITCH

KV9702A/KV9704A

Bewährte KVM-Umschalter für den Zugriff auf zwei oder vier Rechner über nur einen Anwender-Arbeitsplatz. Die Switches unterstützen hohe Single- und Dual-Link-DisplayPort-Auflösungen bis 2560 x 1600, separate 3,5 mm Audioausgänge und bis zu vier USB-Geräte am Arbeitsplatz. Der Anwender hat die Wahl zwischen der Umschaltung über die Tasten am Gerät, schnelle Tastaturkurzbefehle und einer von der USB-Kontrolle unabhängigen Audioaufschaltung.

4K QUAD-MONITOR DESKTOP-SWITCH, AUDIO, USB

KV4402A/KV4404A

Diese neuen KVM-Switches ermöglichen dem Anwender die Umschaltung zwischen zwei bis vier Rechnern mit einer Visualisierung auf vier Bildschirmen. Mit der Unterstützung von 4K/60-DisplayPort-Video eignen sie sich hervorragend für die medizinische Bildgebung, aber auch für CAD-, Grafik-, Video- oder Game-Entwicklung. Die Umschaltung erfolgt schnell und einfach über die Tastatur, serielle Befehle oder Tasten am Gehäuse.



ULTIMATE CAT5/6 USB 2.0 EXTENDER

IC400A-R2

Dieser 4-Port-USB-Extender von Black Box nutzt CATx-UTP-Kabel, um USB 2.0 und USB 1.1-Übertragungen auf bis zu 100 m zu erweitern. Ideal für den Fernzugriff auf Geräte wie Drucker, Scanner, Audiogeräte, Touchscreens oder Webcams.



SECURE KVM 4K-FLEXPORT DESKTOP KVM-SWITCHES

KVS4-HX Serie

In Zeiten zunehmender Cybergefahren sind diese Secure KVM-Switches die ideale Lösung zur Absicherung kritischer Information. Anwender können bis zu vier Rechner platzsparend und nach den höchsten militärischen Standards zur Informationssicherheit steuern.



VIDEO-ADAPTER- DONGLES

VA-USBC31-X

Leistungsfähige Video-Adapter, um Monitore an neuere Computer (PCs, Macs oder Chromebooks) oder Videoquellen mit USB Typ C-Anschluss anzuschließen. Für DisplayPort, HDMI, DVI oder VGA und Auflösungen von bis zu 1920 x 1200.



AUDIO-EMBEDDER/ DE-EMBEDDER

AEMEX-HDMI-R2

Audio Embedder/De-Embedder für das Einbinden oder Extrahieren von Audio über ein analoges Stereo- oder digitales TOSLINK Signal. Verfügt über HDMI 2.0-Anschlüsse und unterstützt Auflösungen bis 4K bei 60 Hz. Kompatibel mit HDCP 2.2.

FLEXIBLE UND SICHERE HIGH-PERFORMANCE-LÖSUNG KVM-OVER-IP NUTZT BESTEHENDE IT-INSTALLATION

Im Gegensatz zum klassischen KVM, welches dedizierte Verkabelung nutzt, erfolgt die Übertragung bei KVM-over-IP IP-basiert über Ethernet-Netzwerke (OSI-Schichtenmodell Layer 3). Die Nutzung von Standardkomponenten der Netzwerktechnik macht KVM-over-IP besonders interessant, da bereits bestehende IT-Installationen leichter, flexibler und kostensparender genutzt und skaliert werden können.

Die KVM-over-IP-Extender nutzen für die Übertragung von Signalen G&Ds KVM-over-IP-Technologie. G&D bietet Extender-Varianten für DP1.1-, DP1.2-, DVI- und DL-DVI-Videosignale an.

Die Module innerhalb dieser Produktfamilie sind untereinander kompatibel und eröffnen so nahezu unbegrenzte technische Möglichkeiten. Aufgrund vordefinierter IP-Adressen können Arbeitsplatz- und Rechnermodule über vorhandene Netzwerkinfrastrukturen in einer 1:1-Verbindung oder mithilfe des ControlCenter-IP in einem Matrixbetrieb verwendet werden.

USB- ODER PS/2 KM-SWITCH

VISIONXS-IP-DP-UHR

Der neue IP-Extender VisionXS-IP-DP-UHR ist wesentlich kleiner als bisherige Varianten. Dank neuem Konzept wird keine aktive Kühlung benötigt. Stattdessen wird das Gehäuse zum Abtransport der Wärme genutzt. Durch den erheblich geringeren Platzbedarf und die passenden Montagelösungen lässt sich der vorhandene Platz – insbesondere im Rack – optimal nutzen. Der KVM-over-IP-Extender unterstützt 4K-UHD-Auflösungen und nutzt für die Übertragung IP-basierte Standard-Netzwerke mit bis zu 10 Gbit/s. Dies hat den großen Vorteil, dass viel weniger komprimiert werden muss und sich das Benutzererlebnis stark verbessert.

KEY-FEATURES

- Deutlich kleiner als bisherige IP-Extender-Varianten
- Übertragung über IP-basierte Standard-Netzwerke mit bis zu 10 Gbit/s
- Höchste Sicherheit mit AES-128-Verschlüsselung, Monitoring und SNMP
- Integrierte Übertragungsdreundanz (optional mit Feature-Key)
- Neue effiziente Montagelösungen – platzsparend und quasi ohne Schraubaufwand

MEHRERE RECHNER MIT NUR EINER TASTATUR UND MAUS BEDIENEN

Mit KM-Switches können bis zu 8 Rechner mit nur einer Tastatur und Maus bedient werden. Die Videosignale werden hierbei nicht über den Switch übertragen.

USB ODER PS/2 KM-SWITCH

TRADESWITCH

KM-Switch (Keyboard & Mouse Switch) mit 2, 4 oder 8 Ports zur Umschaltung von Keyboard/Mouse, USB 2.0 sowie bidirektionalem Audio. Die TradeSwitch-Geräte unterstützen die CrossDisplay-Switching-Funktion für nahtlose Übergänge zwischen den Rechnern. Die Umschaltung erfolgt über RS232, Hotkeys oder die Fronttasten. Das ermöglicht einen Multi-Monitor-Arbeitsplatz und stellt systemweit eine schnelle und einheitliche Bedienung sicher.



IP-BASIERTE KVM-LÖSUNGEN

HOHE FLEXIBILITÄT – GERINGE BETRIEBSKOSTEN

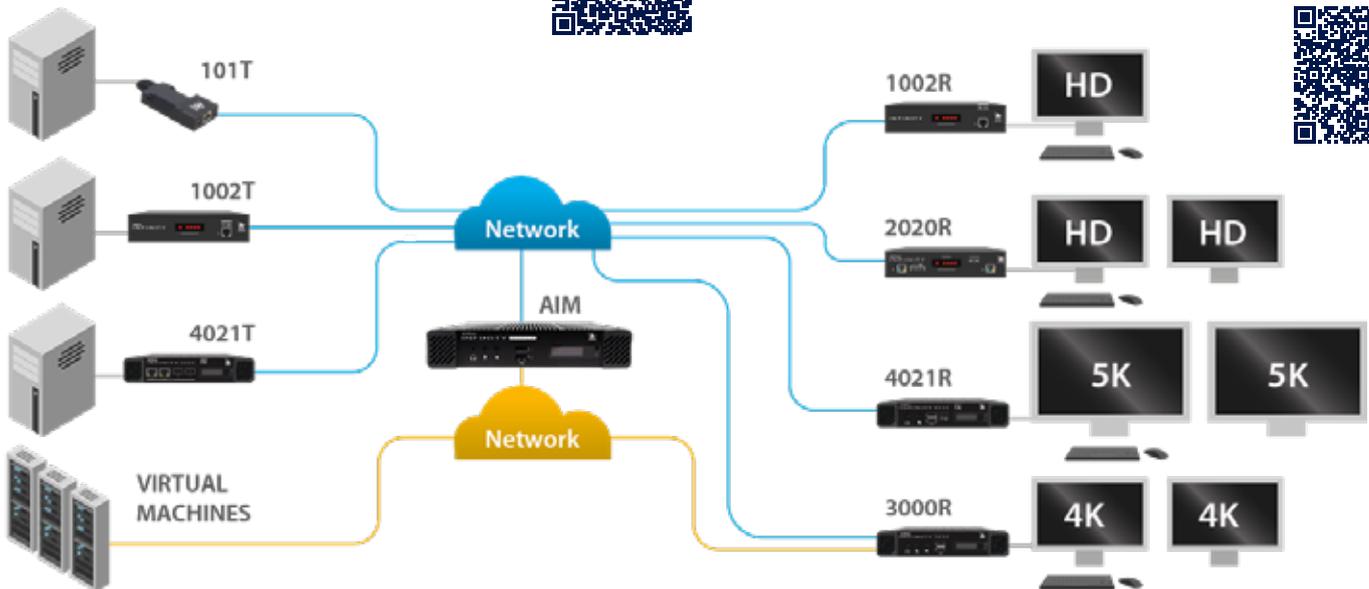
Der Hersteller Adder verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Gestaltung und Entwicklung von KVM-Lösungen über IP und hat somit das Thema KVM-IP-Matrix entscheidend vorangetrieben. Als Alternative zu individuellen KVM-Inseln verknüpft eine Matrix alle Benutzer und Computer in einem zentralen System mit endlosen Konnektivitätsoptionen.

KEY-FEATURES

- Bauen Sie eine Matrix beliebiger Größe und Skalierung auf.
- Verbinden Sie mehrere Räume, Gebäude und Einrichtungen am selben Standort oder auf der ganzen Welt.
- Ihre Matrix wächst mit Ihren geschäftlichen Anforderungen.
- Verteilen und schalten Sie um auf verlustfreies Video von HD bis 4K unter Nutzung des Standard IP-Protokolls.
- Vermeiden Sie die einschränkenden Querverbindungen und Engpässe von Direktverbindungen.
- Sorgen Sie für eine hohe Zuverlässigkeit und die Nutzung sicherer Netzwerkprotokolle.
- Erstellen Sie einen automatisierten Netzwerk-Failover für den Rund-um-die-Uhr-Betrieb.

Eine KVM-Matrix vereint die Funktionen von KVM-Switches und -Extendern, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit zur gemeinsamen Steuerung und Verwaltung der Zugriffsrechte von Benutzern. Systeme können durch eine Kombination aus Sendern, Empfängern und einer flexiblen Schaltarchitektur so aufgebaut werden, dass sie praktisch jede Benutzeranforderung erfüllen. Das Portfolio an KVM-Matrix-Lösungen von Adder, auf das viele der weltweit führenden Unternehmen vertrauen, umfasst Optionen für Direktverbindungen und IP.

Mit der Entwicklung von IP-KVM-Matrixsystemen wurden neue Maßstäbe hinsichtlich der Skalierbarkeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit gesetzt. Diese sind in unternehmenskritischen Arbeitsumgebungen wie Einsatzzentralen und Kontrollräumen, Rundfunk und Medien sowie Energie- und Versorgungsanlagen von grundlegender Bedeutung.



GIGABIT TCP/IP KVM

ADDERLink™ INFINITY

Die ständige Weiterentwicklung des Arbeitsplatzes bringt einen steigenden Bedarf an schnelleren Ergebnissen mit sich. Nie zuvor war die Fähigkeit, Ideen auszutauschen, zu kommunizieren und schnell und effizient zusammenzuarbeiten, so wichtig wie heute.

Mit dem ADDERLink™ INFINITY-Sortiment können Unternehmen:

- die Arbeitseffizienz steigern
- von einem Bildschirm aus auf viele verschiedene Computer zugreifen
- mehrere Räume, Gebäude oder Städte verbinden
- Benutzern eine Echtzeit-Erfahrung am PC bieten
- sicheren und flexiblen Zugang zu Computern gewährleisten



PHYSISCHES & VIRTUELLES SERVER

4K & 5K IP-KVM-MATRIX

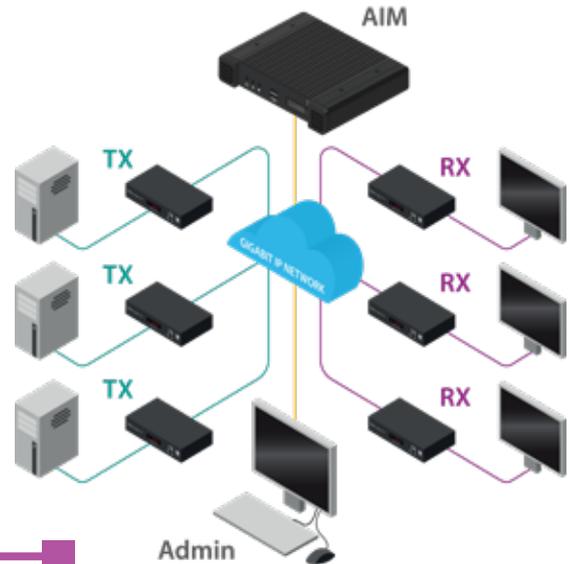
Der ADDERLink™ Infinity Manager (AIM) ist ein KVM-Managementserver. Er soll einen möglichst effizienten Einsatz von ADDERLink™ INFINITY Vorrichtungen fördern, indem eine beliebige Anzahl von Sendern und Empfängern zentral gesteuert wird. Mit der intuitiven webbasierten AIM-Oberfläche können Administratoren Tausende von Benutzern und Geräten über ein zentrales Portal verwalten.

ULTIMATIVES KVM-MANAGEMENT

ADDERLink™ Infinity Manager™

Der ADDERLink™ Infinity Manager (AIM) ist ein Managementserver von Adder, der für die ADDERLink™ Infinity Extender entwickelt wurde. Er ermöglicht es, bis zu 24 Endgeräte zu kontrollieren, bietet eine intuitives, mehrsprachiges User Interface und hat eine Betriebstemperatur von 0 °C bis 40 °C. Er ermöglicht die Konfiguration und Überwachung der Endpunkte.

- Managementserver für ADDERLink™ Infinity Extender
- Verwendet TLS und HTTPS für eine sichere Kommunikation
- Ermöglicht es, die Zugriffsrechte der Benutzer zu konfigurieren
- Bietet Open API für Drittanbieter-Kontrollsysteme
- Lizenzen für das Erstellen einer Verbindung mit mehr Endgeräten verfügbar



ADDERLink™ INFINITY 3000

Ein leistungsstarker IP-KVM-Empfänger, der Auflösungen bis 2560 x 1600 unterstützt und mit dem Benutzer die Kontrolle über physische oder virtuelle Server nahtlos übernehmen können.

ADDERLink™ INFINITY 4000

Leistungsstarker, preisgekrönter IP-KVM-Extender/Switch/Matrix für einfache Migration auf Dual-Head 4K für 4K 60Hz High Performance, Dual-Head DisplayPort, USB, Audio und RS-232 mit extrem geringer Latenz über eine einzige Glasfaserverbindung.

KVM FÜR
PHYSISCHES &
VIRTUELLES UMGEBUNGEN

PREISGEKRÖNTES
4K 60HZ IP-KVM-
SYSTEM



PUNKT-ZU-PUNKT, MATRIX-SCHALTUNG, VIRTUALISIERUNG HIGH-PERFORMANCE-KVM ÜBER IP MIT EMERALD

Emerald, die IP-basierte KVM-Plattform von Black Box ermöglicht das Verlängern und Schalten von 4K-DisplayPort oder HD DVI-Video, transparentem USB 2.0 und bidirektionalen, analogen Audiosignalen zwischen einer beliebigen Anzahl von Benutzern und Computern, Servern oder virtuellen Maschinen über ein IP-Netzwerk.

Ob für Punkt-zu-Punkt-Verlängerungen, die einem Benutzer den Fernzugriff auf einen Computer ermöglichen, oder für den Aufbau einer verwalteten KVM-Schaltmatrix durch die Verbindung mehrerer Sender und Empfänger mit einem IP-Switch, das Emerald System ist eines der sichersten und flexibelsten Systeme für professionelle KVM-Installationen.

Emerald Benutzer erhalten zu jeder Zeit und von jedem Ort Zugriff auf physikalische Rechner und virtuelle Maschinen. Die extrem geringe Bandbreitennutzung macht dies neben LAN/WAN- auch über Internetverbindungen möglich.

Mit pixelperfekter Videoübertragung, Nulllatenz von Tastatur und Maus und integrierter Netzwerkredundanz sind diese Extender ideal für Anwendungen wie Grafik-, Video-, Audio- und 3D-Bearbeitung, Broadcasting-Playout und MCRs sowie Prozess- und Verkehrsüberwachung in Kontrollräumen.

KEY-FEATURES:

- Verlängert zuverlässig und verzögerungsfrei 4K- und HD-Video, USB 2.0 und Audio – so weit Ihr Netzwerk reicht
- Pixelperfektes Video für einen oder zwei Monitore
- Extender mit Power over Ethernet (PoE) reduzieren Netzteilbedarf am Arbeitsplatz bzw. ermöglichen eine Redundanzversorgung
- Punkt-zu-Punkt-KVM-Verlängerung oder beliebig erweiterbare Matrix-Schaltung
- Extrem geringe Bandbreitennutzung
- Nahtlose Einbindung von virtuellen Maschinen möglich



PREISGEKRÖNTE KVM-LÖSUNG



VIER EMERALD EXTENDERREIHEN FÜR MATRIXBETRIEB BELIEBIG KOMBINIERBAR



IP-BASIERTER DVI-KVM-EXTENDER

EMERALD SE

CATx-Basismodelle mit Anschlüssen für einen oder zwei HD-DVI-Monitore (1920 x 1200 bei 60Hz), USB 2.0, Stereo Audio und minimalen Breitbandanforderungen (weniger als 40 Mbit/s für 1080 p-Filme).

ZUGRIFF AUF VIRTUELLE MASCHINEN

EMERALD PE

Unterstützt Single- oder Dual-DVI-Video bis 1920x1200 bei 60Hz, USB 2.0, Stereo-Audio sowie PoE-Stromversorgung und redundante Netzwerkanschlüsse (SFP/CATx), die für schnelle Failover-Umschaltung sorgen, falls eine Verbindung ausfällt.

IP-BASIERTER DP-KVM-EXTENDER

EMERALD 4K

Bietet einen DisplayPort 1.2 Kanal mit 4K-Auflösungen bis 4096x2160 bei 60Hz, USB 2.0, Stereo-Audio und redundante Netzwerkanschlüsse (SFP+). Benötigt ein 10 Gbit Netzwerk, wie alle 4k 60Hz-Extender und ist mit dem Boxilla KVM-Manager kompatibel.

KVM-SENDER FÜR KVM-NETZWERKLÖSUNGEN

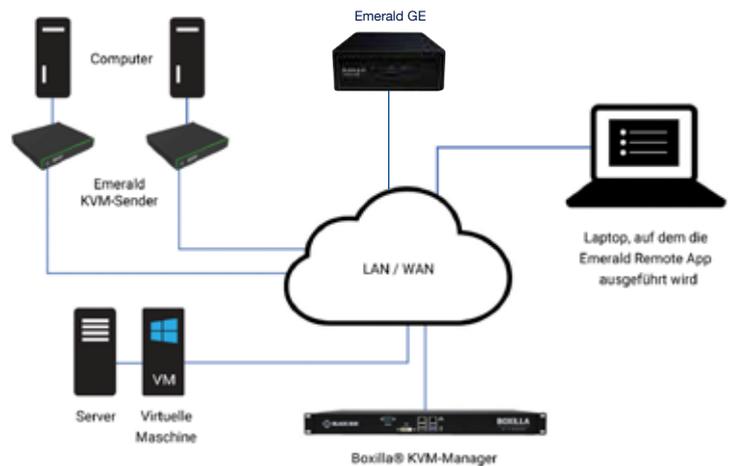
EMERALD ZEROU

Ultrakompakter Sender mit HD DVI- oder DisplayPort-Video für dicht belegte Rackinstallationen. Er verfügt über einen kleinen Formfaktor, der keinen Rackplatz belegt und hohe Sicherheit und hohe Zuverlässigkeit bietet.

HÖCHSTE MOBILITÄT BEIM GERÄTE-FERNZUGRIFF

REMOTE-KVM VOM LAPTOP AUS

Die Softwarelösung Emerald Remote-App von Black Box verbindet das Beste aus Hardware-basiertem Remote-KVM-Zugriff und Software-basiertem Lösungsdesign. Mit ihrer Hilfe können Benutzer, auf mit Emerald verbundene PCs und Server aus beliebiger Entfernung zugreifen, ohne hierfür zusätzlich spezielle Hardware vor Ort zu benötigen, und das von jedem Windows 10/11-Gerät aus.



Die Emerald Remote-App erleichtert die Steuerung und Kontrolle von Emerald KVM-Netzwerken und das, wie bei herkömmlichen KVM-Systemen, gewohnter, schneller und zuverlässiger Verbindung von jedem Windows 10/11-Gerät. Sie unterstützt Full HD-Videoübertragung sowie USB-Tastatur- und Maussteuerung, wobei mehrere Verbindungen zu entfernten Computern gleichzeitig hergestellt und dargestellt werden können, um die Verwaltung verschiedener Quellen zu erleichtern. Die Emerald Remote-App ist die erste Lösung am Markt, die es Benutzern ermöglicht, ihren Laptop wie einen KVM-Empfänger zu nutzen und sich sicher mit Emerald KVM-Sendern und virtuellen Maschinen gleichzeitig zu verbinden.

KEY-FEATURES

- Unterstützt HD-Video bis zu 1920 x 1200
- Ermöglicht den Zugriff sowohl auf physische als auch auf virtuelle Maschinen
- Funktioniert auf allen Laptops-, Tablets- oder Desktop-Geräten mit Windows 10 oder Windows 11
- Ideal für Fernadministration, Monitoring und Zugriff auf gesicherte Server von unterwegs und zu Hause
- Sicherer Zugriff über das Internet auf Basis einer dedizierten VPN-Verbindung

PCoIP-VM-SHARING MIT EMERALD GE

EFFIZIENTER ZUGRIFF AUF VIRTUELLE MASCHINEN

Das Emerald GE Gateway ist eine neue, einzigartige Lösung, die Benutzern im Emerald-Netzwerk ein sicheres, hochauflösendes und reaktionsschnelles Erlebnis beim Zugriff auf virtuelle Maschinen (VM) bietet. Anstelle der herkömmlichen Punkt-zu-Punkt-Verbindung über einen Emerald Receiver, unterstützt das Gateway mehrere Verbindungen und ermöglicht so den geteilten Zugriff.



PC-OVER-IP-ULTRA KVM-GATEWAY

EMERALD GE

Emerald GE nutzt die PCoIP-Technologie, die mit ihrer fortschrittlichen Display-Komprimierung eine außergewöhnliche Bildqualität mit vollständiger Farbgenauigkeit bringt. Durch die extrem niedrigen Bandbreitenanforderungen erlaubt Emerald GE bis zu acht Benutzern gleichzeitig den Fernzugriff über ein LAN oder WAN.

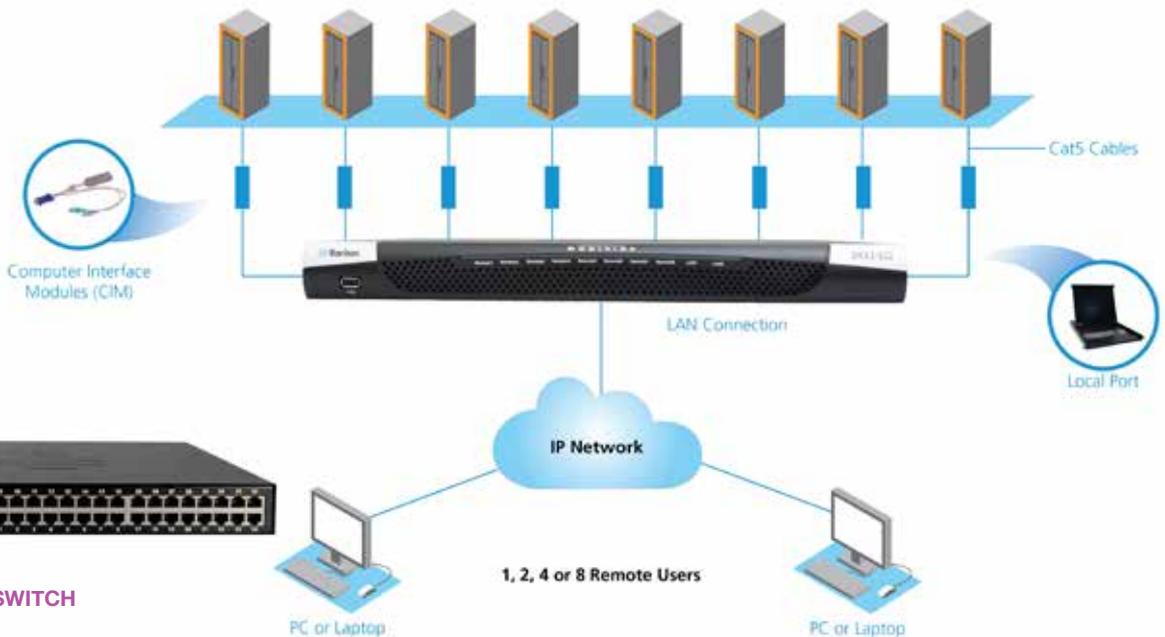
**GETEILTER
ZUGRIFF AUF
VIRTUELLE
MASCHINEN**

KEY-FEATURES

- Geteilter Zugriff auf virtuelle Maschinen
- Unterstützt RDP, RemoteFX, PCoIP, PCoIP-Ultra
- Funktioniert mit allen Emerald Receivern
- Zugriff auf mehrere virtuelle Maschinen
- Unterstützt mehrere Benutzer an einer individuellen VM
- Redundante Netzwerkanschlüsse und Stromversorgung

ZENTRALE SERVERVERWALTUNG MIT SERVER REMOTE MANAGEMENT

Die preisgekrönten KVM-over-IP-Switches, KVM-Switches und Secure Console Server von Raritan ermöglichen einen sicheren BIOS-basierten Remote-Zugriff auf Server und andere Netzwerkgeräte in Serverräumen, Laboren, Zweigstellen, bis hin zu Rechenzentren großer Unternehmen. In Kombination mit den intelligenten PDUs von Raritan (Seiten 22 und 23) sorgen sie für höchste Sicherheit und Verfügbarkeit.



MATRIX KVM-OVER-IP-SWITCH

DOMINION KX III

Der Dominion KX III ist Raritan's Vorzeigemodell an KVM-over-IP-Switches für Unternehmen und macht Remote-Management auf BIOS-Ebene von bis zu 64 Multiplattform-Servern und seriell-basierten Geräten, mit einem einzigen Switch, möglich. Er überzeugt branchenweit mit seiner Videoleistung, Sicherheit sowie einer hohen Zuverlässigkeit. Mit Standardfunktionen wie DVI/HDMI/DisplayPort-Digital-Video, VGA-Analog-Video, Audio, Virtual Media, Smart Card/CAC und mobilem Zugang ist der Dominion KX III sowohl für allgemeine Computer- als auch dynamische Broadcast-Anwendungen bestens geeignet.



**JAVA-FREIER
ZUGRIFF AUF
BIOS-EBENE**

KVM REMOTE ACCESS MANAGEMENT

DOMINION LX II

Als Remote Access Management für kleine bis mittelständische Unternehmen entwickelt, unterstützen die LX II-Modelle eine Vielzahl an Computern und seriellen Geräten mit VGA-, DVI-, HDMI-, USB-C- und DisplayPort-Video. Überzeugen kann die KVM-Lösung mit KVM-over-IP-Verbindungen mit bis zu 15 Bildern pro Sekunde und Videoauflösungen von bis zu 1080 p für digitales und analoges Video.



**BIS ZU
8 SITZUNGEN
GLEICHZEITIG**

4K-KVM-OVER-IP

DOMINION KX IV-101

Der Single-Port Ultra Performance 4K-KVM-over-IP-Switch lässt sich mit bis zu 8 Sitzungen gleichzeitig verbinden. Er kann sich über LAN, WAN oder das Internet verbinden und zählt zu den leistungsfähigsten KVM-over-IP-Zugriffslösungen am Markt. Eine Besonderheit ist der „virtuelle Ein-/Ausrichter“, mit dem von autorisierten Benutzern, Computer aus der Ferne ein- und ausgeschaltet werden können.

- Steuerung von 8 oder 16 Servern, mit Tiering erweiterbar auf 256 und virtuelle Medien
- Kosteneffektives, zuverlässiges und sicheres Remote Access Management
- Zu jeder Zeit Java-freier, browserbasierter Fernzugriff
- Zugriffsmanagement von jedem beliebigen Ort spart Zeit und Reisekosten
- Ermöglicht Remote-Installation, Booten und Software-Diagnose

- Ungeblockter, Java-freier Remote-Zugriff auf BIOS-Ebene auf einen Server, einen PC oder eine Workstation
- Hohe 4K-(3840x2160) und 1080p-Leistung mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde
- Dominion-Funktionen wie Virtual Media, Absolute Mouse Synchronisation, LDAP/Radius/AD-Authentifizierung, AES-Verschlüsselung
- integrierte KVM-Lösung
- Unterstützt VGA, DVI, Mini Display Port und USB-C

JAVA-FREIE FERNÜBERWACHUNG SERIAL-OVER-IP-KONSOLESERVER

Serielle Konsolenserver, auch bekannt als Terminalserver, bieten IT- und Netzwerkadministratoren sicheren Serial-over-IP-Zugriff und Kontrolle über serielle Geräte – jederzeit und überall. Der Dominion SX II von Raritan bietet bequemen, Java-freien Zugriff auf Server, Netzwerkgeräte, Sicherheitsanwendungen, Rack-PDUs, virtuelle Hosts und drahtlose Telekommunikationsgeräte.

UMFASSENDE UNTERSTÜTZUNG SERIELLER GERÄTE

Genießen Sie einen umfassenden seriellen Gerätezugriff auf eine Vielzahl von Systemen. Übertragungsgeschwindigkeiten zwischen 1200 und 230 400 bit/s und flexible Konfiguration der seriellen Parameter jedes einzelnen Ports werden unterstützt.

SERIAL-OVER-IP-ZUGRIFF

Der SX II bietet vollständigen CLI-Zugriff und eine umfassende Verwaltung über SSH, Telnet und Webbrowser mit praktischen Direct Port Access-Verfahren. Es stehen zwei skriptbasierte automatische Konfigurationsmethoden (TFTP-Server und USB-Stick) zur Verfügung. Über Raritan CommandCenter Secure Gateway können Tausende Geräte konsolidiert werden.



SECURE
CONSOLE
SERVER

SERIELLE KONSOLEN

DOMINION SX II

Der SX II kombiniert KVM-over-IP- und seriellen Konsolenserverzugriff und zählt zu den leistungsstärksten, sichersten, zuverlässigsten und benutzerfreundlichsten Serial-over-IP-Geräten auf dem Markt.

- Varianten mit 4, 8, 16, 32 oder 48 Anschlüssen
- Java-freier Serial-over-IP-Zugriff für verbesserte Produktivität
- Webbrowser-Zugriff via HTML Serial Client (HSC) und CommandCenter
- Dual Stromversorgung und Dual Gigabit Ethernet LAN Ports mit automatischem Failover
- Unterstützt bis zu 10 Verbindungen pro Anschluss für bis zu 200 gleichzeitige Sitzungen
- Out-of-Band Management über 3G/4G-Routerschnittstelle für Notfallzugriff

SEITEN 36-37:
OUT-OF-
BAND ROUTER-
ZUGRIFF

17“ UND 19“ LED-HINTERLEUCHTETE LCD-KONSOLEN RACKMOUNT-KONSOLENSCHUBLADEN

Raritan bietet eine Vielzahl integrierter 1-HE-Konsolenschubladen für den Rack-Zugriff auf Server und KVM-Switches in Rechenzentren, Serverräumen und anderen platzkritischen Umgebungen. Diese 17-Zoll- und 19-Zoll-Geräte bestehen aus einem integrierten LCD-Bildschirm, einer Tastatur und einem Touchpad, bieten bequemen und leistungsstarken Zugriff und Steuerung und sind auch als Kombi mit KVM-Switches erhältlich.

EINE ARBEITSSTATION FÜR SERVERZUGRIFF UND -STEUERUNG

IT- oder Labor-Administratoren benötigen oft einen schnellen und zuverlässigen Zugriff auf ihre Server direkt am Serverschrank für die Durchführung von Entwicklungs-, Verwaltungs- und Wartungstätigkeiten.

Raritans modulare 1-HE-LED-Konsolen mit LED-hinterleuchteten LCD-Anzeigen bieten einen zentralen Zugriff auf mehrere Server von einem einzigen Ort aus und helfen, Energie zu sparen.



SWITCH/LCD- SCHUBLADEN-KOMBI

Drei Kombimodelle aus LX II KVM-Switch und T1700-LED-LCD-Schubladen ermöglichen IP-basiertes Management am Rack oder aus der Ferne über ein integriertes 1-HE-Gerät.

INTELLIGENTE PDUS FÜR MEHR AUSFALLSICHERHEIT UND KOSTENEINSPARUNGEN BEI KVM-UMGEBUNGEN

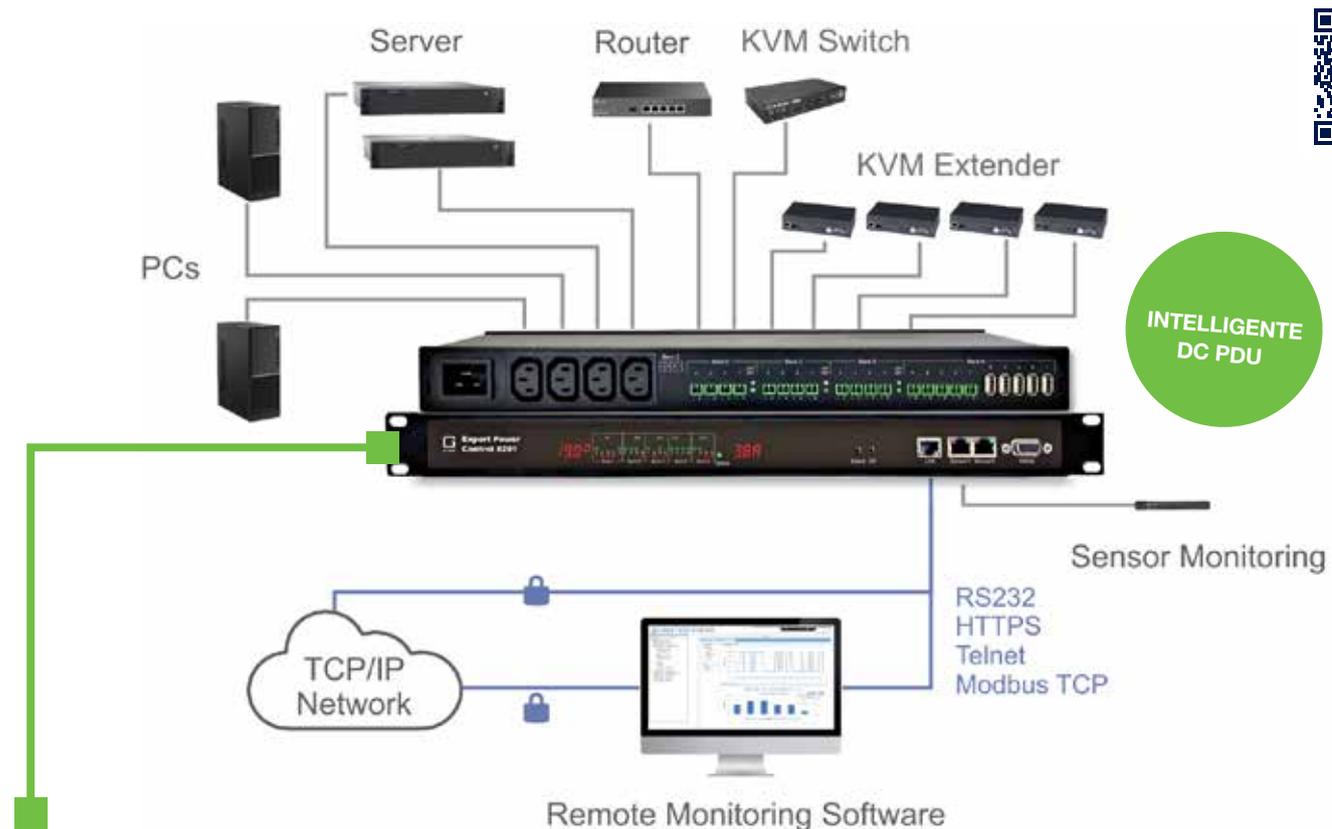
KVM-Installationen sind in vielen IT-Netzwerken von Unternehmen und Behörden nicht mehr wegzudenken. Durch den Fernzugriff auf in Serverräumen untergebrachten PCs wird die Flexibilität erhöht und der entsprechende Installationsaufwand minimiert. Mittels KVM-over-IP-Lösungen wird dabei auch noch eine örtliche Unabhängigkeit erreicht.

VERKÜRZTE AUSFALLZEITEN UND EFFIZIENTE WARTUNG

Solche KVM-Installationen kommen typischerweise in Leitwarten und Leitständen, Digital Signage-Anlagen (DS) und bei dezentralen IT-Infrastrukturen (z.B. Filialen), wie in der Retailbranche und in großen Unternehmensnetzwerken zum Einsatz. Um möglichst hohe Ausfallsicherheit und effiziente Wartungsmöglichkeiten sicherzustellen, kommen bei diesen Anwendungen auch intelligente IP-Stromschalter zur Anwendung. Dabei sind 3 entscheidende Funktionen der smarten PDUs wichtig:

- 1. Remote Reboot durch den Anwender**
- 2. Automatischer Reboot durch integrierten Watchdog**
- 3. Versorgungssicherheit mit USV-Anlagen & ATS**

Mithilfe von IP-PDUs lassen sich entsprechend problematische KVM-Hosts sowie Server, Switches, Router, Drucker, Telefonanlagen, Kassensysteme und mehr überwachen und steuern. Ein wesentlicher Punkt ist zudem, dass die Geräte auch aus der Ferne neu gestartet werden können, entweder durch den zeitnah alarmierten Anwender oder vollautomatisiert durch die Überwachungsfunktion. Der in die PDUs integrierte Watchdog erkennt die Nichterreichbarkeit des verbundenen PCs und leitet direkt einen remote Reboot des Systems ein. Die drohende Störung ist damit in 95 % der Fälle abgewendet und der Systembetrieb ist gewährleistet.



EXPERT POWER CONTROL 8291-1

Schaltbare PDUs für TCP/IP-Netzwerke

Die schaltbare und messende AC- und DC-PDU verfügt über 4 x 230V IEC C13 und 17 Ausgänge mit 24V, 12V und 5V Anschlussklemmen. Für die Gleichspannungsversorgung kommt ein hochwertiges, integriertes Netzteil mit 300W zum Einsatz.

Zu den großen Vorteilen der 19" IP-PDU zum Schalten und Messen von AC/DC-Ausgängen zählen:

- Einsparen von wichtigem Rackplatz, da klobige und große Netzteile durch ein einzelnes Gerät ersetzt werden können.

- Möglichkeit des Remote Resets von nicht mehr reagierenden Geräten.
- Powermanagement ermöglicht die Überwachung des Stroms bzw. das Abschalten von Geräten in der Nacht und am Wochenende, womit die Energieeffizienz wesentlich gesteigert werden kann.
- Für erhöhte Sicherheit sorgen die durch eine eFuse abgesicherten Ausgänge, der Überspannungsschutz Typ3 und SSL für eine verschlüsselte Kommunikation.

SERVERRAUM- & RECHENZENTRUMS-LÖSUNGEN: INTELLIGENTE STROMVERTEILUNG

Die Basis für störungsfreie IT-Prozesse ist die sichere Stromversorgung und die optimale Energieverteilung. Die Lösungen, um die Stromversorgung für kritische Anwendungen 100 % sicherzustellen, reichen von unterschiedlichsten Modellen passiver Steckdosenleisten über intelligente PDUs mit Messfunktion und Fernzugriff bis hin zu automatischen Transfer Switches und Wartungsbypässen für redundante Energieversorgung.



**EXPERT POWER
CONTROL 8031 / 8041**

Schaltbare PDUs für TCP/IP-Netzwerke

8- und 12-fach switched IP-PDUs zum Fernschalten bzw. Fernwarten von elektrischen Geräten sowie zur Umgebungsüberwachung. Es stehen PDU-Varianten mit je 8 oder 12 IEC C13, IEC C13 Lock oder Schutzkontakt (nur 8031) Lastausgängen zur Verfügung, die jeweils separat u. a. per Webinterface, Taster am Gerät oder SNMP schaltbar sind. Mit Fehlerstromüberwachung und Überspannungsschutz Typ 3.



**8X
IEC C13**



**8X
SCHUKO**



**12X
IEC C13
LOCK**

EFFIZIENTER STROM- VERBRAUCH

Das kollektive Ausschalten von Verbrauchern, auch im Standby-Modus, sowie die integrierten Energiezähler, verhelfen zu einem nachhaltigen Betrieb der Infrastruktur. Darüber hinaus erhält der Betreiber Warnmeldungen, wenn Fehlerströme auftreten. Dies ermöglicht vorbeugende Wartungsmaßnahmen, noch bevor es zu Ausfallzeiten kommt.

STROM EIN/AUS- REBOOT

Die PDUs bieten auf der Rückseite 8 oder 12 Lastausgänge. Damit lassen sich angeschlossene Geräte im Störfall aus- und einschalten. Dies ist auch über Mediensteuerungen und DCIM-Lösungen möglich. Definierte Schwellenwerte sorgen des Weiteren dafür, dass ereignisbasierte Schaltvorgänge eingeleitet werden können.

ÜBERWACHEN DER UMGEBUNG

Zwei integrierte Sensoranschlüsse für optional erhältliche Sensoren erlauben die Überwachung von Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck. Systemkritische Zustände werden somit frühzeitig erkannt. Dank hot-plug-fähiger Sensoren ist die Inbetriebnahme mit der Expert Power Control-Serie zügig erledigt.

AUTOMATISCHER TRANSFERSCHALTER

EXPERT 8801-1
Mit N+1 Redundanz für ausfallsichere Stromversorgung ist dieser ATS eine kosteneffiziente Lösung, die Lasten mit max. 3 kVA zu dualgespeisten Anwendungen macht und somit eine zusätzliche Redundanzebene schafft.



**EXPERT POWER
CONTROL 8001-1**

IP-Hutschienen-PDU mit Strommessung

Die Expert Power Control 8001-1 bietet alle Möglichkeiten, um die Betriebssicherheit und Energieeffizienz noch weiter zu erhöhen. Diese 5-fach IP-PDU mit 2 RJ45 Anschlüssen, sorgt für ein flexibles und bedarfsgerechtes Geräte-Management und bietet dank kompaktem Hutschienengehäuse eine einfache Montage in Schalt- und Verteilerschränken.

- Verfügt über 5 x Lastausgänge mit Anschlussklemmen
- Bietet einen RJ45 Netzwerk- und einen RJ45 Sensoranschluss
- Ausgänge können über ein Webinterface, SNMP oder den Taster geschaltet werden
- Kann für IT-Installationen, bei AV-Anwendungen und in industriellen Umgebungen eingesetzt werden



**MIT
NETZWERK-
SCHNITTSTELLE
UND
ALARMIERUNG**

LÖSUNGEN AUS VIEL PLANUNGSERFAHRUNG

INTELLIGENTE IP-PDU FÜR RECHENZENTREN

Mit der Weiterentwicklung von IT-Infrastrukturen wächst auch der Leistungsbedarf, besonders in Rechenzentren, rasant an. Mithilfe von intelligenten Steckdosenleisten mit integrierten Energiemesssystemen können Schwachstellen in der Energieversorgung großer Installationen und somit potenzielle Probleme frühzeitig erkannt werden. Die Auswahl der richtigen PDU-Lösung gewährleistet höchstmögliche Verfügbarkeit und reduziert auch den Personalaufwand stark.

LEISTUNGSSTÄRKERE RACKS WERDEN OFT MIT PDUS MIT 22 KVA LEISTUNG UND CA. 36 AUSGÄNGEN AUSGESTATTET.

PX3-1730-M11V2

22 kVA-PDU mit 3-phasigem 400V 32A Eingang, mit Eingangs- und Differenzstrommessung, ohne Schaltfunktion. Um die Abgangskabel kurz halten zu können, haben Modelle in der „V2“-Ausführung die Stromphasen L1/L2/L3 abwechselnd in der oberen und der unteren Hälfte angeführt.

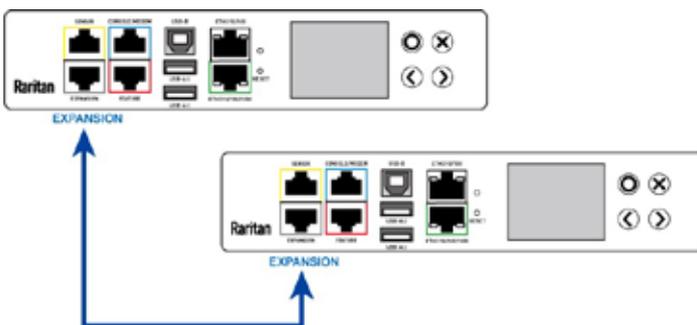
STANDARD RACKS WERDEN OFT MIT PDUS MIT 11 KVA LEISTUNG UND CA. 36 AUSGÄNGEN AUSGESTATTET.

PX3-1732-M11

11 kVA-PDU mit 3-phasigem 400V 16A Eingang, mit Eingangs- und Differenzstrommessung, ohne Schaltfunktion.

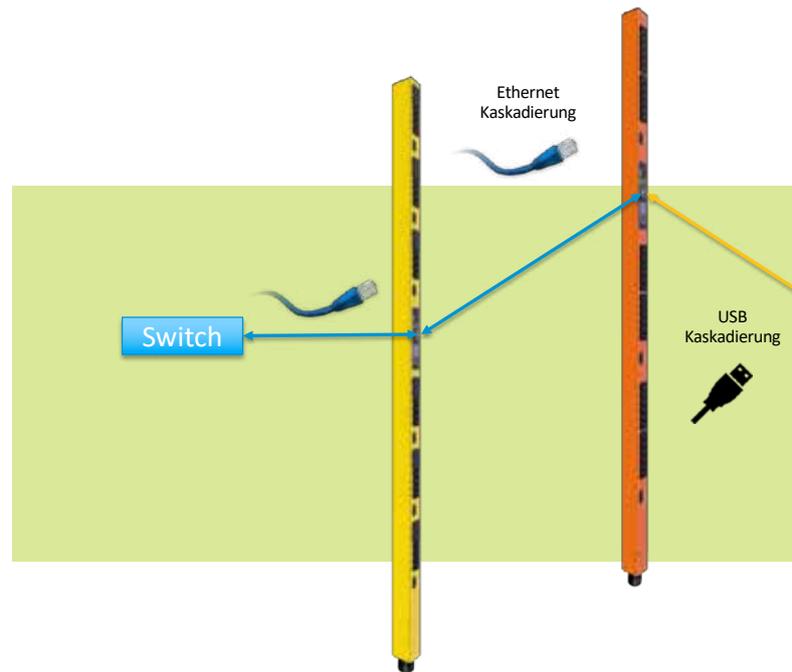


Die Eingangsmessung bietet eine optimale Überwachung sowie Steigerung der Verfügbarkeit und wird oft auch für Verrechnungslösungen verwendet. Die Schaltfunktion wird in Rechenzentren meist nicht gewünscht und ist bei diesen beiden Modellen auch nicht verbaut.



POWER-SHARING:

Bei dieser Lösung für redundante Stromversorgung werden die Controllereinheiten zweier PDUs (meist linke und rechte Seite im Rack) mittels CAT5-Patchkabel verbunden und versorgen sich gegenseitig mit Niederspannung. Im Fall eines Ausfalls der PDU-Versorgungsleitung bleibt zumindest die Controllereinheit durch die Speisung vom anderen Controller versorgt und kann über das Netzwerk einen Ausfall alarmieren.



REDUNDANTE NETZWERK-KASKADIERUNG:

Da die PDUs von Raritan standardmäßig mit zwei Gigabit-Netzwerkanschlüssen ausgestattet sind, können bis zu 16 PDUs über das Netzwerk kaskadiert werden. Dabei werden die erste und die letzte intelligente Steckdosenleiste in der Kette an einen Switch angeschlossen und sind somit redundant aufgebaut. In der Praxis werden zumeist die PDUs der Schiene A und parallel dazu die PDUs der Schiene B einer kompletten Schrankreihe in einer Kette zusammengeschlossen.

VERFÜGBARKEIT ERHÖHEN

- Schalten aus der Ferne
- Vorfälle erkennen, bevor sie zu Problemen werden
- Ausfälle reduzieren/verhindern
- Vorbeugen kritischer Zustände im Rack bzw. im Raum
- Fehlerstromüberwachung
- Sequenzielles Einschalten verhindert Stromspitzen
- Betriebstemperatur bis 60 °C
- Überwachen, ob eine der redundanten Zuleitungen im Notfall alles alleine übernehmen kann
- Höheren Leistungsbedarf überwachen

MONITORING REMOTE SERVICE

- Schalten aus der Ferne
- Daten für Kundenreports sammeln (abrechnungsfähige Messgenauigkeit von +/- 1 % kWh)
- Überwachung von Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck, Leckage

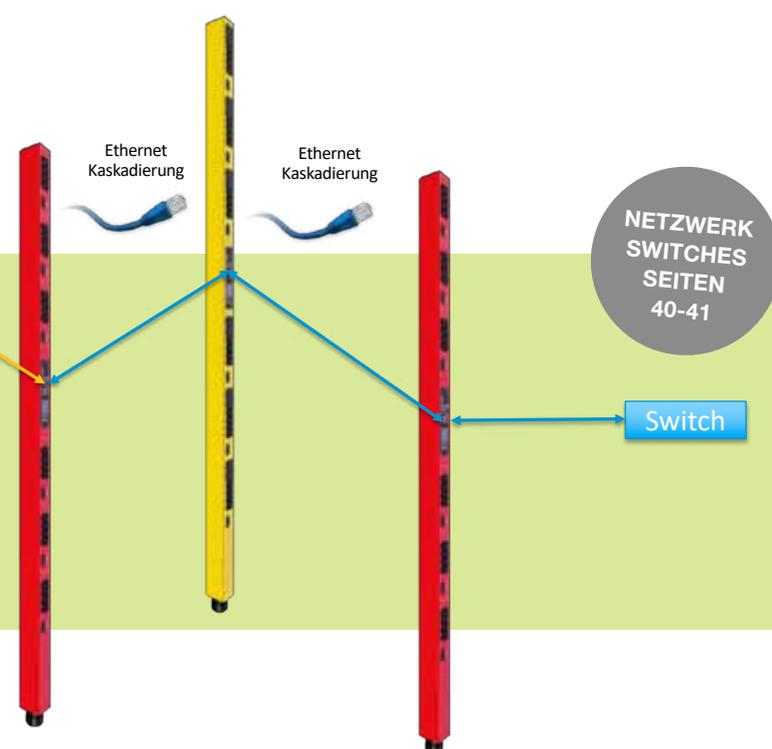
VORTEILE
EINER
IP-PDU

ENERGY EFFICIENCY – GREEN BUILDING

- Verbrauch reduzieren

NETZWERKSICHERHEIT /IP-SECURITY

- Leistungsfähiges Verschlüsselungsverfahren für Datenübertragung (256 Bit)
- Erzwingen von Passwort-Änderungen (Massenupdate möglich)
- Serverbasierte Authentifizierung
- Verriegelungssystem für PDU-Begrenzung der Anzahl von fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen
- IP-basierende Zugriffskontrolle/-überwachung
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle
- Verwendung von Zertifikaten (auch selbstsignierte Zertifikate)
- Regelmäßige Firmware(FW)-Updates (Massenupdate möglich)
- Hersteller mit Expertise im Bereich Netzwerk/IP und IT-Security



MASSEN-KONFIGURATION:

Die gewünschte Konfiguration wird dabei im Vorfeld in einer Excel-Datei und bezogen auf die einzelnen PDU-Seriennummern festgelegt (IP-Adresse, Gateway, Benutzer, Passwort, Schwellwerte, Firmware, Zeitsynchronisation usw.). Aus der fertiggestellten Datei wird dann per Knopfdruck eine Konfigurationsdatei erstellt, welche u. a. per USB-Stick automatisiert von der PDU verarbeitet wird. Rechnet man z. B. bei Verwendung eines USB-Sticks im Schnitt mit zwei Minuten Konfigurationszeit pro PDU, so kann man 30 PDUs pro Stunde einrichten und viel Zeit und Kosten sparen.

AUTOMATISIERTE UPDATES UND KONFIGURATIONSÄNDERUNG:

Bei den PDUs von Raritan gibt es verschiedene Möglichkeiten, im späteren Betrieb automatisch die Firmware und auch die Konfiguration bei den PDUs zu aktualisieren. Raritan bietet dafür Möglichkeiten über JSON API (Skript, HTTPS, Programmierschnittstelle) und Authentifizierung über ad-server / SCP (Secure Copy + Skript für autom. Ablauf)/TFTP/Software PowerIQ/USB-Stick. Hat man eine dieser Möglichkeiten im RZ einmal umgesetzt, kann man rascher bei IT-Security-Themen reagieren und es wird auch der Zeitaufwand ein weiteres Mal reduziert.

400 VA BIS 3000 VA – 1:1-PHASIG

STECKERFERTIGE USV-KLEINANLAGEN

Steckerfertige USV-Anlagen sind USVs, die mit dem mitgelieferten Zubehör, ohne einen Elektrofachmann selbst angeschlossen/angesteckt und in Betrieb genommen werden können. Sie bieten besten Schutz für die 1-phasige Versorgung von Peripheriegeräten, konventionellen Servern und Netzwerken oder kleinen medizinischen und industriellen Anwendungen im Ausgangslasten-Bereich von 400 VA bis 3.000 VA.



VISION DUAL
1100 VA - 3000 VA

Line Interactive USV-Serie

Ausgangsleistungen von 1100 VA bis 3000 VA. Sie überzeugt mit hoher Effizienz bei gutem Schutz für Standardgeräte und ist zudem erweiterbar. Design als Tower oder für Rackeinbau.



SENTINEL 19" RACK-USV

Online-USV mit geringer Einbautiefe (380 mm)

Die 1-phasige USV für den Einbau in 19"-Schränke kombiniert fortschrittliche Funktionen mit kompaktem Design und überzeugt als Online-Doppelwandler-USV mit höchster Sicherheit für kritische Lasten im Bereich von 1500 VA bzw. 3000 VA und das bei nur 380 mm Einbautiefe.



**GUTER
SCHUTZ -
GERINGE
KOSTEN**

**USVS BIS
3000 VA PROMPT
AB LAGER
VERFÜGBAR**



VISION
800 VA - 2000 VA

Line Interactive Tower-USV-Serie

von Riello UPS für Leistungsbereiche von 800 VA bis 2000 VA. Kosteneffizienteste Lösung mit sinusförmiger Ausgangsspannung und integrierten Relais-Kontakten.



SENTINEL DUAL
1000 VA - 3000 VA

Online USV-Serie

für Lasten von 1000 VA bis 3000 VA. Sie bietet höchsten Schutz für sensible Verbraucher und kritische Betriebsabläufe (erweiterbare Autonomiezeiten). Design als Tower oder für Rackeinbau.



**LEISE!
BIS 1000 VA
LÜFTERLOS**

NET POWER
600 VA - 2000 VA

Line Interactive Tower-USV-Serie
für Ausgangsleistungen von 600 VA bis 2000 VA. Verfügt über IEC-Steckdosen, LED-Anzeige und USB-Schnittstelle sowie optionale kostenlose Shutdown-Software.

4 KVA BIS 40 KVA – 1:1-, 3:1-, 3:3-PHASIG ZENTRALE USV-STROMVERSORGUNG

Zentrale USV-Stromversorgungen sind Online-USV-Anlagen mit höchster Versorgungssicherheit für IT-Systeme, Telekommunikationssysteme, IT-Netzwerke und andere kritische und lebenswichtige Systeme, wie etwa (elektromedizinische) Sicherheitsgeräte. Die USV-Anlagen bieten Flexibilität bei Installation und Anwendung sowie umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten im Lastbereich bis 40 kVA.

XTEND (XTD)

Standfläche < 0,4 m²,
bis zu 3 Batteriereihen,
opt. Isolationstransformator

AKTIV (ACT)

Standfläche < 0,35 m²,
1 oder 2 Batteriereihen

SENTRYUM

3 Baugrößen für höchste Leistungsqualität und -flexibilität

Die Sentryum-Reihe von Riello UPS ist eine Online-USV-Serie der 3. Generation, die echten Online-Doppelwandler-USV-Schutz mit außergewöhnlicher Energieeffizienz für 10 kVA, 15 kVA, 20 kVA und jetzt neu, auch für 30 kVA und 40 kVA Last, ermöglicht. Die 1:1-, 3:1-, oder 3:3-phasigen USVs sind in den Baugrößen Kompakt, Aktiv und Xtend mit Stellflächen von 0,25 m² bis 0,4 m² erhältlich und überzeugen mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96,5 %, Power Faktor 1, einem intelligenten Batterie-Management und Parallelbetrieb von bis zu 8 Anlagen.



HÖHERE
ÜBERLAST-
FÄHIGKEIT UND
HÖHERER KURZ-
SCHLUSS-
STROM

PARALLEL-
BETRIEB &
REDUNDANZ

KOMPAKT (CPT)

Standfläche < 0,25 m²,
1 Batteriereihe



MEHR LEISTUNG NOTWENDIG?

Schon bei der Anschaffung einer USV-Anlage sollten zukünftige Anforderungen bedacht werden. Viele Modelle bieten einfache Möglichkeiten.

BATTERIE- ERWEITERUNG

Mit zusätzlichen Batterieerweiterungen kann die Überbrückungszeit bei vielen USV-Modellen verlängert und an neue Lastanforderungen angepasst werden. Schon bei der Auslegung der USV ist es ratsam, die Leistung auf die spätere Maximalleistung

zu planen, die Überbrückungszeit zu Beginn auf die aktuelle niedrigere Last zu dimensionieren und bei Bedarf mit zusätzlichen Batterien wieder zu erhöhen.

PARALLEL-BETRIEB

Oft ist bei der USV-Auslegung ein zukünftiger höherer Leistungsbedarf nicht planbar. In solchen Fällen können USV-Anlagen, die für Parallelbetrieb geeignet sind, eingesetzt werden. Bei Bedarf wird also eine zweite USV parallel geschaltet und die Leistung erhöht. Alternativ dazu können modulare USV-Schränke eingesetzt werden, bei welchen die Last-

abdeckung mit zusätzlichen Leistungseinschüben erweitert werden kann.

REDUNDANZ-KONZEPT

Bei kritischen Lasten, für die eine redundante Anspeisung über Schiene A und Schiene B nicht möglich ist, kann man zwei USV-Anlagen jeweils mit eigenen Akkus redundant installieren. Bei einer Störung einer der beiden USV-Anlagen wird die angeschlossene Last weiterhin durch die zweite USV versorgt. Redundanz-Konzepte verschaffen somit auch mehr Zeit für die Instandsetzung defekter USV-Anlagen.

SENTINEL DUAL SDU

1:1-, 3:1-phasige Online-USV für 4 kVA - 10 kVA

Die Sentinel Dual SDU von Riello UPS ist eine 1p/1p oder 3p/1p fest angeschlossene Online-USV-Serie für 4 kVA-10 kVA mit einem perfekten Leistungsfaktor von 1:1 (1 kW = 1kVA). Besonders interessant ist die integrierte IEC-Ausgangsverteilung mit IEC-10A und 16A-Ausgängen. Die USV ist mit einer Battery-Box erweiterbar und es können bis zu 3 Sentinel Dual SDUs parallel (redundant) eingesetzt werden.

WARTUNGSFREIE USV-BATTERIEN FÜR UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Wenn es um unterbrechungsfreie Stromversorgung geht, steht die Batterie als Energiespeicher im Mittelpunkt und zählt somit zu den wesentlichen Bestandteilen. Ob für AC- oder DC-USV-Anlagen, ob 5-Jahres- oder 10-Jahres-Batterien für die unterbrechungsfreie Stromversorgung sind die wartungsfreien VRLA (Valve Regulated Lead Acid) Batterien zum Standard geworden.

Die Batterie ist das Herz der USV-Anlage. Sie ist der wichtigste und zugleich sensibelste Bestandteil von unterbrechungsfreien Stromversorgungssystemen. Ihre Aufgabe ist es, die Energiemengen bereitzustellen, welche für den Weiterbetrieb von IT-Anlagen und anderen stromversorgten Systemen im Falle von Störungen in der Stromversorgung aus dem Netz benötigt werden.

ZUVERLÄSSIGE, LANGLEBIGE STROMQUELLE

In der Batterie-Technologie stecken schon über 200 Jahre Forschung und viel mehr Technik, als man vermutet. Die Batterie (Akku) in USV-Anlagen ist zumeist mit einer Ausgangsleistung von 12V sowie je nach Modell mit unterschiedlichen Kapazitätsleistungen (Ah) ausgestattet. Es sind aber auch Modelle mit 6V, 24V oder 48V für AC- und DC-USVs erhältlich. Ein wesentlicher Qualitätsfaktor ist die Langlebigkeit; so werden Ersatzbatterien in 5-, 10- und 12+-Jahres-Batterien unterteilt. Um eine möglichst lange Akku-Lebenszeit zu erreichen, sind unbedingt die Herstellerangaben (z. B. klimatisierte Umgebung) einzuhalten.

VENTILREGULIERTE BLEI-SÄURE-BATTERIEN

Als Batterien-Standard vor allem für kleine und mittlere USV-Anlagen haben sich die VRLA-Batterien durchgesetzt. Diese ventilgesteuerten Blei-Säure-Batterien (Valve Regulated Lead Acid) sind wartungsfrei (kein Wasser nachzufüllen) und besonders wirtschaftlich. Bei großen Anlagen ist die Überprüfung der Batterien in definierten Intervallen wichtig und kann durch Batterie-Management-Systeme optimiert werden.

USV-BATTERIEN

Gängige Batterien auf Lager, prompt lieferbar, sowie große Auswahl auch mit höheren Ah im Sortiment.

5-JAHRES-
USV-BLEI-
BATTERIE



PS14-12

5-Jahres-USV-Blei-Batterie

mit 12V Spannung und Kapazitäten von 1,2Ah bis 14Ah

VENTIL-
GESTEUERTE
BLEI-SÄURE
(VRLA)-USV-
BATTERIEN



NP7-12L

USV-Ersatzbatterien

mit einer Gebrauchsdauer von 3-5 Jahren und Kapazitäten von 0.8Ah bis 65Ah

10-JAHRES-
USV-ERSATZ-
BATTERIE



6FM150

Ventil regulierter Blei-Säure-Akkumulator
mit fortschrittlicher AGM (Absorbent Glass Mat)-Technologie



EXPERTENTIPP

Ing. Markus Schuh:
USVS BIS 3000 VA UND GÄNGIGE BATTERIEN AUF LAGER VERFÜGBAR!

Wenn die Stromversorgung ausfällt, kann das für die IT-Infrastruktur fatale Folgen haben. Um schnell auf Ihren Bedarf reagieren zu können, führen wir USVs bis 3000 VA und gängige Batterien auf Lager. Gerne beraten wir Sie, um das optimale Gerät zu finden und somit höchste Verfügbarkeit Ihrer IT sicherzustellen.

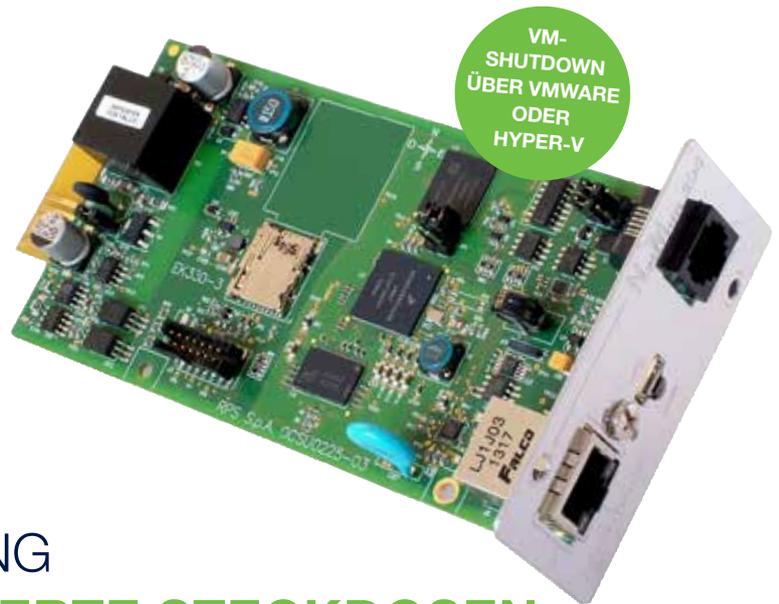


USV-HOST-SHUTDOWN FÜR VIRTUELLE MASCHINEN

Die USV-Netzwerkkarte NetMan 204 von Riello UPS dient der zuverlässigen Verbindung zwischen USV, Endgeräten und Überwachungssystemen. Die Kommunikationsschnittstelle macht den direkten Anschluss an mittlere und große Netzwerke mit HTTP(S), TCP/IP und SNMP-Protokollen möglich und unterstützt in einer weiterentwickelten Version VMware und Hyper-V. Damit ist es möglich, auch virtuelle Maschinen automatisch und geordnet herunterzufahren.

Die Weboberfläche der neuesten Version des Netzwerkagenten NetMan 204 von Riello UPS bietet Remote Host-Shutdown-Einstellungen für VMware ESXi, um mit Hosts über voreingestellte IP-Adressen und Zugangsdaten automatisch zu kommunizieren.

Die Host-Shutdown-Einstellungen können einfach über die Weboberfläche (VMware) bzw. die USV-Management-Software PowerShield (Hyper-V) konfiguriert werden und ersetzen somit den großen Aufwand von selbstgeschriebenen Skripten. Für die Kommunikation mit Hyper-V wurde die PowerShield 3 USV Management Software um eine einfache Konfigurationsseite erweitert.



VM-SHUTDOWN
ÜBER VMWARE
ODER
HYPER-V

OPEN API PROGRAMMIERUNG LAN- UND WLAN-GESTEUERTE STECKDOSEN

Der Hersteller Netio entwickelt und produziert industrietaugliche, intelligente und programmierbare PDUs. Ziel des Unternehmens ist es, professionelle Energieverteilungslösungen herzustellen, die sich über verschiedene Open APIs einfach in jedes bestehende System (Software, Hardware oder Cloud) integrieren lassen. Mit integriertem WatchDog für automatischen Neustart bei Ausfall und Scheduler für Zeitsteuerung, bringen die Geräte weitere überzeugende Funktionalitäten mit.

NEU



4-PORT IP-PDU

mit Schaltung & Energiemessung für jeden Ausgang

Die PowerPDU 4KS ist eine 4-Port Smart-PDU von NETIO, die mit 4 x IEC-320 C13 Stromausgängen (10 A) ausgestattet ist und den Energieverbrauch (A, TPF, V, W, kWh, Hz) der verbundenen Geräte messen kann. Sie ermöglicht ZCS (Zero Current Switching) und ist mit der NETIO Cloud kompatibel.

Die intelligente Steckdosenleiste unterstützt lokale Ping & Power WatchDog- sowie Wochenplaner-(Scheduler)-Funktionen und kann in Rack-Schränken horizontal, vertikal oder als 1U-Gerät montiert werden.

INTELLIGENTE
WLAN/WI-FI
STECKDOSEN



POWERCABLE XXX-SERIE

Professionelle Wi-Fi Steckdosen 230V mit verschiedenen OpenAPI, je nach Modell

Die Kabel können über Webinterface gesteuert oder über Open-API für Steuerung und Überwachung in Software, Hardware oder die Netio Cloud integriert werden. Die an der Ausgangsbuchse detailliert gemessenen Energiegrößen (A, Wh, TPF, V, ...) sind auch über die OpenAPI zugänglich.



EINFACHE INTEGRATION MIT OPEN API

NETIO LÖSUNGEN

Steuern Sie Ihre NETIO-Steckdose über ein interoperables Gerät, eine Software oder eine Cloud. NETIO-Produkte unterstützen 13 OpenAPI-Standards wie MQTT, Modbus, JSON, SNMP, XML und mehr.

NETIO CLOUD

Die NETIO Cloud ist ein Online-Portal für die Remote-Kontrolle von mehreren NETIO-Geräten über eine Webseite. Es nutzt MQTTs (TLS Sicherheit) für die Kommunikation mit den verbundenen Produkten und bietet OpenAPI.

MIT SICHERHEIT KÜHLEN KOPF BEWAHREN ÜBERWACHEN – ALARMIEREN – STEuern

Die hohen Ansprüche an störungsfreie Prozesse sowie hohe Produktqualität bedingen die ständige Überwachung von Umgebungsparametern. Vernetzte, echtzeitfähige und selbstoptimierte Überwachungs- und Alarmierungslösungen sind eine einfache und kosteneffiziente Basis für höchste Produktivität. Der Monitoring-Experte HW group bietet IP-Geräte für einfache Temperaturüberwachung bis hin zu großen Lösungen zur Serverraum-Überwachung und mehr.



- IP
- Sens Desk
- WLAN
- PoE

ETHERNET- UND WI-FI-HYGRO-/THERMOMETER

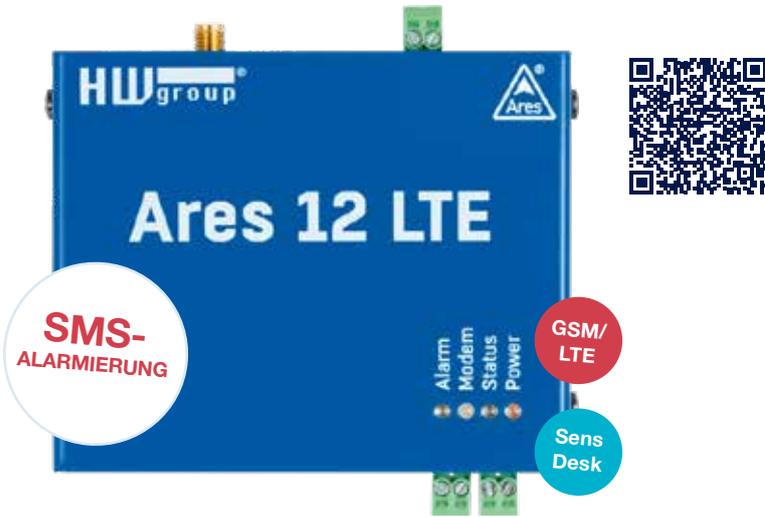
HWg-STE2-R2

Der STE2-R2 überwacht bis zu 5 externe 1-Wire- und 1-Wire-UNI-Sensoren sowie 2 digitale Eingänge und kann über LAN oder WLAN verbunden und per Netzteil oder PoE betrieben werden. Bei Grenzwertüberschreitungen wird per E-Mail, SNMP oder dem Onlineportal SensDesk alarmiert. Die einfach in Betrieb zu nehmenden Geräte werden für Temperatur, Luftfeuchte, Strom-/Spannungs-, Leckage-, Rauch-, Eintritts-, Bewegungsüberwachung und mehr eingesetzt.

GSM MONITORING MIT E-MAIL- & SMS-ALARM

Ares 10 LTE / Ares 12 LTE

Einfache und kompakte GSM/LTE Überwachungslösungen für 6 (Ares 10) bzw. 14 (Ares 12) Sensoren und 2 digitale Eingänge. Alarmierung erfolgt per Anruf, SMS, E-Mail oder online über das SensDesk Portal. Einfache Inbetriebnahme, Ares 12 mit integriertem Akku für Stromausfalls-Alarmierung.



SMS-ALARMIERUNG

GSM/LTE

Sens Desk

MIT EINEM ÜBERWACHUNGSGERÄT ALLES IM BLICK



- Sens Desk
- IP
- opt. PoE

SERVERRAUM-ÜBERWACHUNG INKL. INPUT/OUTPUT

Poseidon2 4002

Die Remote I/O Einheit überwacht bis zu 40 Sensoren (16 x 1-Wire-UNI/1-Wire + 26 x RS485) und 12 Trockenkontakte und somit z. B. Temperatur, ob Türen geschlossen oder Lichter aufgedreht sind. Über das Webinterface oder über Sensorwerte können 4 Relais-Ausgänge geschaltet werden, um z. B. eine Klimaanlage einzuschalten.

VIELZAHL AN MONITORING-LÖSUNGEN: SENSOREN, DETEKTOREN, RELAIS, ...

HW group bietet eine Vielzahl präziser Sensoren und Detektoren sowie Relais für Monitoring-Anwendungen. Diese Produkte wurden vor allem für die Überwachung mit den HW group Lösungen STE2, Ares und Poseidon entwickelt und stellen in Kombination mit Alarm- und Meldesystemen sowie Fernwirkungslösungen Hochverfügbarkeit und Sicherheit von kleinen und großen Anwendungen sicher.



WASSER LECKAGE-DETEKTOR

1W-UNI

Einfacher Leckagesensor (Wasserstand) für Wand oder Boden, der elektrisch leitende Flüssigkeit durch 4 Auslässe am Detektorkörper (Punktdetektion) überwacht. Über ein RJ11-Kabel wird der Sensor direkt an den 1W-UNI-Port (Poseidon, Ares, STE2, ...) angeschlossen, wo der Sensor die Werte 1 (geflutet)/0 (nicht geflutet) anzeigt.



TEMPERATUR & LUFTFEUCHTIGKEIT

HTEMP-1WIRE

Temperaturfühler für den Innen- und Außeneinsatz bei -30°C bis $+60^{\circ}\text{C}$. Die Sonde ist auch in Umgebungen wie der Pharma- oder Lebensmittelindustrie sicher einsetzbar. Bei Kühlschränken kann das flache Anschlusskabel unter der Türdichtung geführt werden.



1-WIRE-FROSTSENSOR -200 °C BIS +160 °C, IP67

Temp-1Wire-Pt1000 Frost

Der industrielle Präzisions-sensor bietet eine hohe Genauigkeit über einen weiten Temperaturbereich von -200°C bis $+160^{\circ}\text{C}$, eine lange Lebensdauer und IP67-Schutz. Er kommt vor allem für die Temperaturüberwachung in der Pharma- und Lebensmittelindustrie bzw. in Kühl- und Gefrierschränken zum Einsatz.



OUTDOOR TEMP & LUFTFEUCHTIGKEIT

HTEMP-1WIRE OUTDOOR

Temperatur- (-30°C bis $+85^{\circ}\text{C}$) und relative Luftfeuchtigkeitssensor (0 % bis 100 %) für den Außeneinsatz mit 3 m Sensorkabel und Kommunikation über den 1-Wire-Bus (RJ11). Der Sensor ist für den Anschluss an Poseidon2-, Ares- und STE2-Geräte ausgelegt und bei Verwendung einer T-Box erweiterbar.



WASSER DETEKTOR MIT RELAIS-AUSGANG

WLD RELAY 1W-UNI

Wasserleck-Detektor mit Relaisausgang, der Wasser und andere leitende Flüssigkeiten auf der kompletten Länge eines Sensorkabels (0,4 - 85 m mit 2 x 1-Wire-UNI-Bus-Anschlüssen) erkennt. Wenn er eine Leckage feststellt oder die Verbindung unterbrochen wird, wird der Relaiskontakt geschaltet (NO/NC).



4-IN-1 KOMBI TVOC-SENSOR

THPVOc 1W-UNI

Misst Temperatur (-30°C bis $+70^{\circ}\text{C}$) und Luftfeuchtigkeit (0-100 % relative Luftfeuchtigkeit) sowie Luftdruck (30 000 bis 110 000 Pa) und Luftqualität (0 bis 60 000 ppb) in Konzentration flüchtiger organischer Verbindungen. Er verfügt über einen RJ11-Anschluss (1-Wire-UNI) für die Datenübertragung als auch Stromversorgung.



SPANNUNGS-AUSFALL-ERKENNUNG

Power Detector

Der 230V AC Spannungsfehler-detektor kommt direkt an die Steckdose und ermöglicht mit einem galvanisch isolierten Relaisausgang (NO) eine einfache Überwachung von Spannungsausfällen mit schneller Alarmierung. Der Alarmausgang des Power Detectors wird z. B. an einen digitalen Eingang (DI) eines Poseidon2-Geräts angeschlossen.



MESSUNG AC STROMVERBRAUCH

30A CURRENT PROBE

1-Wire-UNI-Sensor für die indirekte einphasige Messung des AC Stromverbrauchs eines Geräts, ohne das Stromkabel zu durchtrennen. Der Sensor hat einen Messbereich von 0-30 Ampere und bis zu 400 V und überwacht z. B. den Energieverbrauch von Rackschränken, Serverräumen und Rechenzentren.



www.sensdesk.at



Die Monitoring-Onlineplattform SensDesk wird von einem Großteil der HW group Lösungen unterstützt.



CLOUD MONITORING SOFTWARE FÜR LAN, WLAN, GPRS, LTE, NB-IOT SENSOREN

SensDesk.at ist ein webbasiertes Service zur Online-Überwachung und Kontrolle von HW group-Sensoren und -Geräten über internetfähige Geräte (PC, Handy). Es ermöglicht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wasserlecks, digitale Eingänge, Spannung, Strom, Energieverbrauch und mehr zu messen und zu überwachen sowie digitale Ausgänge von Geräten aus der Distanz zu steuern.



Alarmierung in Echtzeit + Datenanalyse

Mithilfe der Monitoring-Software können Sicherheitslimits für jeden beliebigen Sensor festgelegt werden. Werden Grenzwerte überschritten, zeigt das System eine Alarmierung für den betroffenen Sensor und schickt eine Alarmierung per E-Mail oder SMS. Alle Abweichungen werden in einem Event Log gespeichert und können ausgewertet, visualisiert sowie in verschiedenen Formaten, z.B. XLS, CSV, JPG, PDF, SVG, ausgegeben werden.



Benutzer Dashboard, Gruppen und Standorte

SensDesk stellt Werkzeuge für die Anpassung des Benutzer Interface zur Verfügung. Die User können die Namen von Sensoren, Geräten und Standorten definieren. Zusätzlich können mehrere Geräte gruppiert und gemeinsam überwacht und kontrolliert werden.



Schnelles Setup und Konfiguration

Alle HW group-IoT-Geräte verfügen über integrierte Erkennung für das SensDesk Onlineportal. Dadurch werden neue HW group-Geräte automatisch in kürzester Zeit mit SensDesk verbunden.



WAS SPRICHT FÜR SENSEDESK?

ALARMIERUNG

Echtzeitalarmierung bei Grenzwertabweichungen per SMS oder E-Mail stellt sicher, dass Probleme frühzeitig erkannt werden, und spart Folgekosten.

BERICHTE UND GRAFIKEN

Umfassendes Analysetool mit automatischen Berichten und Zugriff auf Datenverlauf mit nur einem Klick. Messdaten werden gespeichert.

REMOTE MONITORING

Einfache und zugleich professionelle Fernüberwachung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Stromverbrauch, Wasserleckagen und vielem mehr.

VON DER FERNE STEuern

Digitale Ausgänge können manuell oder über ablaufdefinierte Bedingungen, abhängig vom Sensorstatus, automatisch geschaltet werden.

BENUTZERFREUNDLICH

Überzeugt durch einfache und schnelle Inbetriebnahme von Software und Sensoren sowie durch die anpassbare und skalierbare Weboberfläche.

SENSDESK ANWENDUNGSBEISPIELE

AUS DER FERNE ALLES SICHER IM BLICK

Das SensDesk Monitoringportal kann für eine umfassende Überwachung unterschiedlichster Umgebungen eingesetzt werden. Es ermöglicht, Geräte aus der Ferne zu aktualisieren, Probleme zu identifizieren, Massenoperationen durchzuführen und ein gesamtes IoT-Netzwerk zu verwalten. Die Messwerte werden zentral erfasst, analysiert und können als regelmäßige Berichte dokumentiert werden.

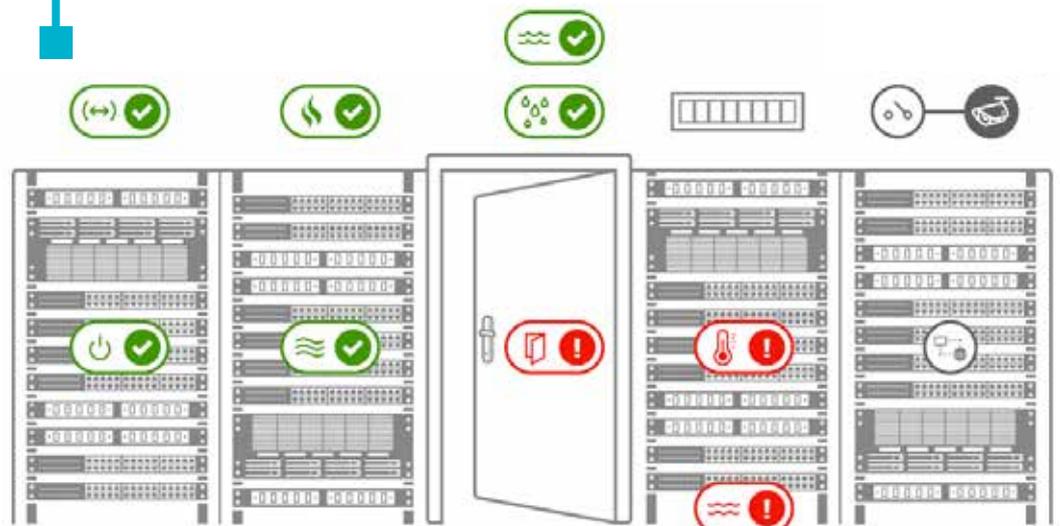
HOTELS & HAUS-VERMIETUNG

Wasserlecks oder Brände in Hotels oder Miethäusern können sehr kostspielige Schäden verursachen. Das SensDesk Monitoringportal hilft, all diese Risikofaktoren zu überwachen. Im Falle eines Ereignisses sendet es sofort einen Alarm oder reagiert, indem es Wasser abstellt oder eine Sprinkleranlage aktiviert.



RECHENZENTRUM & SERVERRAUM

Rechenzentren und Serverräume gehören zu den kritischsten und anfälligsten Bereichen eines jeden Unternehmens. Ein einfaches Überhitzungsproblem kann zu Problemen bzw. sogar Ausfällen führen. Ganz zu schweigen von kritischen Schäden durch Hitze, Wasserlecks oder Feuer. Das SensDesk Monitoringportal bietet verschiedene Benutzer- und Administrationsebenen und Tools für den Massenbetrieb, wodurch es auch für große Installationen robust und komfortabel ist. Dank der Berichte, Grafiken und Alarme weiß man immer, wo das Problem liegt. Techniker können Alarme in Echtzeit empfangen, das genaue Problem aufschlüsseln und mit der Fehlerbehebung beginnen, bevor der Endbenutzer irgendwelche Auswirkungen wahrnimmt.



LOWPOWER SENSORNETZWERKE MIT LORAWAN TECHNOLOGIE



LoRaWAN gilt, ähnlich wie Sigfox und NB-IoT, als eine der Trendtechnologien, die aus der Dynamik des Internet of Things (IoT) entstanden sind. LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) ermöglicht ein energieeffizientes Senden von Daten über lange Strecken, womit mehrere hundert batteriebetriebene Sensoren innerhalb eines Netzwerkes verwaltet und Sensordaten verarbeitet werden können.

FUNK-SENSORNETZWERK MIT ÄUSSERST GERINGEM LEISTUNGSVERBRAUCH

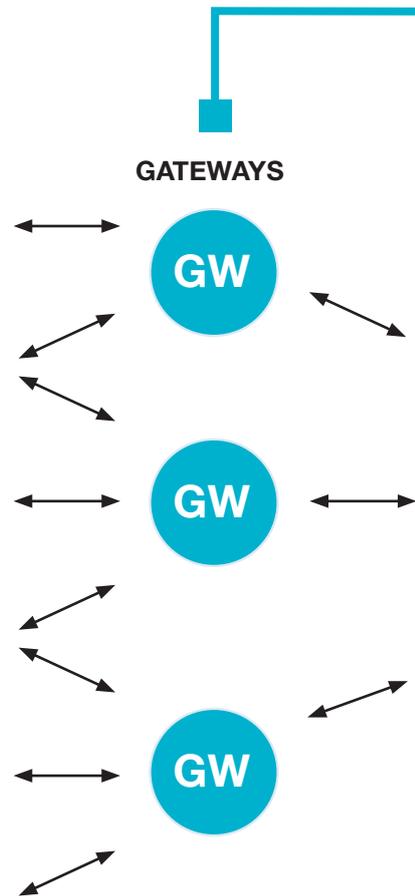
Ein LoRaWAN-Netzwerk besteht aus Nodes (Sensoren), Gateways und einem LoRa-Server. Die Sensoren senden in optimierten Intervallen Daten mittels LoRa an alle Gateways in der Umgebung, welche die Daten aufnehmen und an den Server/in die Cloud weiterleiten. Dort können sie individuell weiterverarbeitet, visualisiert und gespeichert werden.

Das Gateway dient als Schnittstelle zwischen den energieeffizienten LoRa-Sensoren und der leistungsstarken Anbindung zum Server. Neben der hohen Reichweite dieser Funktechnologie punktet LoRaWAN vor allem mit dem geringen Leistungsverbrauch, mit dem batteriebetriebene Sensoren bis zu 10 Jahre lang im Netzwerk kommunizieren.

ENDGERÄTE/ SENSOREN/NODES

- ENERGIE-VERBRAUCH
- TEMPERATUR
- FÜLLSTANDS-MESSUNG
- BODENFEUCHTIGKEITSMESSUNG
- SCHALTAUSGANG DI/DO
- VIBRATION UND VIELES MEHR

GATEWAYS



INDOOR LORAWAN 4G GATEWAY

Wirnet iFemtoCell-evolution

Indoor LoRaWAN Gateway für Smart-Projekte wie Smart Industrie, Smart Energie, Smart Cities und Smart Gebäude. Das Gateway verfügt über ein IP30-Gehäuse und ein internes 4G-Modem mit LTE Antenne, sowie einem Ethernet-Anschluss (RJ45). Es unterstützt die regionalen LoRaWAN-Parameter und bietet einzigartige Abdeckung sowie hervorragende Betriebsqualität.



OUTDOOR LORAWAN IOT-GATEWAY

Wirnet iStation

Gateway für Smart City, Smart Industrie oder jede andere Art von Smart Projekten. Es überzeugt mit einfacher Installation und überlegener Technik. Das Gateway im IP67-Gehäuse, für industrielle Nutzung, unterstützt 4G, GPS und LoRa, wird PoE-stromversorgt, benötigt keine externe Antenne (optional möglich).



OUTDOOR LORAWAN IOT-GATEWAY

Wirnet iBTS

Hochskalierbares Gateway für intelligente IoT-Netzwerke mit höchster Ausfallsicherheit – Carrier Grade. Es überzeugt durch große Flächendeckung (15+ km im halbstädtischen Gebiet und 2 km im städtischen Gebiet) bei zugleich hoher Energieeffizienz und kompaktem, robustem und modularem Design.

**AUCH ALS
LOKALE
LÖSUNG
KEIN INTERNET/
KEINE CLOUD
NOTWENDIG!**

VORTEILE DER LORA-TECHNOLOGIE

Niedriger Energieverbrauch

LoRa-Geräte verfügen über eine hohe Energieeffizienz, die bei entsprechendem Design Batterielaufzeiten von bis zu 10 Jahren ermöglicht.

Lokales/eigenes Netz

Anders als bei den Schmalband-Technologien SigFox, NB-IoT oder LTE M ist es mit LoRa möglich, ein eigenes/lokales Netzwerk aufzubauen.

Hohe Gebäudedurchdringung

Durch die schmalbandige LoRa-Funktechnologie können auch Sensoren/Geräte in tiefliegenden Gebäudeteilen eingesetzt werden.

Optimierte Betriebskosten

Mit einem LoRaWAN-Gateway können hunderte Endgeräte verbunden werden. Die Hardware ist dabei vergleichsweise kostengünstig.

AKTUELLE ANWENDUNGEN

Wasserversorgung

Lokales LoRaWAN für Kommunikation zwischen Brunnen und Hochbehälter (Niveau und Schaltbefehle), Datenerfassung von Messschächten (Zählerstand und ev. Druck), Kommunikation zu SPS möglich.

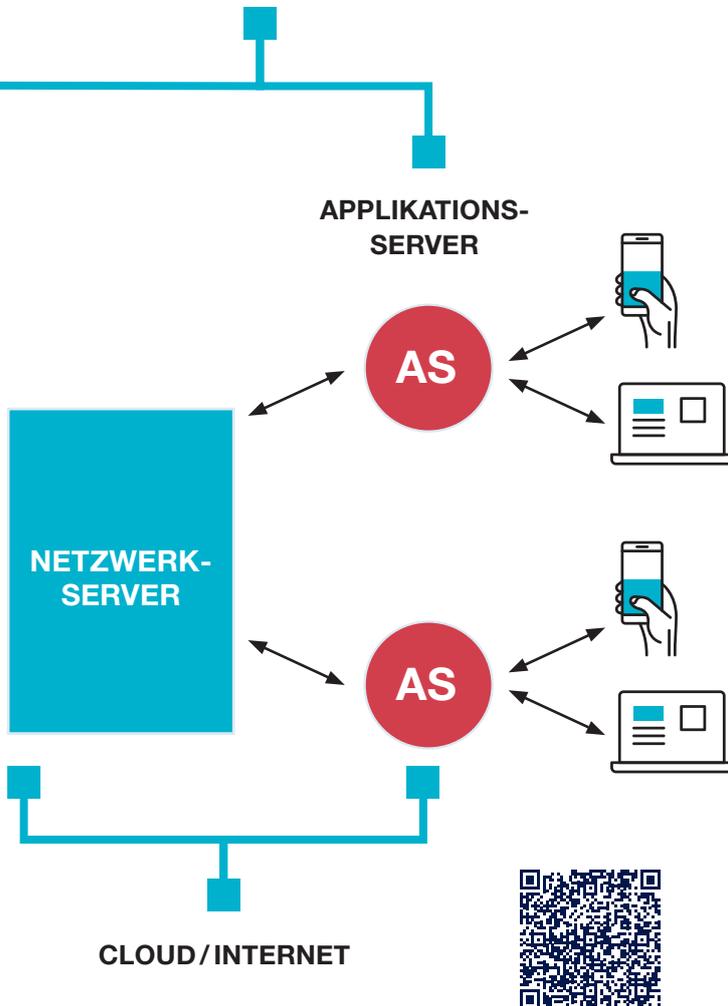
Kläranlagen

Cloud oder lokales LoRaWAN für zentrale Visualisierung von Anlagenzuständen (Pumpwerke, Regenüberlaufbecken, ...)

Smarte Gemeinde

Cloud oder lokales LoRaWAN für Datenerfassung von Zählerständen (Energiezähler, Wasserzähler, Wärmemengenzähler, ...), Luftqualitätsmessungen (Schulen, Kindergärten, Büros, Sitzungsräumen, ...), Wetterstation inkl. Feinstaubmessung, zentrale Visualisierung der Daten und Auswertung.

SPN – SMALL PRIVATE NETWORK GATEWAY / NETZWERKSERVER / APPLIKATIONSSERVER IN EINEM GERÄT



GEBÄUDELEITSYSTEME MIT DRAHTLOSEN LORAWAN-SENSOREN ERWEITERN

Alle Gebäudedaten im Blick zu haben, wird für Unternehmen immer wichtiger. Klimafaktoren wie CO₂, Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinflussen Arbeitnehmer direkt an ihrem Arbeitsplatz und wirken sich damit auf die Arbeitsleistung aus. Durch eine Datenauswertung über einen längeren Zeitraum lassen sich auch weitere Erkenntnisse ableiten, z. B. die Belegung der Arbeitsplätze oder die Auslastung der Besprechungsräume.

Mit dem LoRa-2-GLT-Gateway des Herstellers MCS können drahtlose LoRa-Sensoren ganz einfach mittels BACnet/IP an ein Gebäudemanagementsystem (GMS, BMS bzw. GLT) angeschlossen werden. So kann auf einfache und schnelle Weise eine Smart Building-Lösung in der Gebäudeautomation errichtet werden.



EXPERTENTIPP

Christoph Gatteringer:

NOCH KEINE ERFAHRUNG MIT LORAWAN?

Wir stellen Ihnen gern ein Testset (Proof of Concept) zusammen.

+43 2822 33 33 994

christoph.gatteringer@bellequip.at



LORAWAN BACNET GATEWAY

LORA-2-GLT-ETH

Mit dem LoRaWAN BACnet Gateway von MCS können LoRaWAN-Sensoren über Modbus oder BACnet IP mit einem Gebäudeleittechniksystem verbunden werden. Es verbindet die Vorteile eines vorhandenen Gebäudemanagementsystems und die Vorteile von drahtlosen, batteriebetriebenen Sensoren.

VORTEILE FÜR GEBÄUDELEITTECHNIK:

Kostenersparnis:

All-in-one Gateway (5 Technologien) erfordert wenig Verkabelung, dank drahtloser Sensoren.

Einfache Konfiguration:

Das Gateway lässt sich mittels Konfigurationsassistenten einfach integrieren.

Drahtlos:

Die Lösung ist ideal für Gebäude, die schwer zu verkabeln sind, wie zum Beispiel historische Gebäude und Gebäude mit bestehender Infrastruktur.

Leicht erweiterbar:

Das Gateway funktioniert mit einer Vielzahl an LoRa-Sensoren, die automatisch über den Konfigurationsassistenten bereitgestellt werden.

VON TEMPERATUR BIS INDUSTRIESCHNITTSTELLE

SENSOREN, REMOTE I/O, SPANNUNGSMESSUNG, ...

LoRaWAN-Sensoren senden gemessene Daten via LoRaWAN-Netzwerk zuverlässig und mit extrem wenig Energiebedarf an zentrale IoT-Lösungen. Die Sensoren unterscheiden sich anhand der Messwerte (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, CO₂-Konzentration, Luftqualität, usw.) oder können für Gebäudeautomation, Umgebungsüberwachung, vorsorgende Wartungen, Sicherheit und mehr eingesetzt werden.



RAUM-SENSOREN

LoRaWAN Raumsensoren können verschiedene Werte (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂-Konzentration, Energieverbrauch, usw.) messen, über ein LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)-Netzwerk an LoRaWAN-Gateways senden und somit bei Grenzwertabweichungen alarmieren.



DER KLASSIKER IM LORAWAN-BEREICH

ERS SERIE

Indoor LoRaWAN-Sensoren von Elys für Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, Licht-, Geräusche-, CO₂-, Anwesenheits- und Bewegungs (PIR)-Überwachung. Sie funktionieren komplett drahtlos und batteriebetrieben. Alle Elys-Sensoren verfügen über NFC (Nahfeldkommunikation), die es ermöglicht, die Sensoren einfach über die Android Handy App zu konfigurieren.



CO₂ AMPEL UND SEHR GROSSER AKKU

MCF-LW12CO2E

Kompakter LoRaWAN CO₂ Umgebungssensor von Enginko, der mit Ampellicht-LEDs ausgestattet ist, welche die Erkennung der Luftqualität erleichtern. Er kann ebenfalls für die Messung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, des Luftdrucks, der VOC-Konzentration und der Lichtstärke eingesetzt werden.



SICHERHEIT DURCH DOWNLINK-KONFIGURATION

VAQA'O

LoRaWAN-CO₂-, Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und VOC-Sensor von nke WATTECO zur Luftqualitätsüberwachung in geschlossenen Räumen. Er ermöglicht es, die erfassten Daten individuell, aggregiert oder komprimiert (Batch-Mode) über ein öffentliches oder privates LoRaWAN-Netzwerk zu übertragen, und ist mit drei integrierten Batterien ausgestattet.



NIVEAU-SENSOREN

LoRaWAN-Niveau- oder Füllstandssensoren ermöglichen es, den Abstand zwischen dem Sensor und einer Oberfläche oder verschiedenen Materialien (z.B. Müll, Plastik, Glas, usw.) zu ermitteln. Sie eignen sich daher ideal für Anwendungen, bei welchen das Füllniveau von Behältern (z.B. Silos, Mülltonnen, Containern usw.) erkannt werden muss.



ULTRASCHALLSENSOR ZUR ABSTANDSMESSUNG

ELT-2-HP

LoRaWAN-Ultraschallsensor von Elys, der Ultraschallwellen nutzt, um den Abstand zwischen dem Sensor und einem Objekt festzustellen (max. 500 cm). Er verfügt über ein robustes und kompaktes IP67-PVC-Gehäuse und interne Temperaturkompensation. Durch die Ultraschalltechnologie und das ausgeklügelte Design hat dieser Sensor praktisch keine Totzonen.



LORAWAN-RADAR-FÜLLSTANDSSENSOR

EGK-LW20L00/EGK-LW20W00

LoRaWAN-Radar-Füllstandssensor von Enginko mcf88 mit kompaktem IP67 Gehäuse, der bis zu 7 Jahre lang autonom betrieben werden kann. Der Radarsensor wird für Abstands- und Niveaumessungen eingesetzt und ermöglicht es, die Distanz (max. 1,5 m bei LW20W00 und max. 7 m bei LW20L00) zwischen dem Sensor und verschiedenen Materialien (z.B. Wasser, Müll, Plastik, Glas usw.) zu ermitteln.

REMOTE I/O

LoRaWAN-Remote-I/O-Lösungen sind Fernwirkssysteme, die mithilfe eines LoRaWAN-Netzwerks kontrolliert und überwacht werden. Sie eignen sich für den Einsatz bei industrieller Prozesskontrolle, Home Automation, Wasseraufbereitung und ähnlichen Anwendungen.

10X DI UND 4X DO ÜBERWACHEN

IN'O

LoRaWAN-Sensor von nke WATTECO mit 10 Eingängen und 4 Ausgängen, der binäre I/O-Sensoren zu drahtlosen Remote-Sensoren verwandelt, die den Status von Industrieanlagen überwachen und steuern können. Gesammelte Daten werden lokal gespeichert, verkettet und komprimiert, um die Übertragung zu erleichtern und die Autonomiezeit auf bis zu 10 Jahre zu erhöhen.



MULTI I/O MODUL MIT 230 VAC SCHALTMÖGLICHKEIT

MCF-LW13MIO

LoRaWAN-Multi-I/O-Modul von Enginko mcf88, das mit 16x opto-isolierten Eingängen (5-24 VAC/VDC) und 8x Relaisausgängen mit Wechselkontakt ausgestattet ist. Das LoRaWAN-Netzwerk wird für die Übertragung der Eingangszustände und die Kontrolle der Ausgänge verwendet. Das Hutschienengerät verfügt über einen USB-Anschluss für das Einrichten und die Aktualisierung der Firmware.



SPANNUNGSMES- SUNG/-SCHALTUNG

LoRaWAN-Sensoren für Spannungsmessung bzw. -schaltung werden eingesetzt, um eine Verbindung mit Strom- und Impulszählern herstellen zu können. Die Sensoren übertragen Zähler- und Messwerte und unterscheiden sich anhand der Eingänge und Schaltfunktionen.



INDUSTRIE- SCHNITTSTELLEN

Um Industrieanlagen in IoT-Sensornetze einzubinden, wurde inzwischen eine Vielzahl an LoRaWAN-Schnittstellenmodule entwickelt.

STROMZÄHLER MIT WANDLER (BIS ZU 4000 A)

TRIPHAS'O

LoRaWAN-Sensor von nke WATTECO, der für die Messung des Stromverbrauchs einer dreiphasigen Installation eingesetzt wird. Er wurde speziell für die Energieverwaltung von industriellen Gebäuden mit energieintensiven Geräten entwickelt, wobei die Energie- und Leistungsübertragungen in Intervallen von 10 min (Standard) erfolgen. Das Hutschienengerät bietet zudem den Anschluss einer externen RF-Antenne.



230 VAC MIT MESSUNG UND SCHALTFUNKTION

SMART PLUG

LoRaWAN-Energiesensor von nke WATTECO, der für das Überwachen und Kontrollieren von elektrischen Geräten (z.B. Lampen, TV-Geräten, usw.) eingesetzt werden kann. Der Sensor misst die Energie und Wirk-/Blindleistung des verbundenen Geräts und ermöglicht es, die Spannung und Frequenz der Stromleitung zu erfassen. Zudem kann ein Zeitplan erstellt werden, um Geräte ein- oder auszuschalten.

MESSUNG UND SCHALTUNG

MCF-LW12MET

LoRaWAN-Sensor von Enginko mcf88 mit 1-phasiger Energiemessung, der es ermöglicht, die Leistung, die Spannung und die Stromstärke von elektrischen Geräten von der Ferne zu überwachen und diese Geräte ein- und auszuschalten. Er ist mit einem opto-isolierten Eingang (230 VAC) ausgestattet und bietet eine Betriebstemperatur von -10 °C bis +70 °C und kann vielseitig eingesetzt werden.

MODBUS RTU ZU LORAWAN- SCHNITTSTELLEN-MODUL

MCF-LW06485

Modbus RS485 zu LoRaWAN-Schnittstelle von Enginko mcf88. Die Konfiguration erfolgt über eine Datei, die auf das Interface hochgeladen wird. Das Modul verfügt über einen Cortex M4 Prozessor mit 1 MB Speicher und einen erweiterten Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis +80 °C.

4-20 MA ZU LORAWAN- SCHNITTSTELLENMODUL

MCF-LW06420

LoRaWAN-Interface von Enginko mcf88, das mit 2 x 4-20 mA und 2 x 0-10 V Eingangskanälen ausgestattet ist. Diese Eingänge werden für die Verbindung mit analogen Sensoren eingesetzt, um die gemessenen Daten anschließend zu der LoRaWAN-Plattform übertragen zu können.

0-10 V ZU LORAWAN- SCHNITTSTELLENMODUL

MCF-LW06010

4-Kanal 0-10V zu LoRaWAN-Schnittstelle von Enginko mcf88, die 1000 VDC isolierte analoge Eingänge bietet. Sie kann mit analogen Sensoren verbunden werden und die gemessenen Daten an eine LoRaWAN-Plattform senden. Das Modul ist mit einem 10-35 VDC Stromausgang ausgestattet.

MEHR LEISTUNG, GESCHWINDIGKEIT UND SPEICHER ERFOLGREICHE ROUTER SERIE WEITERENTWICKELT

Die Advantech Mobilfunkrouter v2-Serie, bekannt als LR77, UR5i und XR5i, wird nach mehr als 10 Jahren qualitativ hochwertigem In-Field-Service-Betrieb auf dem industriellen Markt durch die neue Mobilfunkplattform v2i-Serie ersetzt. Die Serien ICR-2700 und ICR-2800 folgen dem Designkonzept der LR77-Serie, zusammen mit signifikanten Verbesserungen bei Leistung, Geschwindigkeit und erhöhtem Speicher nach.

**EINFACHE
KONFIGURATIONS-
ÜBERNAHME UND
VOLLKOMPATIBEL
MIT
DIGICLUSTER**

Mobilfunk

Libratum

UR5iv2 Libratum

LR77 v2 Libratum

→

ICR-2734

Basis & Full

UR5i v2B, UR5i v2F

LR77 v2B, LR77 v2F

→

ICR-2834

LAN-to-LAN

XR5i v2E

XR5i v2F

→

ICR-2701

FLEXIBEL EINSETZBAR IN INDUSTRIE, VERKEHR, ...

Auch die weiterentwickelten Advantech Router-Serien überzeugen, wie ihre Vorgänger, mit erweitertem Betriebssystemtemperaturbereich, DIN-Halterung, Metall- oder Kunststoffgehäuse und Linux-basierter OS- und SW-Anpassung und flexiblen Einsatzbereichen.

- Kameraverbindungen (Straßen / Autobahnen / Parkplätze usw.)
- Industrielle Automatisierung und Industrie-4.0-Anwendungen
- SPS- & Maschinen-Fernwartung
- Mobile Schilder und Warnsysteme
- Windkraftanlagen und Anschluss von Solarkraftwerken
- Mess- und Überwachungssysteme im Transportwesen
- Fernzugriff für Wartungspersonal



NETZWERK-ROUTER MIT 2X ETHERNET

ICR-2701

Netzwerk-Industrierouter von Advantech mit 2x RJ45-Anschlüssen und robustem IP30-Metallgehäuse. Er unterstützt Echtzeit-Datenverschlüsselung und das Erstellen von VPN-Tunnels mithilfe verschiedener Softwares (z. B. WireGuard, GRE, IPsec, OpenVPN usw.).



4G/LTE ROUTER MIT TPM 2.0 CHIP

ICR-2734

Mobilfunkrouter von Advantech, der mit einem TPM-2.0-(Trusted Platform Module) Chip ausgestattet ist und VPN Tunnels mithilfe von verschiedenen Softwares (z.B. OpenVPN, WireGuard, IPsec usw.) erstellen kann. Verfügt über 2x Ethernet und einen USB-2.0-Port.



LTE CAT4 ROUTER MIT 4X DI/2X DO

ICR-2834

Industrie-Router von Advantech mit 2x Fast Ethernet und 2x seriellen RS232/485-Anschlüssen. Er bietet zudem 4x digitale Eingänge, 2x digitale Ausgänge, einen GNSS-Receiver und ein robustes IP30-Metallgehäuse, das auf DIN-Schienen befestigt werden kann.

ROUTER MIT VIEL PLATZ FÜR SOFTWARE-ERWEITERUNGEN

ROUTER-APPS BZW. USER-MODULE

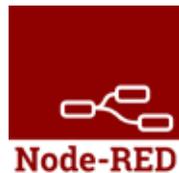
Router-Apps (früher User-Module genannt) sind Software-Erweiterungen, die durch einfaches Hochladen über das Webinterface den Funktionsumfang von Routern erweitern. Vergleichbar also mit einer App, welche man auf seinem Mobiltelefon installiert. Neben fertig programmierten Applikationen können auf Basis einer offenen Entwicklungsumgebung Router-Apps auch von Vertriebspartnern wie BelleEquip oder vom Benutzer selbst programmiert werden.



CONTAINER TOOL FÜR ROUTER-APPS

DOCKER

User Modul von Advantech, das das Entwickeln, Bereitstellen und Ausführen von Anwendungen innerhalb eines Containers ermöglicht. Die Container sind isolierte Softwarepakete, die sämtliche Funktionen für den Betrieb einer Anwendung bieten.



ABLAUFBASIERTES PROGRAMMIER-TOOL

NODE-RED

Das ablaufbasierte Programmierwerkzeug bietet für das Verbinden von Hardwaregeräten, APIs und Onlinediensten neue, innovative Möglichkeiten. In einem Browser-basierten Editor können mithilfe einer Vielzahl an Netzknoten Abläufe einfach verbunden werden.



MICROSOFT END-TO-END-IOT

AZURE

Diese Router-App ermöglicht Advantech-Routern die Verbindung mit der Cloud-Lösung Azure IoT (Microsofts End-to-End-IoT-Plattform). Zugleich ist die Installation des Python3-Benutzermoduls zur Unterstützung der Programmiersprache Python3 notwendig.



E2S ROUTER-APP MIT HTTP-REST API

EMAIL-ZU-SMS

Router-App zur Umwandlung von E-Mails in SMS für SMS-Alarmierung bei kritischen Vorfällen. Ebenso implementiert ist eine komfortable http-Rest-API für den SMS-Versand aus Softwaretools wie z. B. PRTG und tägliche, wöchentliche oder monatliche Heartbeat-Messages.



1 GB
SPEICHER
FÜR ROUTER
APPS



4G/LTE ROUTER & GATEWAY

Industrieller IoT 4G/LTE Router & Gateway für industrielle IoT-Anwendungen – Advantech ICR-3231

- 4G/LTE Cat.4 VPN Gateway mit Failover-Funktion und Node RED
- Leistungsstarke CPU mit 1 GB Speicher zum Hosten von Softwareanwendungen
- 2x SIM, eSIM-fähig
- 2x Ethernet 10/100, 1x RS232, 1x RS485 und I/O
- Optionales WLAN 802.11ac mit MU-MIMO-Technologie
- Optionaler GPS/GNSS-Empfänger
- Robustes Metallgehäuse mit DIN- und Wandmontageoptionen
- Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis +75 °C
- Backup Echtzeituhr

VIELZAHL AN FERTIGEN APPS UND MODULEN

Der Hersteller Advantech bietet bereits über 100 verschiedene kostenfreie Router-APPs zum Download, welche für unterschiedlichste industrielle Anwendungen programmiert wurden.

- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 802.1X Authenticator | 40. NetFlow/IPFIX | 79. Protocol RIP |
| 2. AT Modem Emulator | 41. NMAP | 80. Protocol SuiteHT |
| 3. Azure IoT SDK Python3 API Version 2 | 42. Node-RED | 81. Python |
| 4. Backup APN | 43. Node-RED AWS Node | 82. Python3 |
| 5. Band Select | 44. Node-RED Azure Node | 83. Python3 with pip |
| 6. Bluetooth | 45. Node-RED Bluetooth Node | 84. Samba |
| 7. Captive Portal | 46. Node-RED Dashboard | 85. SCEP Client |
| 8. Cumulocity | 47. Node-RED dnp3 Node | 86. Secure Syslog |
| 9. CURL | 48. Node-RED Filesystem Node | 87. SendReport |
| 10. Customer Logo | 49. Node-RED FTP Node | 88. Serial to network proxy |
| 11. Daily Reboot | 50. Node-RED GPSd Node | 89. Serial2TCP |
| 12. DHCP based on MAC OUI | 51. Node-RED gzip Node | 90. Service Access Limitation |
| 13. DHCP Relay (over IPsec) | 52. Node-RED KNX Node | 91. Shell Access over HTTP(S) |
| 14. DNP3 Outstation | 53. Node-RED Modbus Node | 92. Sleep Mode |
| 15. Docker | 54. Node-RED OPC UA Node | 93. SSHClient |
| 16. EasyVPN Client | 55. Node-RED PLC EtherNet/IP Node | 94. Stunnel |
| 17. Ethernet Mirroring | 56. Node-RED PLC Melsec Node | 95. TCP SYN Keep-Alive |
| 18. Ethernet Port Detector | 57. Node-RED Splunk Node | 96. Transparent mode |
| 19. Event Notificator | 58. Node.js | 97. UDP Communication Watchdog |
| 20. Ext4_tools | 59. NTP | 98. URL Blocker |
| 21. File Uploader | 60. NTRIP Client | 99. USB over IP (Electronic Team) |
| 22. FOTA | 61. OpenVPN custom config | 100. USR LED Management |
| 23. FRP | 62. Operating Hours Counter | 101. Vim |
| 24. GDB (GNU Debugger) | 63. Packet Splitter | 102. WebAccess/VPN (VPN Portal) |
| 25. GPS | 64. PduSMS | 103. Web Terminal |
| 26. HMPClient | 65. Pinger | 104. WebAccess/DMP Client |
| 27. HTTPS Login Banner | 66. PLMN Whitelist | 105. WiFi SSID Switch |
| 28. L2TP Pseudowire | 67. pppGateway | 106. WiFi STA Relay |
| 29. Layer 2 Firewall (L2FW) | 68. Protocol ALPHA-MODBUS | 107. wM-BUS CONCENTRATOR |
| 30. Loopback | 69. Protocol BGP | 108. WoLGateway |
| 31. LUA | 70. Protocol DF1-Ethernet | 109. XC-CNT FW update |
| 32. Midnight Commander | 71. Protocol IEC101-104 | 110. Zabbix Agent |
| 33. Modbus logger | 72. Protocol IS-IS | |
| 34. Modbus to LwM2M | 73. Protocol MODBUS-RTU2TCP | |
| 35. Modbus to MQTT | 74. Protocol MODBUS-RTUMAP | |
| 36. Modem Bonding | 75. Protocol MODBUS-TCP2RTU | |
| 37. MQTT Broker | 76. Protocol NHRP | |
| 38. MQTT Manager | 77. Protocol OSPF | |
| 39. NAT | 78. Protocol PIM-SM | |

BESTE FAHRZEUGKONNEKTIVITÄT FÜR PANNENSERVICE ÖAMTC SETZT AUF ANTENNEN VON POYNTING

Einer der kritischsten Faktoren bei der Pannenhilfe ist die Erreichbarkeit der Einsatzfahrzeuge, zu jeder Zeit und an jedem Ort. Der ÖAMTC hat daher in einem Projekt mit BellEquip die Vernetzung seiner gesamten Fahrzeugflotte mit Hilfe der Rundstrahlantenne MIMO-1 von Poynting optimiert.

Mehr als 2 Millionen Mitglieder vertrauen auf die Leistungen des ÖAMTC, dem größten Mobilitätsclub Österreichs. Mit rund 600 Einsatzfahrzeugen für den Straßennotdienst, die mit modernstem, technischen Equipment ausgestattet sind, bietet der ÖAMTC österreichweit maximale Qualität für seine Kunden. Für dieses optimale Service müssen die Mitarbeiter in den Fahrzeugen des Straßennotdienstes mit bestmöglicher Konnektivität versorgt werden, um eine permanente und unterbrechungsfreie Verbindung zur Zentrale und dem Internet sicherzustellen.

FAHRZEUGKONNEKTIVITÄT IN GANZ ÖSTERREICH

Die große Herausforderung dabei ist, diese Konnektivität nicht nur in städtischen Gebieten mit sehr gutem Mobilfunknetz zu gewährleisten, sondern auch in den entlegensten Gebieten mit geringer Mobilfunkabdeckung. Besonders in Regionen mit hohen Bergen und verwinkelten Tälern kann dies nur mit einer Antenne bewerkstelligt werden, die eine sehr gute Abstrahlcharakteristik und ein optimales Rundstrahlmuster besitzt, da man die Position des Pannendienst-Fahrzeuges zum Mobilfunksender nicht vorhersehen kann.



7-IN-1 MIMO-FAHRZEUGANTENNE

MIMO-3-17

Mit der MIMO-1-Antenne von Poynting haben sich die ÖAMTC Projektverantwortlichen für eine Antenne entschieden, die sowohl bei der Performance als auch beim Design überzeugte. Das erfolgreiche Modell wurde inzwischen weiterentwickelt und ist als MIMO-3-17 in einer 7-in-1 Lösung am Markt. Diese Fahrzeugantenne ist mit 4x4 LTE, 2x2 Dualband Wi-Fi und 1 x GPS/GLONASS Antennen für Ultrabreitband inkl. 450 MHz- und 3,5 GHz-CBRS-Bänder ausgestattet. Sie verfügt über ein robustes und wasserfestes IP68-Gehäuse und ist für den mobilen Einsatz auf Fahrzeugen ideal geeignet.

STATIONÄRE MIMO-ANTENNEN

Die innovative Übertragungstechnologie MIMO (Multiple Input Multiple Output) steht für drahtlose Übertragung von WLAN, WiMax und verschiedenen Mobilfunkstandards bei gleichzeitiger Nutzung mehrerer Sende- und Empfangsantennen in einem Gehäuse. Man kann somit wesentlich mehr Bit/s pro genutzter Hz-Bandbreite übertragen.

M2M- ANTENNEN

M2M-Antennen werden den Anforderungen aller Mobilfunknetze von heute und morgen bestens gerecht und können mit ihrer kompakten Bauweise und dem wetterfesten Gehäuse für Wand- oder Mastmontage – ideal für Innen- und Außenanwendungen – in der industriellen M2M-Kommunikation eingesetzt werden.

SMART-METER- ANTENNEN

Smart-Meter-Gateways sind auf eine stabile Funkverbindung angewiesen. Oftmals befinden sich diese Gateways jedoch im Inneren eines Schaltschranks oder im Untergeschoss eines Gebäudes, wodurch das Signal der Antenne nach außen abgeschirmt wird. Smart-Meter-Antennen sind speziell dafür entwickelte, leistungsfähige Kommunikationslösungen.

FAHRZEUG- ANTENNEN

Besonders bei professionellen Anwendungen in Einsatzfahrzeugen, Bussen oder Taxis sind leistungsstarke LTE-Fahrzeugantennen ein Muss die auch bei hohen Geschwindigkeiten ohne Probleme den Wechsel zwischen den Mobilfunkzellen, mit höchster Qualität sicherstellen.

NUR MIT DER RICHTIGEN ANTENNE BRINGT EIN ROUTER SEINE OPTIMALE LEISTUNG

Industrielle Fernwartung und moderne M2M-Kommunikation über Routertechnologie brauchen zum Aufbau von verlässlichen Verbindungen Antennensysteme, die optimal auf die Rahmenbedingungen (Frequenz, Montageart) abgestimmt sind. Die XPOL- und Puck-Serien zählen zu den gefragtesten Antennen am Markt.



LTE-MIMO-ANTENNE MIT 5G-READY TECHNOLOGIE

„Klein aber fein“ könnte man zur XPOL-1-5G-Serie vom Hersteller Poynting sagen. Den findigen Entwicklern ist es nämlich gelungen, 2x2 und 4x4-MIMO-Technologie in das kleine XPOL-1-Gehäuse zu verpacken. Die formkompakte, omnidirektionale Breitbandantenne deckt LTE- und 5G-Ready-Bänder von 698 MHz bis 3800 MHz ab und überzeugt zusätzlich mit robustem, intelligentem Design und einer Vielzahl an Montagemöglichkeiten für Wand- und Mastmontage. Sie bietet sogar praktische Saugnapfhalterungen, mit welchen die Antenne schnell und einfach auch an Fenstern angebracht werden kann.



OMNIDIREKTIONALE LTE/5G 2X2 MIMO-ANTENNE

XPOL-1-V2-21

- Omnidirektionale 4G/5G-Antennen
- Breitbandfrequenzen von 698 MHz bis 3800 MHz inkl. 2,4 GHz Wi-Fi
- Modelle mit 2x2 oder 4x4 LTE-MIMO
- Abwärtskompatibel (2G/3G)
- Wetterfestes IP65-Gehäuse
- Wand-, Fenster- oder Mastmontage
- Betriebstemperatur von -40 °C bis +70 °C



OMNIDIREKTIONALE 5G 4X4 MIMO-ANTENNE

XPOL-1-V2-41

Omnidirektionale 4x4 MIMO-LTE-Antenne für Frequenzbänder von 698–960 MHz, 1700–2700 MHz und 3400–3800 MHz. Die im wetterfesten IP65-Gehäuse designte Hochleistungsantenne bietet einen maximalen Gewinn von 3 dBi.



KREUZPOLARISIERTE 2X2 MIMO 5G ANTENNE

XPOL-2-5G

Kreuzpolarisierte direktionale 2x2-MIMO-2G/3G/4G/5G-Antenne im IP65-Gehäuse mit bis zu 11 dBi und einem erweiterten Temperaturbereich (9 dBi bis 11 dBi). Durch zwei crosspolarisierte Antennen in einem Gehäuse bietet sie optimale LTE- und 5G-Leistung.

RICHTFUNK-
ANTENNE

KLEIN, STARK & FEXIBEL PUCK RUNDSTRAHLANTENNE

Die Puck-Serie vom Hersteller Poynting sind Kleinprofil-Rundstrahlantennen für leistungsstarkes LTE, Wi-Fi, GPS/GLONASS mit flexiblen und einfachen Montagemöglichkeiten für industrielles IoT/M2M und andere smarte Anwendungen. Mit hervorragenden technischen Eigenschaften im größenoptimierten Design bietet diese Serie eine außergewöhnliche Leistung. Die bestens ausbalancierten Strahlungsmuster tragen zu sehr gutem LTE-Durchsatz und hoher Verbindungsstabilität bei. Überraschend auch die Vielzahl an Optionen für MIMO-LTE, MIMO-Wi-Fi und GPS/GLONASS, die innerhalb desselben Gehäuses, je nach Bedarf, in unterschiedlichen Modellen erhältlich sind.



EXTREM KOMPAKTE 2X2 MIMO-LTE-ANTENNE

PUCK-2

- Ausgezeichnetes Gleichgewicht bei Strahlungsmustern
- Einfache Installation mit vielen Montagemöglichkeiten: Wand-, Mast-, Schrank- oder Fahrzeugmontage mit Durchgangsbohrung
- Ultrakompaktes Design (Ø 100 mm x 36 mm)
- Wasserdicht und staubdicht (entspricht IP68)
- Hoch robust (IK08) und feuerbeständig (ECE-R 118.02)
- UV-stabiles Gehäuse
- 5G-bereit; umfasst 3,2 GHz- bis 3,8 GHz-CBRS-Band

5-IN-1 MIMO-ANTENNE LTE, 5G, WI-FI, GPS/GLONASS

PUCK-5

5-in-1-Antenne, die 2x2 MIMO LTE (698–3800 MHz), 2x2 MIMO Wi-Fi (Dualband 2,4–2,5 GHz und 5–6 GHz) und GPS/GLONASS (1575,42 MHz/1600 MHz) unterstützt und eine Vielzahl an einfachen Montageoptionen bietet.



MIMO WI-FI ANTENNE DUALBAND-WLAN

PUCK-12

2-in-1-Antenne mit 2x2-MIMOWi-Fi (2,4–2,5 und 5–6 GHz) und 2x2 m Antennenkabel. Sie überzeugt mit max. Gewinn von 7 dBi sowie durch leichte Handhabung und eine Vielzahl an Montageoptionen.



INDUSTRIELLE NETZWERKTECHNIK

SWITCHES, KONVERTER, EXTENDER, ...

Die industriellen Netzwerklösungen von Advantech bieten eine Vielzahl von Produktoptionen. Die Switches sind auf hohe Netzwerkflexibilität, Cybersicherheit und Langlebigkeit ausgelegt und eignen sich für den Einsatz in geschäftskritischen Umgebungen.

UNMANAGED NETZWERK-SWITCHES

Die nicht verwalteten Ethernet-Switches von Advantech sind Plug-and-Play-fähig und für den Einsatz in anspruchsvollen Industrieumgebungen konzipiert.

Speziell die EKI-2000-Serie ist eine ideale Lösung für einfache und schnelle Ethernet-Verbindungen. Das superschlanke IP30-Metallgehäuse bietet eine hohe Zuverlässigkeit, um schnell eine kontinuierliche Datenübertragung, mit einem hohen Maß an Sicherheit zu gewährleisten.

MANAGED NETZWERK-SWITCHES

Mit den verwalteten Ethernet-Switches von Advantech können Benutzer ihr industrielles Netzwerk schnell und effizient erweitern, während ihr robustes Design in Industriequalität Zuverlässigkeit und Stabilität gewährleistet. Die managed Ethernet-, Glasfaser- und Router-Switches bieten schnelle Ethernet- und Gigabit-Combo-Ports sowie zahlreiche Netzwerkprotokolle wie SNMP, PROFINET und Ethernet/IP und sind somit die Basis für industrielle IoT-Anwendungen.

INDUSTRIELLE POE-SWITCHES

Die unmanaged und managed PoE-Switches von Advantech bieten mehrere Switch-Ports, mit PoE-Injektorfunktionalität von bis zu 30 W pro Port für die Stromversorgung von IEEE802.3af/at-kompatiblen Geräten (PD) über ein Ethernet-Kabel, sodass keine zusätzliche Verkabelung (z. B. für Überwachungskameras) erforderlich ist. PoE-Switches sind somit die optimale Lösung für eine zentrale Stromversorgung von Automatisierungsanwendungen.

INDUSTRIELLE PROTOKOLL-SWITCHES

Für die Anbindung von dezentraler Peripherie an zentrale Steuerungen kommen in Industrie und Automatisierung Protokoll-Switches zum Einsatz. Advantech bietet Modbus/TCP-Ethernet/IP und vor allem PROFINET-Switches. Mit dem Media Redundancy Protocol (MRP) wird Übertragungssicherheit durch Ringredundanz sichergestellt. Überzeugend sind auch die einfache und schnelle Bereitstellung mit IXM-Technologie und weitere Standard-Verwaltungsfunktionen.



EKI-7706G-2F
MANAGED SWITCH

EKI-7706G-2F
Gigabit managed Industrie-Switch mit 4 Ethernet und 2 SFP-Anschlüssen (X-Ring Pro)



POE-SWITCH

EKI-7710G-2CPI
8 GE-PoE-Port + 2 G Kupfer/SFP Combo-Port-managed-Ethernet-Switch



PROTOKOLL-SWITCH

EKI-5629CI-PN
8 Fast Ethernet & 2 Gigabit Combo-Port-managed-Protokoll-Switch mit Profinet





EKI-2525 6 EKI-2528

5- UND 8-PORT-EINSTEIGER-SWITCHES

Die EKI-2000er Switch-Serie überzeugt nicht nur durch das beste Preis-Leistungs-Verhältnis, sondern spart durch das schmale Design bei den 5- und 8-Port-Modellen zudem noch Platz auf der Hutschiene.

**BELLEQUIP IST
OFFIZIELLER
ADVANTECH-
PARTNER FÜR
INDUSTRIAL
COMMUNICATION
IN ÖSTERREICH**

POE LONG-REACH-ETHERNET-EXTENDER

Long-Reach-Ethernet-Extender verwenden vorhandene Koaxialkabel, um sowohl Strom als auch Daten an Standorte in einer Entfernung von bis zu 300 m zu liefern. Diese Fähigkeiten werden durch einen LFPT-Mechanismus unterstützt, der die Übertragungsqualität erhöht. Diese Kombination von Eigenschaften und Merkmalen macht diese Geräte zur ausgezeichneten Wahl für Upgrade-Projekte der Netzwerkinfrastruktur mit begrenzter Leistung und begrenzten Netzwerkre-sourcen.

INDUSTRIELLE MEDIENKONVERTER

Die Industrial Ethernet Media Converter von Advantech sind kompakte und robuste Geräte, mit welchen Gigabit-Ethernet- oder Fast-Ethernet-Netzwerke in Gigabit- oder Ethernet-Glasfasernetzwerke umgewandelt werden können. Dabei werden digitale, elektrische Ethernet-Signale transparent in optische Signale umgewandelt. Die Medienkonverter bieten außerdem interne Jumper für die Einstellung des Link Fault Pass Through (LFP).

INDUSTRIELLE VDSL-EXTENDER

Advantech bietet End-to-End-Lösungen (VDSL-Extender und LAN-Extender) über Hochgeschwindigkeits-Ethernet-Extender, mit großer Reichweite und Power-over-Ethernet-Technologie, zur Erweiterung des Ethernet-Dienstes. Die Long-Reach-Technologie VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line) ermöglicht die Datenübertragung über Twisted-Pair- und Koaxialkabel und ist ideal für die industrielle Erschließung abgelegener Gebiete.

SFP-MODULE

Die SFP-Transceiver-Serie (Small Form Factor Pluggable) von Advantech ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, mit denen Benutzer für jede Verbindung ein Fast-Ethernet-Netzwerk sicherstellen können. Die SFP-Module werden durch das sichere Schlossdesign fest im Switch verankert und bieten eine Vielzahl von Optionen hinsichtlich Geschwindigkeit, Protokollen und Reichweite für unterstützte Übertragungsmedien.



POE LONG-REACH-EXTENDER

IMC-150LPC

Kompakter PoE-Extender mit einer Reichweite von bis zu 300 m bei bis zu 100 Mbps



MEDIEN-KONVERTER

EKI-2741SX

Gigabit Ethernet-zu-1000-Base-SX-Medienkonverter mit MDI/MDI-X-Crossover



VDSL-EXTENDER

EKI-1751I

Industrieller Ethernet-über VDSL2-Extender mit einem M12- und 2 RJ45-Ethernet-Ports



INDUSTRIELLE SFP-MOULE

SFP-GSX/LC

Industriestandard-SFP-Paket (Small Form Factor Pluggable)

LEISTUNGSFÄHIGER INDUSTRIE-PC EDGE-INTELLIGENZ FÜR FABRIKAUTOMATION

Das Thema Edge-Computing, die dezentrale Datenverarbeitung am Rande des Netzwerks, braucht noch leistungsfähigere PC-Lösungen. Die Automatisierungs-PCs der UNO-Serie von Advantech sind ideal für Edge-Computing, schließen die Lücke zwischen IT und OT und beschleunigen Industrie 4.0.

MODULARES HUTSCHIENEN-DESIGN

Rasant entwickeln sich derzeit neue Technologien rund um das Trendthema Internet of Things (IoT). So auch das Thema Edge-Computing, die dezentrale Datenverarbeitung am Rande des Netzwerks, die vor allem im Bereich Industrie und Automatisierung noch leistungsfähigere PC-Lösungen braucht.

Die UNO-Serie dient als flexibles IoT-Gateway in verschiedenen Größen und vielseitigen Montagemöglichkeiten. Die Industrie-PCs bestehen aus leistungsstarken Basiseinheiten, die über Erweiterungssteckplätze mit einem optionalen Erweiterungskit ausgebaut werden können, um unterschiedlichste Edge-Anwendungen zu unterstützen. So können iDoor-Erweiterungsmodule von Advantech, wie Feldbus- oder drahtlose Kommunikationsmodule, integriert werden und somit kann die Systemfunktionalität erweitert bzw. eine breite Palette von Anwendungen genutzt werden. Durch das Hutschienendesign sind die Industrie PCs ideal für industrielle Geräte- und Schaltschrankanwendungen und dort vor allem für Maschinenüberwachung und Vorhersage, aber auch Verhinderung von kritischen Zuständen (Predictive Maintenance) einsetzbar.



GRÖSSE
S



EXTREM KLEINER EDGE-COMPUTING-DIN-SCHIENEN-CONTROLLER

UNO-127 (small)

- Intel Atom x6413E Prozessor (1,5 GHz) mit 4 GB DDR4 Onboard-Speicher (Elkhart Lake)
- Integriertes 64G eMMC 5.1
- 2 x LAN, 2 x USB, 1 x HDMI, 1 x mPCIe, 2 x LED-Anzeigen (Power/Run)
- Modulares Design für optionale 4 x iso, COM, 1 x LAN, 1 x M.2 B Key-Erweiterung
- Integriertes TPM 2.0, unterstützt IBEOC

GRÖSSE
M



KLEINER INTEGRIERTER DIN-SCHIENEN-CONTROLLER

UNO-137 (medium)

- Industrietauglicher Intel Atom® E3940 Prozessor (1,6 GHz) mit 8 GB DDR3L-Speicher (Apollo Lake)
- 2 x LAN, 2 x COM, 4 x USB, 2 x DP (unterstützt DP++), 1 x mPCIe, 1 x M.2 B Key für 2242 SATA oder 3042/3052 Mobilfunkmodul
- Modulares Design für optionale 1 x iDoor-Erweiterung
- Breiter Betriebstemperaturbereich (-40~70 °C/-40~158 °F)
- Porttrennung für 8 x DI, 8 x DO, 2 x COM

GRÖSSE
L



ECHTZEIT-DIN-SCHIENEN-CONTROLLER

UNO-148 (large)

- Intel® Core™ i7/ i5/i3 Prozessor der 11. Generation mit 8 GB DDR4-Speicher (Tiger Lake UP3)
- 3 x LAN, 4 x USB, 2 x DP (unterstützt DP++), Portisolation für 8 x DI, 8 x DO, 4 x COM
- Hohe interne Erweiterbarkeit: 1 x mPCIe, 1 x M.2 B Key für 2242 SATA oder 3042/3052 Mobilfunkmodul, 1 x M.2 M Key für 2280 nVME, 1 x M.2 E Key für Wireless-Modul
- Integrierter Intel® Ethernet-Controller I225 für TSN-Fähigkeiten
- Modulares Design für 2 optionale Erweiterungskits im Lieferumfang enthalten: 1 x iDoor + 1 x 2,5-Zoll-SATA-Erweiterung, 1 x PCIe4-Erweiterung

HUMAN-MACHINE-INTERFACE (HMI)

INTELLIGENTE IP66 INDUSTRIEMONITORE

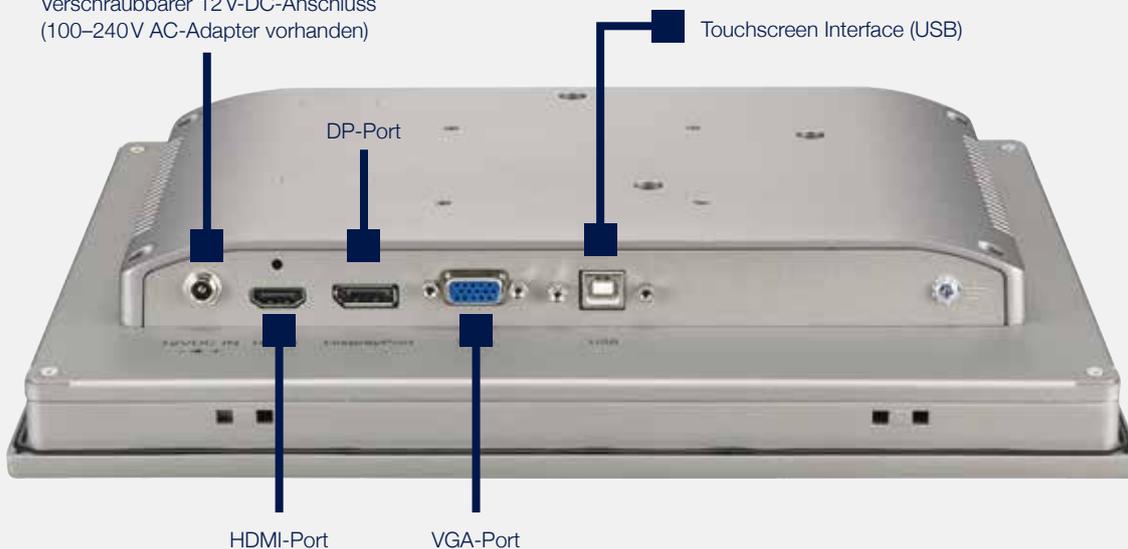
Für das Prozessmanagement und die Entscheidungsfindung bei IIoT und Industrie-4.0-Prozessen ist die Visualisierung von Daten ein Muss. Die FPM-200-Serie von Advantech sind Industriemonitore mit einem wirklich flachen und vor allem robusten Touchscreen-Monitor für Human-Machine-Interface-Anwendungen.

FÜHRENDE HMI-INNOVATIONEN FÜR RAUE INDUSTRIEUMGEBUNGEN

Die FPM-200-Modelle wurden für Industrie- und IoT-Anwendungen entwickelt und überzeugen mit flachen LCD-Monitoren, mit IP66-Frontplatte zum Schutz vor eindringendem Wasser und Staub. Die Monitore halten somit auch einer gründlichen Reinigung mit Hochdruckwasserstrahlen stand. Die Industriemonitore unterstützen verschiedenste Montageoptionen, einschließlich Panel-, Desktop- und VESA-Montage, um eine einfache Bereitstellung in verschiedenen Industrieumgebungen zu gewährleisten. Das Aluminiumdruckgussgehäuse für besten Schutz gegen Stöße, Vibrationen und korrosive Flüssigkeiten/Gase und der schlanke, kompakte Formfaktor für eine einfache Integration erfüllen die oftmals sehr hohen Anforderungen industrieller Anwendungen in Umgebungen mit rauen Betriebsbedingungen.



Verschraubbarer 12V-DC-Anschluss
(100–240V AC-Adapter vorhanden)



KEY-FEATURES:

- 12"/ 15"/ 15,6"/ 17"/ 21,5"
- Robustes Design mit Aluminiumdruckgussgehäuse
- IP66-Frontplatte mit chemisch beständiger Oberfläche
- Abschließbare Steckverbinder, um ein versehentliches Entfernen des Steckers zu vermeiden
- Schlankes, kompaktes Design für einfache Installation
- Verschiedene Montageoptionen, einschließlich Panel, Desktop und VESA-Arm

HOCHLEISTUNGSVISUALISIERUNG FÜR INDUSTRIEANWENDUNGEN

INDUSTRIELLER PANEL COMPUTER

PPC-3150S

15 Zoll Panel Computer mit Intel Quad Core Celeron N2930 Prozessor und einem resistiven Touchscreen. Er verfügt über ein lüfterloses IP65-Gehäuse und eignet sich ideal für den Einsatz bei industriellen IoT-Anwendungen.



EXTREM
FLACHES
IP65-
GEHÄUSE



NEUE VERTRIEBSPARTNERSCHAFT MIT NETZWERKTECHNIK-SPEZIALIST WESTERMO

BellEquip präsentiert mit Westermo einen weltweit führenden Anbieter für industrielle Datenkommunikation. Die Westermo Gruppe ist seit über 45 Jahren Branchenführer in der Entwicklung von industrieller Netzwerktechnik. Das Portfolio wird für den Einsatz in rauen Umgebungen designt und ermöglicht es, preisgünstige und zuverlässige Netzwerke aufzubauen.



Foto v.l.n.r.: Erwin Lasinger, Günther Lugauer, Mario Diesner, Andreas Hinterschweiger, Marcel Miniböck



STARKE PARTNER FÜR ANSPRUCHSVOLLE KUNDEN

Westermo hat sich auf die Entwicklung und Produktion von leistungsstarken und sicheren Switches, Modems und Routern spezialisiert. Zu den Kunden zählen industrielle und öffentliche Infrastrukturen, bzw. all jene, denen Betriebssicherheit besonders wichtig ist. Schon seit vielen Jahren gibt es einen guten Austausch zwischen BellEquip und Westermo, der sich nun zu einer engen Zusammenarbeit entwickelt hat. Die Kooperation ist für beide Unternehmen der nächste große Schritt, um in Österreich den stark wachsenden Bedürfnissen der Anlagenbauer und Betreiber von kritischer Infrastruktur nachzukommen. Dazu die Westermo Key Account-Betreuer Andreas Hinterschweiger und Erwin Lasinger: „BellEquip hat sich nicht nur im Netzwerktechnik-Bereich zu einem der größten Vertriebs-, Technik- und Lo-

gistikpartner auf dem österreichischen Markt entwickelt. Durch diese Vertriebspartnerschaft können wir die Kunden, die Netzwerktechnik für industrielle Anforderungen benötigen, noch besser betreuen.“ Auch BellEquip Geschäftsführer Günther Lugauer sieht den Nutzen beim Kunden: „Gemeinsam greifen wir auf langjährige Erfahrung im Bereich industrieller IT- und OT-Anwendungen zu. Um kürzeste Lieferzeiten anbieten zu können, haben wir zudem unser eigenes Lager in Zwettl schon mit Westermo Komponenten aufgestockt.“

Beide Teams freuen sich auf die Zusammenarbeit und sind sich einig, dass diese einen großen Mehrwert für Betreiber kritischer Netzwerkinfrastruktur bringen wird.



LAYER 2-GIGABIT-ETHERNET-SWITCH

RedFox-5728-F4G-T24G-HV

28-Port-Gigabit-Ethernet-Switch von Westermo, der mehrere Layer 2-Funktionen bietet und mit 24x RJ45- und 4x SFP-Anschlüsse sowie 2x 110–240 VAC/VDC-Stromeingängen ausgestattet ist. Er hat ein robustes IP40-Metallgehäuse und kann in 19 Zoll Rack-Schränken untergebracht werden. Dieser Switch wird vorwiegend in Umspannwerken und für Bahnanwendungen eingesetzt.



KONFIGURATIONSTOOL FÜR INDUSTRIELLE NETZWERKE

WeConfig

Mit WeConfig wird die Netzwerkconfiguration und -wartung effizienter, einfacher und zuverlässiger. Viele Arbeitsstunden können bei der Erstinstallation sowie bei der laufenden Wartung über die gesamte Lebensdauer des Netzwerks eingespart werden. Zeitaufwendige Aufgaben können automatisiert und Konfigurationsupdates in großen Mengen bereitgestellt werden. WeConfig minimiert somit das Risiko von Konfigurationsfehlern und vereinfacht die Optimierung der Netzwerksicherheit. Ein ordnungsgemäß konfiguriertes und überwachtes Netzwerk mit einfachen und robusten Wartungsprozessen minimiert das Risiko von Ausfallzeiten erheblich.

15,3 MBIT/S ÜBER BIS ZU 15 KM KUPFERKABEL ETHERNET-SHDXL-EXTENDER

Die Westermo Wolverine-Serie von Ethernet-Extendern bietet eine kostengünstige Möglichkeit, Ethernet-Netzwerke mit einem Datendurchsatz von 15,3 Mbit/s über Entfernungen von bis zu 15 km aufzubauen. Dank SHDSL-Technologie können bestehende Kupferkabel verwendet werden, was den Einsatz teurer Glasfaserkabeln überflüssig macht.



- Entwickelt für den Einsatz in rauen Industrieanwendungen
- Robuste und langlebige Konstruktion
- Einfache Verwendung in industriellen Netzwerkkombinationen

EINFACHER PUNKT-ZU-PUNKT-ETHERNET-EXTENDER

DDW-120

Der Ethernet-Extender DDW-120 verfügt über einen großen Spannungsbereich (10–60 VDC) und ist ideal für die schnelle Installation (DIP-Schalter) und Überwachung von Industrieanwendungen. Das Gerät verfügt über einen SHDSL- und einen Ethernet-RJ-Port. Die langlebige Konstruktion des Geräts erfüllt die Standards zu EMV, Isolierung, Vibration und Stößen und arbeitet in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C. Wolverine-DDW-120 stellt eine transparente Verbindung für Multicast-Adressierung und VLAN-Pakete dar, unterstützt VPN-Pass-Through, IPSec und ist für Protokolle wie MODBUS/TCP sowie Profinet geeignet. Der Extender ist kompatibel mit allen anderen SHDSL-Extendern (DDW-142) und kann im Mischbetrieb, z. B. am Anfang oder Ende einer Linienstruktur, eingesetzt werden.



- Sicherheit durch bewährtes Netzwerk mit WeOS
- Einfach zu bedienen und zu warten
- Robust gebaut für kritische Anwendungen

KONFIGURIERBARER, INDUSTRIELLER ETHERNET-EXTENDER

DDW-142

Wolverine-DDW-142 verfügt über einen integrierten Switch und bietet bis zu 15,3 Mbit/s über eine einzelne paarverteilte Leitung. Über den RS-232-Anschluss (optional auch RS-485) kann eine serielle Ausrüstung in das IP-Netzwerk eingebunden werden. Das Betriebssystem WeOS (Westermo Operating System) bietet viele plattformübergreifende Lösungen. Das Gerät kann als einfaches Punkt-zu-Punkt- oder Multidrop-Netzwerk eingerichtet werden und ermöglicht es, Konfigurationen über die Weboberfläche oder CLI-Schnittstelle durchzuführen. Der Industrie-Switch überzeugt in einem kompakten IP40-Gehäuse und ist NEMA-TS2-konform. Eine optional verfügbare Layer3-Version des Betriebssystems erlaubt die Umsetzung von Security-Maßnahmen wie Segmentierung, Firewalling oder VPN-Verschlüsselung (DDW-242).

ROBUSTE, KOMPAKTE SWITCHES UND GERÄTESERVER FÜR INDUSTRIAL ETHERNET

Die industriellen Ethernet-Switches der Westermo Lynx-Serie zählen schon jetzt zu den kompaktesten und energieeffizientesten Industrie-Switches auf dem Markt. Sie sind ideal für den einfachen Einsatz in komplizierten Industrieanwendungen mit breitem Betriebstemperaturspektrum, robustem Hutschienengehäuse und langer Lebensdauer.

INDUSTRIELLER GIGABIT-SWITCH

LYNX 5512

Der kompakte Lynx 5512 High Performance Industrie-Switch von Westermo wurde für bestehende und zukünftige Bedürfnisse industrieller Netzwerke entwickelt. Er kombiniert hervorragende Leistung, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit und ist ideal für Anwendungen mit großen Datenmengen und hohen Bandbreitenanforderungen, wie sie im Transportwesen, in Herstellungsprozessen, Energieapplikationen, Smart City-Applikationen und vielen anderen Anwendungen vorkommen.

Durch 12 Gigabit-Ports, 4 davon als SFP-Ports, und Versionen mit Layer 2- und Layer 3-Funktionalitäten können die Lynx 5512-Geräte ein sehr breites Anwendungsspektrum abdecken. Ihr WeOS-Betriebssystem stellt einen robusten Betrieb sicher und vereinfacht die Netzwerkkonfiguration, Wartung und Cybersicherheit.



- Hohe Leistungsstärke und Konfigurierbarkeit
- Entwickelt für industrielle Netzwerkanforderungen
- Robustes und langlebiges Design
- Zukunftssichere Netzwerklösungen

WI-FI-STANDARDS – LEISTUNGSFÄHIGE DRAHTLOSKOMMUNIKATION IM NAHBEREICH

Aktuelle Berechnungen gehen davon aus, dass das Streaming von Videos über das Internet inzwischen mehr als 80 % des gesamten Internetverkehrs ausmacht. Vor allem auch das Thema Internet of Things (IoT) erzeugt in Bezug auf Datenkommunikation hochdichte Umgebungen, die leistungsfähige Wi-Fi-Lösungen benötigen.

Wenn man sich also mit Digitalisierungsthemen auseinandersetzt, stößt man unweigerlich auf 802-Standards, die kabelgebundene und kabellose Netzwerktechniken definieren. Um Verwirrungen durch die immer größere Zahl an Netzwerktechnik-Standards zu vermeiden, führte die Wi-Fi Alliance einfache und sprechende Bezeichnungen wie Wi-Fi 5 und den neuesten Standard Wi-Fi 6 ein.

WI-FI 6 = SCHNELLER UND LEISTUNGSFÄHIGER

Der neue Wi-Fi 6 Standard baut vor allem auf den Stärken von Wi-Fi 5 (802.11ac) auf und erweitert sie um Effizienz, Flexibilität und Skalierbarkeit. So ermöglicht er höhere Geschwindigkeiten und Kapazitäten für Anwendungen der nächsten Generation sowohl in neuen als auch in bereits vorhandenen Netzwerken. Es wird also Mobilität und hohe Geschwindigkeit mit der Zuverlässigkeit einer standardisierten Wireless-Lösung kombiniert oder anders gesagt können Access Points mit Wi-Fi 6 in dichten Umgebungen mehr Clients unterstützen und die Benutzererfahrung zukunftsfähig verbessern.

WAS BEDEUTET WI-FI 6 FÜR ACCESS POINTS?

Schon der Standard 802.11ac (Wi-Fi 5) ermöglichte eine breitere Kanalbindung bis zu einer praktischen Grenze von 160 MHz und standardisierte Strahlungsmuster. Ziel für Wi-Fi 6 (802.11ax) war es nun, eine höhere Kanaleffizienz in dichteren Netzwerkumgebungen zu bieten. Die Schlüsseltechnologie dahinter heißt OFDMA mit Mehrfachzugriff und stammt aus der LTE-Mobilfunktechnologie. Ein weiteres Plus von Wi-Fi 6 ist die ebenfalls schon für den Standard 802.11ac genutzte und weiterentwickelte Mehrbenutzer-MIMO-Funktion (MU-MIMO). MU-MIMO ermöglicht, Access Points gleichzeitig an mehr als einen Client zu senden. So kann die Lücke zwischen der Zugriffspunktfunktion und der Clientgerätefunktion geschlossen werden.



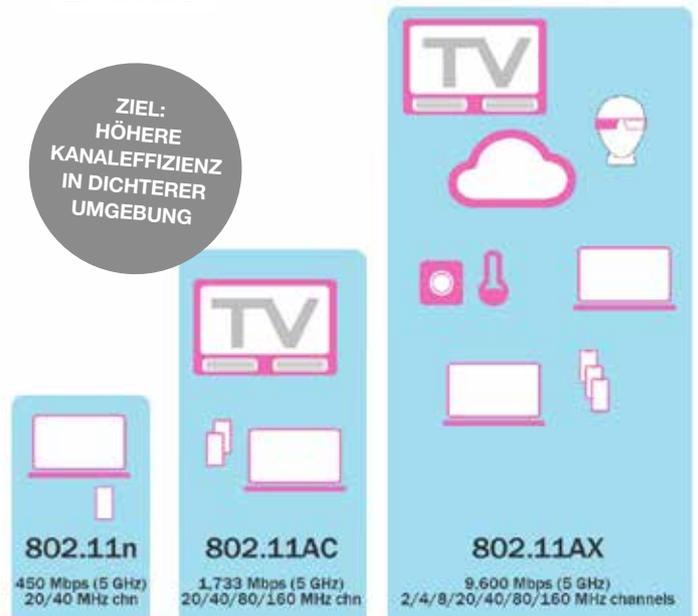
INDOOR & OUTDOOR WLAN ACCESS POINTS

WANN SOLL DAS NETZWERK AUF WI-FI 6 AKTUALISIERT WERDEN?

Die neuen Wi-Fi 6 Access Points verbessern die Leistung und Effizienz über 802.11ac-Netzwerke hinaus, auch ohne die Verwendung von 802.11ax-Geräten. Durch das Upgrade können Unternehmen gleichzeitig mehr Videostreams bereitstellen und mehr Benutzer und Geräte unterstützen als zuvor. Wi-Fi 6 ist also eine starke und zugleich zukunftsfähige Wireless-Technologie.



ZIEL: HÖHERE KANALEFFIZIENZ IN DICHTERER UMGEBUNG



EXPERTENTIPP

Marcel Miniböck:

Der neue Wi-Fi 6 Standard hält den rasant ansteigenden Anforderungen an WLAN-Netze nicht nur stand, sondern bietet auch neue Möglichkeiten bei Flexibilität und Skalierbarkeit – eine wirklich starke und zugleich zukunftsfähige Wireless-Technologie.

+43 2822 33 33 977

marcel.miniboeck@bellequip.at

PROFESSIONELLE WLAN-LÖSUNGEN FÜR WI-FI 5 UND WI-FI 6 ACCESS POINTS

Der Hersteller Cambium Networks bietet eine Vielzahl an Indoor WLAN Access Points, die sich sowohl für kleine als auch größere Netzwerke eignen und hervorragende Sicherheit gewährleisten. Mit den cnPilot WLAN-Lösungen bietet das Unternehmen besonders kosteneffiziente Access Point-Serien an, die bei WLAN-Projekten mit Unternehmen, Hotels, Gesundheitseinrichtungen, Schulen, Universitäten, Service Providern, öffentlichen Auftraggebern und im Einzelhandel zum Einsatz kommen.



INNOVATIVE NETZWERK-ARCHITEKTUR

Die cnMaestro Managementlösungen können als Public-Cloud-, Private-Cloud- und On-Premises-System eingesetzt werden, da alle für Skalierbarkeit, Zero-Touch-Provisioning und vereinfachten Betrieb optimiert sind. Erweiterte Managementfunktionen sind über eine kostenpflichtige Subscription (cnMaestro X) optional erhältlich.

Durch innovative Netzwerkarchitektur ermöglicht Cambium Networks den Betreibern, maximale Leistung bei minimalem Spektrum zu erzielen. Das End-to-End-Cloud-Management verwandelt Netzwerke in dynamische Umgebungen, die sich mit minimalem Aufwand an sich ändernde Anforderungen anpassen. Die Netzwerkzugangslösungen sind flexibel, verfügbar und skalierbar. Sie überzeugen durch einfache Implementierung und als äußerst wirtschaftliche und effiziente Cloud-verwaltete Systeme, die eine erstaunliche Leistung und somit eine hohe Zufriedenheit der Endbenutzer liefern.

KEY-FEATURES

- Geringe Investitionskosten
- Kostenlose Software-Updates
- 5 Jahre Hardware Garantie
- Zentrales Managementsystem ohne jährliche Lizenzkosten
- Zuverlässige Lösungen für Umgebungen mit hoher Nutzerdichte

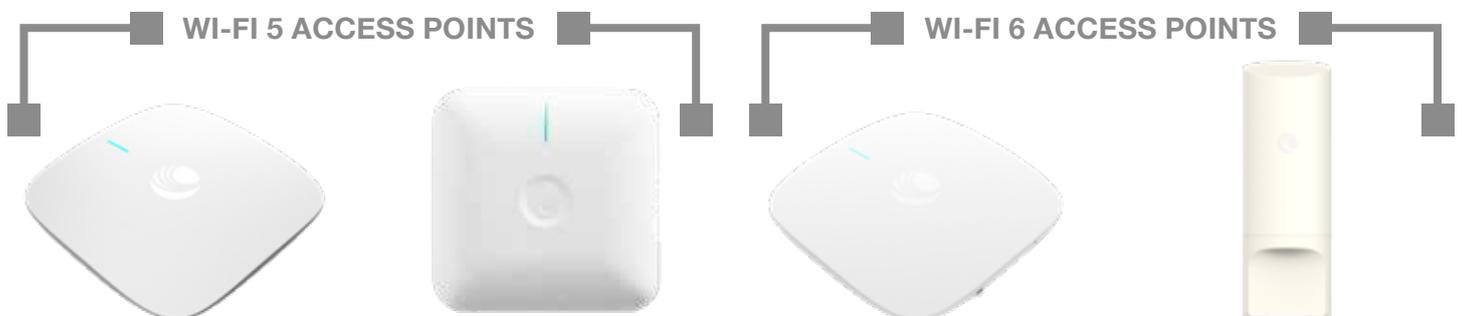


WI-FI 6
ENTERPRISE
STARTER-KIT
AKTION

Enterprise NFR-AKTION

67% Rabatt*

DETAILS AUF SEITE 2



INDOOR WI-FI 5 ACCESS POINT

cnPilot e410

- 2x2
- 512 Endgeräte
- 1267 Gbit/s
- Aggregierte Datenrate

802.11AC WAVE ACCESS POINT

cnPilot e600

- 4x4
- 512 Endgeräte
- 2100 Gbit/s
- Aggregierte Datenrate

DUAL RADIO WI-FI 6 ACCESS POINT

XV2-2

- 2x2
- 1024 Endgeräte
- 1775 Gbit/s
- Aggregierte Datenrate

OUTDOOR ACCESS POINT

XV2-2T

- Omnidirekt. 2.4/5 GHz Antennen
- Reichweite bis zu 1 km
- Ein 2.5 Gbit/s- und 1 Gbit/s-PoE-Anschluss

OUTDOOR RICHTFUNK-WLAN UND MULTI-GIGABIT FIXED WIRELESS

Mit den PTP (Point-to-Point) und den PMP (Point-to-Multipoint) WLAN-Richtfunksystemen bietet Cambium Networks einfache, schnelle und kostengünstige drahtlose Multi-Gigabit-Konnektivität zu deutlich niedrigeren Gesamtbetriebskosten (TCO) als mit Glasfaserinfrastruktur. Die cnWave-Geräte unterstützen den IEEE 802.11ay Wi-Fi Standard, der den 60 GHz Frequenzbereich nutzt und Datenübertragungen mit 20–40 Gbit/s über 200 bis 500 Meter ermöglicht.



KEY-FEATURES

- Glasfaserähnliche Konnektivität
- 3 Jahre Hardware Garantie
- IP66/67 (-40 °C – +60 °C)
- Terragrapharchitektur
- Zentrales Management

WI-FI-RICHTFUNK-LÖSUNGEN

Konfigurierbar für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen (PTP) oder Punkt-zu-Multipunkt-Weitverkehrsnetze (PTMP) verwenden die cnWave - 60-GHz-Lösungen die Terragraph-Technologie von Facebook Connectivity sowie die neueste 802.11ay-kompatible Technologie von Qualcomm Technologies. Die Wi-Fi-Richtfunklösungen verfügen über integrierte Antennen und können über PoE (Power over Ethernet) mit Strom versorgt werden. In Kombination mit den leistungsstarken Cambium Outdoor Access Points ermöglicht cnWave Smart-City-Netzwerke und Wi-Fi-Hotspots schnell und kosteneffizient aufzubauen, ohne Kabel verlegen zu müssen. Sie sind vielfältig einsetzbar und mit der cnMaestro Managementsoftware von Cambium Networks kompatibel, welche eine professionelle Verwaltung der verbundenen Geräte gewährleistet.

POINT-TO-MULTI-POINT SUBSCRIBER MODULE



PTP/PMP SUBSCRIBER MODUL

- EPMP FORCE 300-16**
- 2x2 MIMO/OFDM
 - 16 dBi Gewinn
 - Max. Durchsatz 600 Mbps
 - Robustes IP55-Gehäuse

802.11AC WAVE 2 SUBSCRIBER MODUL

- EPMP FORCE 300-19**
- 2x2 MIMO/OFDM
 - 19 dBi Gewinn
 - Max. Durchsatz 600 Mbps
 - 1 x Gigabit Ethernet mit PoE

5 GHZ WLAN RICHTFUNKSTRECKE

- EPMP FORCE 300-25**
- 2x2 MIMO/OFDM
 - 25 dBi Gewinn
 - Max. Durchsatz 600 Mbps
 - 1 x Gigabit Ethernet mit PoEa

60 GHZ RICHTFUNK



CLIENT NODE MIT AUTOM. BEAMFORMING

- V1000**
- 22,5 dBi
 - bis zu 150 m PTP, PMP
 - bis zu 1 Gbit/s

PTP/PMP WLAN CLIENT NODE

- V3000**
- 40,5 dBi
 - bis zu 850 m PTP, PMP
 - bis zu 1.8 Gbit/s

PTP RICHTFUNK DISTRIBUTION NODE

- V5000**
- 280° Abdeckung
 - Dualsektor PTP, PMP und Mesh
 - bis zu 3.6 Gbit/s

KABELGEBUNDEN UND DRAHTLOS OPTIMAL KOMBINIEREN SWITCHING-PLATTFORM DER NÄCHSTEN GENERATION

Um die Netzwerkleistung zu verbessern und gleichzeitig den Zeit- und Kostenaufwand für Bereitstellung und Verwaltung zu minimieren, bietet Cambium Networks seine cnMatrix Switching-Serien. In Kombination mit den Cloud-Networking-Lösungen cnPilot Wi-Fi und cnMaestro Cloud-Management wird ein optimales Kundenerlebnis bei gleichzeitig robuster Sicherheit und reduzierten Kosten erreicht.



ZUVERLÄSSIGE IT-NETZWERKE

IT-Verantwortliche müssen schnell ein optimales Netzwerkerlebnis für Benutzer und Geräte bereitstellen. Sie suchen nach Einfachheit, Flexibilität und Automatisierung, um die Netzwerkleistung zu verbessern, ein zuverlässiges Netzwerk bereitzustellen und ein Zero-Touch-Erlebnis bei der Einführung neuer Dienste und/oder Netzwerkänderungen zu bieten.

cnMatrix-Switches vereinfachen die Netzwerkbereitstellung und den Betrieb. Beim Einsatz mit cnPilot WLAN Access Points und dem cnMaestro Managementsystem verfügen Netzwerkbetreiber über ein kostengünstiges, funktionsreiches, qualitativ hochwertiges, einheitliches verkabeltes/drahtloses Unternehmensnetzwerk. cnMatrix verbessert also Leistung, Sicherheit und Zufriedenheit der Endbenutzer und senkt gleichzeitig die Kosten.

KEY-FEATURES

- Geringe Investitions- und Wartungskosten sowie kostenlose Software-Updates
- 5 Jahre Hardware Garantie
- Einfaches und kostenloses Cloud-Management (oder On-Premises) mit cnMaestro
- Richtlinienbasierte Zero-Touch-Konfiguration ermöglicht Automatisierung, reduziert Fehler und Netzwerkausfallzeiten
- Device Profiling, automatische Portkonfiguration und Netzwerksegmentierung verbessern die Sicherheit des Netzwerks



LAYER 2-SWITCHE

MX-EX1010P

- 8 x 1 G
- 2 SFP
- Datendurchsatz 20 Gbit/s
- 75 W PoE Budget

LAYER 2-SWITCHE

MX-EX1028P

- 24 x 1 G
- 2 SFP
- Datendurchsatz 56 Gbit/s
- 200 W PoE Budget

LAYER 2-& 3-SWITCHE

MX-EX2028P

- 24 x 1 G
- 4 SFP+
- Datendurchsatz 128 Gbit/s
- 400 W PoE Budget

LAYER 2-& 3-SWITCHE

MX-EX2052P**

- 28 x 1 G
- 4 SFP+
- Datendurchsatz 176 Gbit/s
- 400 W PoE Budget

WIR VERTRAUEN AUF DIE QUALITÄT UNSERER LANGJÄHRIGEN PARTNER

BellEquip ist seit nunmehr über 15 Jahren am österreichischen Markt tätig und vertreibt Produkte namhafter, weltweit führender Hersteller. Mit vielen dieser Unternehmen besteht eine lange Partnerschaft, die sich durch Kontinuität und Verlässlichkeit auszeichnet.



IMMER FÜR SIE DA DAS STARKE TEAM IM HINTERGRUND

Ein gutes Team braucht auch ein starkes Backoffice, das wir hier vor den Vorhang holen und an welches Sie sich gern mit Ihren bereichsspezifischen Fragen wenden können.

AUFTRAGSBEARBEITUNG, LOGISTIK & KUNDENDATENPFLEGE

Lagerhaltung, Bestellabwicklung, Telefonzentrale, Kundendatenpflege, Messeorganisation



Brandon Bruckner

Auftragsbearbeitung & Logistik,
Kundendatenpflege
+43 2822 33 33 992
brandon.bruckner@bellequip.at

Dominik Hofbauer

Auftragsbearbeitung & Logistik
+43 2822 33 33 991
dominik.hofbauer@bellequip.at

RECHNUNGSWESEN & ORGANISATION

Buchhaltung, Personalverrechnung, Telefonzentrale



Sonja Hackl

Assistentin der GF & Rechnungswesen
+43 2822 33 33 997
sonja.hackl@bellequip.at

Monika Meidl

Reinigungskraft & Kundendatenpflege
+43 2822 33 33 913
monika.meidl@bellequip.at

MARKETING & KOMMUNIKATION

Marketing, Presse, Contentmanagement



Martin Hinterlehner

Geschäftsführung & Marketing
+43 2822 33 33 990

Thomas Steiner

Contentmanagement

Christian Löschenbrand

Marketing & Kommunikation
+43 2822 33 33 988
christian.loeschenbrand@bellequip.at

ALLES AUS EINEM HAUS TECHNIK, DIE VERBINDET!

Lernen Sie im Bell-Up-to-Date Magazin unser umfassendes Angebot zum Thema „Technik, die verbindet!“ kennen, oder kontaktieren Sie gleich einen unserer Experten. Wir beraten Sie gern, um die optimale Lösung für Ihre Anforderung zu finden.

KVM & AUDIO/VIDEO SIGNALVERTEILUNG

Seiten 4 – 19



Ing. Franz Weber

Vertrieb & technische Beratung
KVM & Audio/Video Signalverteilung

+43 2822 33 33 993
franz.weber@bellequip.at

USV, ENERGIEVERTEILUNG & ENERGIEMESSUNG

Seiten 20 – 27



Ing. Markus Schuh

Vertrieb & technische Beratung
USV, Energieverteilung & -messung

+43 2822 33 33 922
markus.schuh@bellequip.at

UMGEBUNGSMONITORING, SENSORIK & IOT

Seiten 28 – 35



Christoph Gattinger

Vertrieb & technische Beratung
Umgebungsmonitoring, Sensorik & IoT

+43 2822 33 33 994
christoph.gattinger@bellequip.at

M2M ROUTER, IOT & ANTENNEN

Seiten 36 – 39



DI (FH) Günther Lugauer

GF, Leitung Vertrieb & Technik
M2M Router, IoT & Antennen

+43 2822 33 33 996
guenther.lugauer@bellequip.at



Ing. Jacqueline Miniböck

Vertrieb & technische Beratung
M2M Router, IoT & Antennen

+43 2822 33 33 966
jacqueline.miniboeck@bellequip.at

INDUSTRIELLE NETZWERKTECHNIK & WLAN

Seiten 40 – 49



Marcel Miniböck

Vertrieb & technische Beratung
Industrielle Netzwerktechnik & WLAN

+43 2822 33 33 977
marcel.miniboeck@bellequip.at

WIR HABEN DIE **TECHNIK, DIE VERBINDET!**

Eine gute Mischung aus „alten Hasen“ und „jungen Wilden“ ist der perfekte Boden für Innovation, Motivation und Dynamik. Vom Unternehmensstandort in Zwettl aus, im Herzen des Waldviertels (NÖ), bietet unser Team für Sie kunden- und bedarfsorientierte Lösungen auf Basis eines breiten Produktportfolios und mit großem Systemwissen und Hausverstand.

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen

Ihr BellEquip Team

