

PRODUKTKATALOG



SECURITY

IS OUR PROMISE

IHR EXPERTE FÜR



Fernwartung

Wir ermöglichen Ferndiagnose, Fernzugriff und Fernüberwachung Ihrer Maschinen und Anlagen.



Industrial Internet of Things

Erfassen Sie wertvolle Daten Ihrer Maschinenanlage und nutzen Sie die einfache Webvisualisierung.



Industrial Security

Sichern Sie Ihre Maschinen und Systeme vor unautorisiertem Zugriff und Attacken.



UNSER VERSPRECHEN

USABILITY ALS ERFOLGSFAKTOR



SCHNELL - IHRE ZEIT IST KOSTBAR

Richten Sie Ihre Geräte schneller ein und verbinden Sie sich mit wenigen Klicks. Konzentrieren Sie sich auf Ihre Fernwartung - wir kümmern uns um die Technik dahinter.



EINFACH - KEEP IT SIMPLE

Benutzerfreundlichkeit steht im Mittelpunkt unseres unternehmerischen Denkens und Handelns. Um Ihren Erfolg voranzutreiben, ist es unser Ziel Ihre Arbeitsabläufe so einfach wie möglich zu gestalten.



SICHER - FERNWARTUNG OHNE SICHERHEITSBEDENKEN








Keine Angst: Ihre Daten sind sicher und Ihre Anlage ist vor unbefugtem Zugriff geschützt - IT-Sicherheit ist unsere oberste Priorität.

INHALT

PRODUKTÜBERSICHT

10	.....	mbCONNECT24	.....	●	Sichere Fernwartung mit dem Remote Service Portal
28	.....	mbNET	.....	●	Industrierouter speziell für den universellen Einsatz
32	.....	mbNET.rokey	.....	●	Industrierouter mit Schlüsselschalter
34	.....	mbNET.mini	.....	●	Kleiner Router, große Leistung
38	.....	mbEDGE	.....	●	Fernwartung um Edge-Computing erweitern
40	.....	mbXLINK	.....	●	Das sichere Cloud Gateway
44	.....	mbNETFIX	.....	●	Die Industrie-Firewall für den Automatisierer
46	.....	Zubehör	.....	●	Antennen, Kabel und weiteres Zubehör
50	.....	Modellübersicht Fernwartung	.....	●	Hardware- und Softwarefunktionen der Fernwartung im Überblick

SYMBOLLEGENDE ANSCHLÜSSE:

	WAN
	LAN
	RS-232/RS-485
	MPI/PROFIBUS
	Mobilfunk
	WLAN
	Firewall

Eingetragene Marken von

Siemens: TIA Portal, S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500, SIMATIC, S7, STEP 7

Beckhoff: TWINCAT

3S-Smart Software: CoDeSys

MB CONNECT LINE

IHR WEGBEREITER FÜR IHRE DIGITALE TRANSFORMATION



Die MB connect line GmbH wurde 1997 gegründet und setzte von Anfang an auf „Made in Germany“. Der Sitz befindet sich im bayerischen Dinkelsbühl. Kunden in Nordamerika werden von der US-Tochter „MB connect line Inc.“ mit Sitz in Warrenville, Illinois, betreut.

Als unabhängiges mittelständisches Unternehmen sind wir Schrittmacher bei Lösungen zur professionellen Kommunikation über Internet. Konkret geht es um die sichere Vernetzung von Maschinen und Anlagen zur Fernwartung, Datenerfassung und M2M-Kommunikation.

In den Anfangsjahren standen industrielle Modems im Vordergrund. Zwischenzeitlich wurde das Internet das Rückgrat der weltweiten Kommunikation und damit auch Basis für den Fernwartungsbaukasten von MB connect line. Heute stehen wir vor der durchgehenden Digitalisierung der gesamten Kette von der Planung und Entwicklung über die Produktion bis zum Transport zum Endverbraucher. Hier liefern wir Lösungen, die nicht nur durch ihre Funktionalität überzeugen, sondern auch beim Schutz der Daten gegen unbefugten Zugriff, Manipulation und Ausspähung.

Die Grundlage für unseren Erfolg als Anbieter von Zukunftstechnologie sind sehr gut ausgebildete Fachkräfte. Neben verschiedenen Weiterbildungsmöglichkeiten, die wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern anbieten, sind wir als IHK-Ausbildungsbetrieb aktiv und bieten als Kooperationspartner der Dualen Hochschule Heidenheim verschiedene duale Studiengänge im Bereich der Informationstechnik an.

Dass uns das Thema Informationssicherheit besonders am Herzen liegt, zeigen auch unsere Verbandsarbeit und Mitgliedschaften – beispielsweise beim Cluster Mechatronik & Automation Bayern e.V., beim TeleTrusT – Bundesverband IT-Sicherheit e.V. und in der European Cyber Security Organisation (ECSO).

Siegfried Müller

Geschäftsführender Gesellschafter



MADE IN GERMANY

Unsere Produkte werden ausschließlich in Deutschland produziert, garantieren höchste Qualität und sichern Arbeitsplätze in Europa.

DATENSICHERHEIT

WIR STEHEN FÜR SICHERE VERBINDUNGEN

Wir als Hersteller von Hard- und Software für Fernwartungssysteme verpflichten uns gegenüber unseren Kunden zur Entwicklung sicherer Produkte und Dienstleistungen, wie dem mbCONNECT24 Remote Service Portal. Wir garantieren eine zuverlässige und schnelle Reaktion auf bekanntwerdende Sicherheitslücken. Um unseren Ansprüchen in diesem sehr sensiblen Bereich gerecht zu werden, sind wir in den nachfolgenden Organisationen aktiv und arbeiten daran, stetig „state of the art“-Sicherheitstechnologie am Markt anbieten zu können.



TELETRUST - IT SICHERHEITSVERBAND DEUTSCHLANDS

Wir sind Mitglied im TeleTrust – Bundesverband IT-Sicherheit e.V. und entwickeln unsere Produkte nach den definierten Richtlinien dieser Organisation, was uns erlaubt das „Security Made in Germany“ & „Security Made in EU“ Label zu tragen. TeleTrust ist ein Kompetenznetzwerk, das in- und ausländische Mitglieder aus Industrie, Verwaltung und Wissenschaft sowie thematisch verwandte Partnerorganisationen umfasst. Unser CEO & CTO vertritt Teletrust bei der European Cyber Security Organization (ECSO), wo er in mehreren Arbeitsgruppen tätig ist.



ALLIANZ FÜR CYBER-SICHERHEIT

Weiterhin ist MB connect line Mitglied in der Allianz für Cybersicherheit und wir arbeiten aktiv mit dem Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik zusammen. Dies ermöglicht unseren Entwicklungsingenieuren schnellstmöglich, Sicherheitsbedrohungen nicht nur reaktiv, sondern vor allem präventiv entgegen zu wirken.



CERT@VDE

Gemeinsam erfolgreich gegen Cyber-Angriffe im Umfeld der industriellen Produktion vorgehen – das ist das Ziel von CERT@VDE, der IT-Sicherheitsplattform des VDE. Mit der ersten Plattform zur Koordination von IT-Security-Problemen bietet CERT@VDE Herstellern, Integratoren, Anlagenbauern, und Betreibern aus dem Bereich Industrieautomation die Möglichkeit zum Informationsaustausch und Unterstützung zum Thema Cyber-Security.

Durch Nutzung von Open Source Technologien steht MB connect line nicht nur für höchste Sicherheit bei der Nutzung des mbCONNECT24 Portals, sondern auch für Flexibilität bei der Integration externer Hardware. Unser Fernwartungssystem arbeitet mit X.509 Zertifikaten, OpenSSL und TLS-Verschlüsselung. Gehostet werden unsere Server in Hochsicherheitszentren weltweit.



Mit MB connect line wählen Sie einen Partner, der das Thema Informationssicherheit groß schreibt. Wir stehen für sichere Verbindungen.

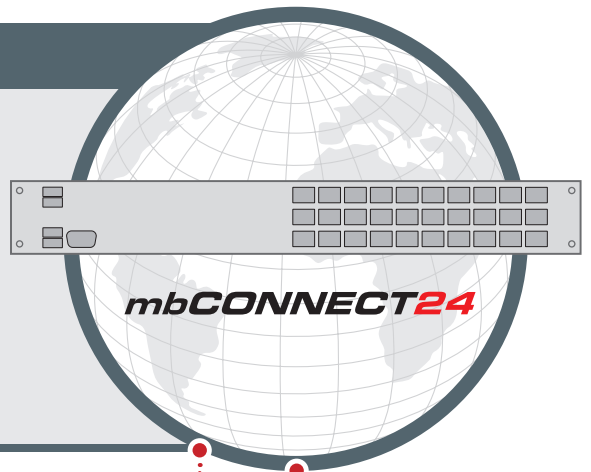
Remote Service Portal

mbCONNECT24

DAS ÖKOSYSTEM

Remote Service Portal

- Weltweit erreichbar über Internet
- Fungiert als zentrale Vermittlungsstelle zwischen Benutzern, Geräten und Anlagenkomponenten
- Sichere, verschlüsselte Verbindungen zu den Anlagen und zu den Benutzern
- Als Basis für sichere Fernwartung, Datenerfassung, M2M-Kommunikation und Vernetzung über Internet



Server-Management

- Einfache Administration per Weboberfläche
- Projektbasierte Verwaltung Ihrer Maschinen und Geräte
- Rollenbasierte Benutzerverwaltung mit fein skalierbaren Zugriffsrechten (auch auf IP- oder Port-Ebene)
- Umfassende Funktionen für Berichtswesen, Aufgabenverwaltung und Benachrichtigungen
- Verschiedene Serverlösungen, public und private
- LDAP-Connector

Maximale Sicherheit

- Verschlüsselte SSL/TLS-Verbindungen
- 2-Faktor-Authentifizierung
- Secure Remote Password Protokoll (SRP)
- IP Black/Whitelisting
- Geprüfte und testierte Sicherheit
- Security by Design

Ihre Möglichkeiten

Transparenter Zugriff (mbDIALUP)

- ✓ Diagnose, Konfiguration und Programmierung über Internet
- ✓ Nutzung bestehender Engineeringtools wie Siemens Step7, TIA, RSlogix oder Codesys, als wäre man vor Ort
- ✓ Direkte MPI/PROFIBUS Schnittstelle und Treiber für SIMATIC Software
- ✓ Ferndiagnose mit Programm- und Firmwareupdates
- ✓ Mehrere Benutzer können gleichzeitig auf einen Router zugreifen

Webbasierter Zugriff (mbWEB2go)

- ✓ Unterstützt Webserver, RDP, VNC, Telnet und SSH direkt im Standardbrowser
- ✓ Optimiert für Smartphones und Tablets
- ✓ Keine Client- oder Zusatzsoftware erforderlich

Webbasierte Visualisierung

- ✓ Einfache Verknüpfung von Anzeige- und Bedienelementen mit Prozessdaten (drag & drop)
- ✓ Lesen und Schreiben von System- und Prozessdaten per Standardbrowser
- ✓ Editor für eigene Instrumente und Anzeigeelemente
- ✓ Zugriff auf Visualisierungsseiten über statische Links von außen

Datenmanagement

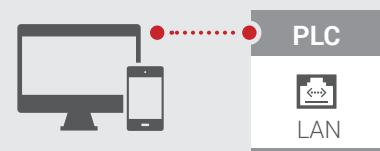
- ✓ Umfassende Reports manuell oder zeitgesteuert
- ✓ Datenexport als PDF, CSV oder HTML
- ✓ Anbindung an übergeordnete Systeme (z. B. ERP, SCADA)
- ✓ Externe Datenbankanbindung (mysql)

Ihre Maschinen und Anlagen

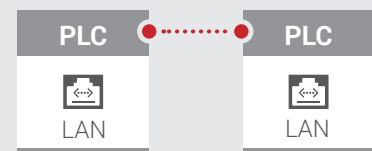
Fernwartung



Datenerfassung und Alarmierung

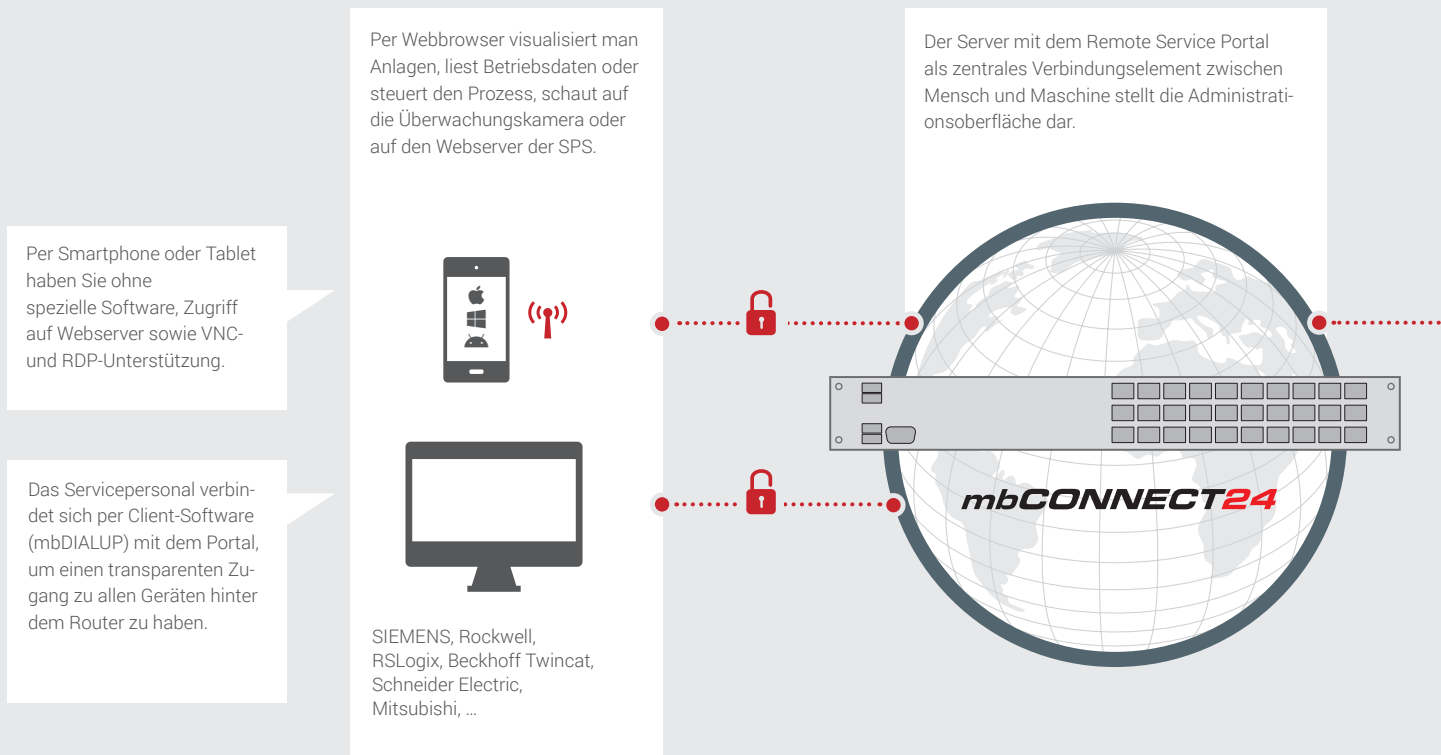


M2M-Kommunikation



Der Baukasten – Funktionsprinzip

Für Fernwartung, Datenerfassung und Darstellung, webbasierte Visualisierung, Überwachung und Alarmierung sowie M2M-Kommunikation auf einer sicheren Plattform.

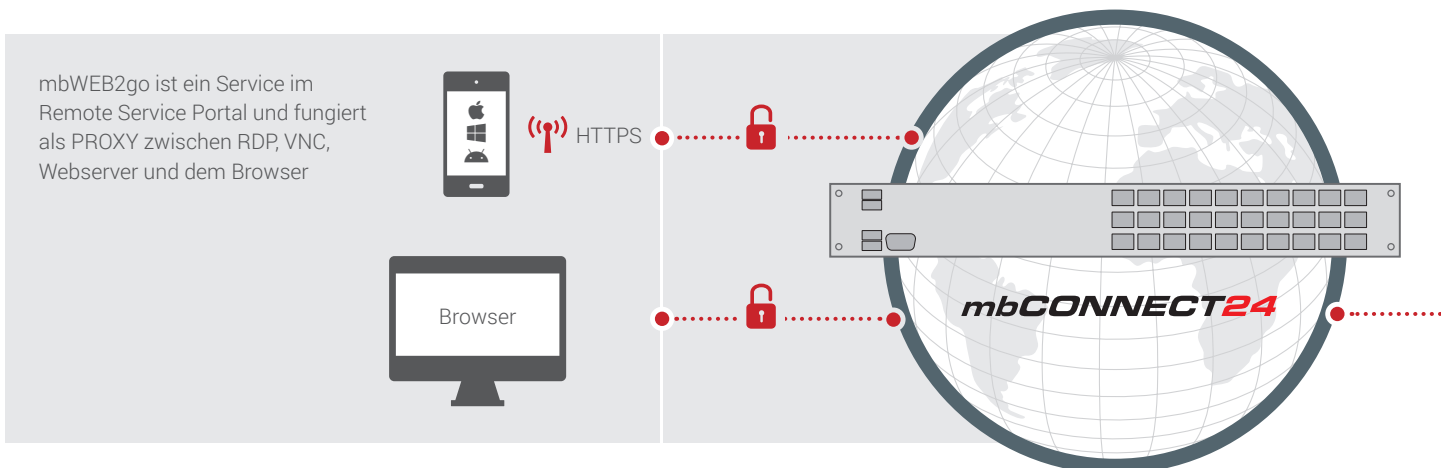


Webbasierter Zugriff **mbWEB2go**

Funktionsprinzip

Terminalserver-Technologien wie VNC oder RDP benötigen auf der Bedienseite normalerweise einen entsprechenden Client, beispielsweise mit Java oder Flash. mbWEB2go löst das über ein serverseitiges Proxy, das die grafischen Ausgaben von VNC und RDP übersetzt, so dass ein Zugriff direkt per Standardbrowser möglich ist.

Das mbWEB2go Prinzip basiert auf einer HTML5 Webapplikation und benötigt somit keine speziellen Plug-Ins oder Zusatzinstallationen. Durch den minimalen Ressourcen-Bedarf ist es ideal für Smartphones und Tablet Computer.





VPN



PLC



LAN

Motion



RS-232/485

PLC



MPI/PROFIBUS

PLC



USB

Sicherheit durch:

- Verschlüsselte Verbindungen (SSL/TLS)
- Nur ausgehende Verbindungen
- Regelmäßige Sicherheitsaudits

Der Router ermöglicht den transparenten Zugriff auf Steuerungen, HMI und andere Endgeräte. Zusätzlich übernimmt er die Aufgaben einer Firewall und sammelt Daten aus Steuerungen oder Sensoren.

Verbindung zu Endgeräten mit serieller Schnittstelle, Ethernet, MPI/PROFIBUS und USB.

Webbasierter Zugriff (mbWEB2go)

- ✓ Mobiler und sicherer Webzugang per HTTPS
- ✓ Läuft in jedem Standard-Browser
- ✓ Zugriff auf Webserver und IP-Kameras
- ✓ Unterstützt RDP- und VNC-Protokolle ohne spezielle Clients oder Apps
- ✓ HTML5-fähiger Standard-Browser genügt
- ✓ Unabhängig vom Betriebssystem auf dem Endgerät
- ✓ Ermöglicht die Überwachung und Visualisierung unabhängig von stationären PCs



PLC



Webserver

HMI



VNC Server



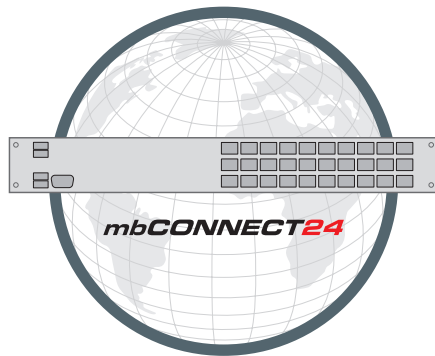
RDP Server

Die Zentrale – Remote Service Portal

Zentrale Vermittlungsstelle – Server

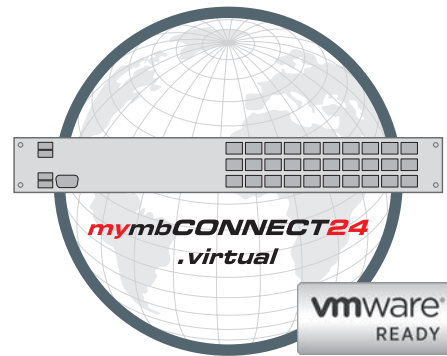
- Vermittlungsstelle zwischen Benutzer und Geräten (Routern, Datenmodems)
- Alle Benutzer und Geräte verbinden sich nur zum Server (sogenannte ausgehende Verbindungen)
- Zentrale Verwaltung aller Projekte, Benutzer und Maschinen
- Rollenbasierte Benutzerverwaltung
- Fein skalierbare Zugriffsrechte auf Teilnehmer hinter dem Router
- Sorgt für verschlüsselte Datenverbindungen zwischen den Standorten
- Organisiert Geräte und Benutzer in Projekten
- Sorgt mit integriertem Nachrichtensystem und Aufgabenplaner für einen effizienten Workflow

Varianten des Remote Service Portals



mbCONNECT24 Public Cloud

- Starten Sie mit einer kostenfreien, fertig eingerichteten Umgebung
- Upgrade auf höheren Leistungsumfang möglich
- Für kleine bis mittlere Projekte (bis zu 250 Anlagen)



mymbCONNECT24.virtual Private Cloud

- Hardwareunabhängige virtuelle Maschine
- Läuft auf Ihrer Hardware (inhouse oder gehostet)
- Breit skalierbar in Funktionalität und Leistungsumfang

- Maschinen und Anlagen werden mit einem Industrierouter mbNET ausgestattet, die sich am Portal anmelden
- Maschinen und Anlagen stellen eine VPN-Verbindung zum Portal her: dauerhaft nach dem Einschalten, bei Bedarf programmgesteuert oder per Schlüsselschalter oder Knopfdruck, Router mit Modem per SMS
- Die Router und Datenmodems benötigen keine feste IP-Adresse, da sich die Endgeräte immer selbst am Portal anmelden (auch keine SIM-Karte mit fester IP)

- Zugriffsteuerung für jedes am Router angeschlossene Gerät
- Fremdgeräteeinbindung, damit binden Sie Ihre eigenen OpenVPN-fähigen Geräte in das Portal ein
- Templates vereinfachen die Arbeit mit wiederkehrenden Konfigurationen

Maximal mögliche Sicherheit

- Verschlüsselung über das Sicherheitsprotokoll TLS/SSL
- Die Einhaltung höchster Standards ermöglicht auch den Einsatz in geschäftskritischen Anwendungen
- Da nur mit ausgehenden Verbindungen gearbeitet wird, ist eine nahtlose Integration in die vorhandene IT ohne Sicherheitsbedenken gewährleistet
- Die vorhandenen Sicherheitsstrategien bleiben unberührt
- Dadurch Sicherstellung der Authentizität, Integrität und Vertraulichkeit der übertragenen Informationen
- 2-Faktor Authentifizierung (mit SMS, Anruf, E-Mail oder Google-Auth)
- Mit Secure Remote Password (SRP) Technologie
- Regelmäßige toolgestützte und manuelle Penetrationstests

Customize

Passen Sie das Layout des Portals mit Ihrem Logo und Ihren Firmenfarben an. Skalierbar bis zur individuellen Frontfolie von Hardware-Komponenten.

Basic

Logo kann angepasst werden

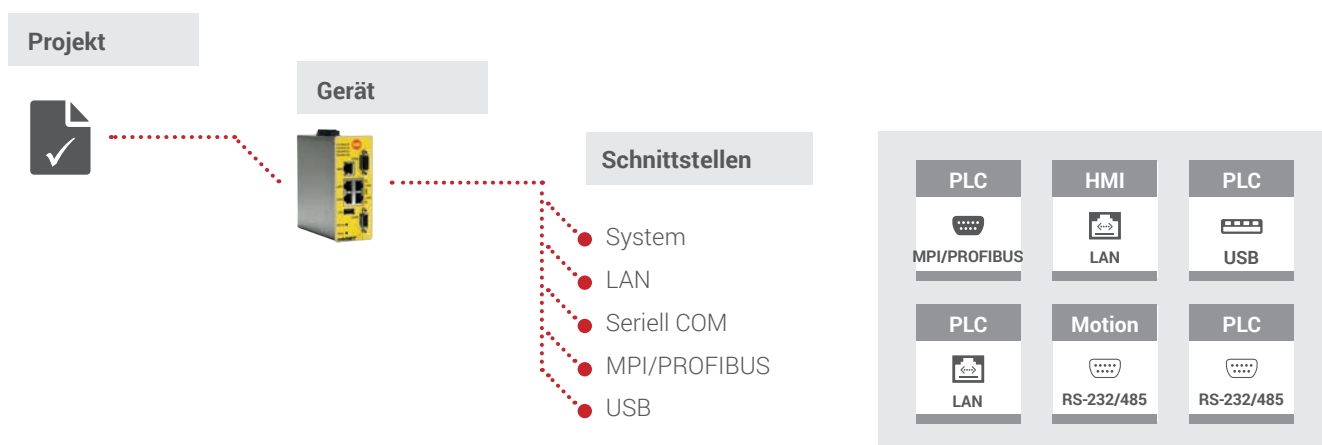
Advanced

Logo, Portalfarben und der Softwareclient mbDIALUP können angepasst werden.

Top 10 Fakten

1. Sicherer und transparenter Zugriff auf Steuerungen, Maschinen und Anlagen
2. Nutzung bestehender Engineeringtools wie Siemens Step7, TIA Portal, RSlogix oder CoDeSys, als wäre man vor Ort
3. Direkte MPI/PROFIBUS Schnittstelle und Treiber für SIMATIC Software
4. WAN Verbindung über Port 80,443 oder 1194 und PROXYs, China Gateway, eine klare IP-Adresse je Server
5. Keine speziellen IT-Kenntnisse erforderlich
6. Mehrere Benutzer können sich gleichzeitig mit einem Router verbinden und simultan auf das IP Netzwerk zugreifen (Limitierung durch Lizenz und Bandbreite)
7. Schnelle Inbetriebnahme durch Konfigurationsübertragung via Datei (USB-Stick)
8. Offline Konfigurationsmanagement der Router (zentrale Datenhaltung im Server). Keine Konfiguration am Router nötig
9. Personalisierte und limitierte Zugriffsrechte über Projektverwaltung im Portal
10. Skalierbare Serverlösung

Projektverwaltung



- Praxisnahe Projektstruktur, in welcher der Anlagen- und Maschinenpark direkt abbildbar ist
- Projektbezogene Verwaltung und Konfiguration der Endgeräte
- Ein Projekt bildet die oberste Instanz – alle Hardware-Komponenten sind genau einem Projekt zugeordnet
- Sobald ein Gerät im Projekt angelegt ist, kann man die Schnittstellen und die angeschlossenen Komponenten festlegen und verwalten

Berichte

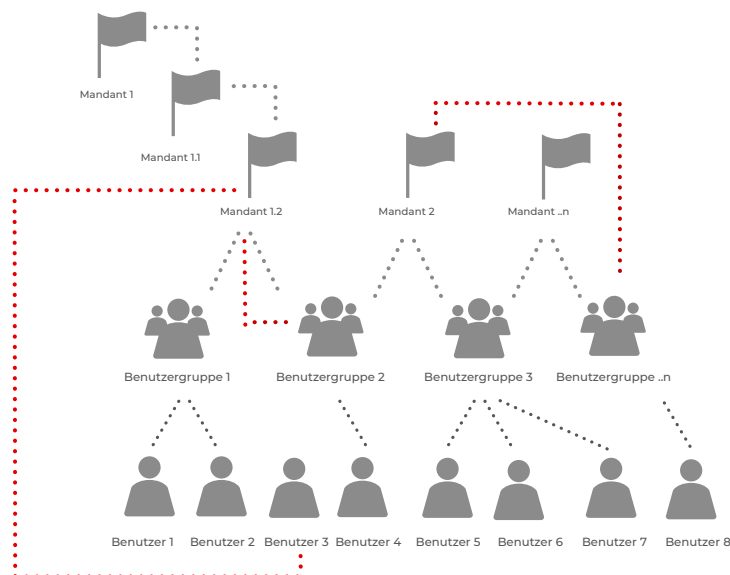
- Verbindungsberichte protokollieren welcher Benutzer zu welcher Zeit mit welchem Gerät verbunden war
- Berichte für SMS-Versand, Datenverbrauch, Konfigurationsübertragungen und Prozessdaten
- Berichte einsehen und exportieren als PDF, CSV, HTML

Taskplaner

- Versenden von Berichten (Verbindungen, Datenpunkte)
- Darstellung aller Aufgaben im Dashboard
- Wiederkehrende Aufgaben zeitlich organisieren
- Firmwareupdates und Routeradministration zeitlich und automatisiert kontrollieren

Mandanten- und Benutzerverwaltung

- Die Unterscheidung zwischen Mandanten, Benutzern und Benutzergruppen vereinfacht die Verwaltung
- Übergeordnet ist der Mandant
- Dem Mandanten werden Benutzer oder Benutzergruppen zugeordnet
- Über Benutzergruppen lassen sich die Zugriffsrechte für mehrere Benutzer komfortabel verwalten



- Rollenbasierte Rechteverwaltung für alle Beteiligten: Festlegung, welcher Service-Techniker, Bediener oder Produktionsleiter auf welche Daten und Maschinen Zugriff hat
- Feine Abstufung der Rechte, beispielsweise

Bediener (allgemeine Anlagendaten), Servicetechniker (Programmierzugriff) und Management (Produktionszahlen)

- Beschränkung der Zugriffsrechte auf einzelne Ports oder Protokolle

Aufgaben- und Nachrichtenmanagement

- Integriertes Mailingsystem, Versenden von E-Mails intern und extern
- Alarmmanagement mit SMS und E-Mail
- Versand von Nachrichten an andere Benutzer/Projektteilnehmer
- Delegieren von Aufgaben an andere Benutzer/Projektteilnehmer

Webbasierte Visualisierung

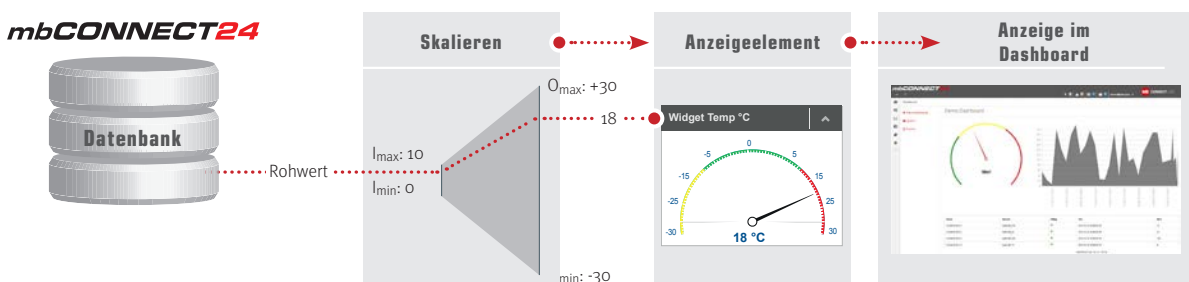
Kontrollieren Sie per Webbrowser die Betriebsdaten Ihrer Anlage – direkt mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Dank des barrierefreien Zugangs zur Remote Service Plattform können Sie direkt per Smartphone auf Ihre Anlage schauen – Sie benötigen weder eine App noch einen speziellen Client – ihr bevorzugter Browser genügt.

- ✓ Arbeitet nach dem HTML5-Standard, funktioniert unter Windows, iOS, Android
- ✓ Grafische Darstellung von Daten und Zuständen über frei konfigurierbare Dashboards (Instrumententafel)
- ✓ Visualisierung der Daten einzelner Maschinen und Anlagen oder standortübergreifend
- ✓ Daten werden vom mbNET im Feld erfasst und in die Dashboards auf dem Portal übertragen
- ✓ Auch Datenpunkte aus der SPS oder Messwerte aus Energiezählern
- ✓ Eigene Bilder (JPG,PNG) für den Hintergrund festlegbar
- ✓ Anzeige von Live-Parametern über Anlagenbilder
- ✓ Zum Betrachten einfache Anmeldung per Benutzererkennung und Passwort
- ✓ Eigene Anzeigeseiten (Dashboards) mit Informationen aus Anlagen und Maschinen (alle innerhalb eines Projektes möglich)
- ✓ Entsprechende Anzeige- und Eingabeelemente wie Zeigerinstrumente und Bargraphen werden als Bibliothek mitgeliefert
- ✓ Die Anzeigeseiten sind Projekt-, Mandant- und Gerätespezifisch konfigurierbar
- ✓ Visualisierungen lassen sich als Template anlegen und wiederverwenden

Daten erfassen

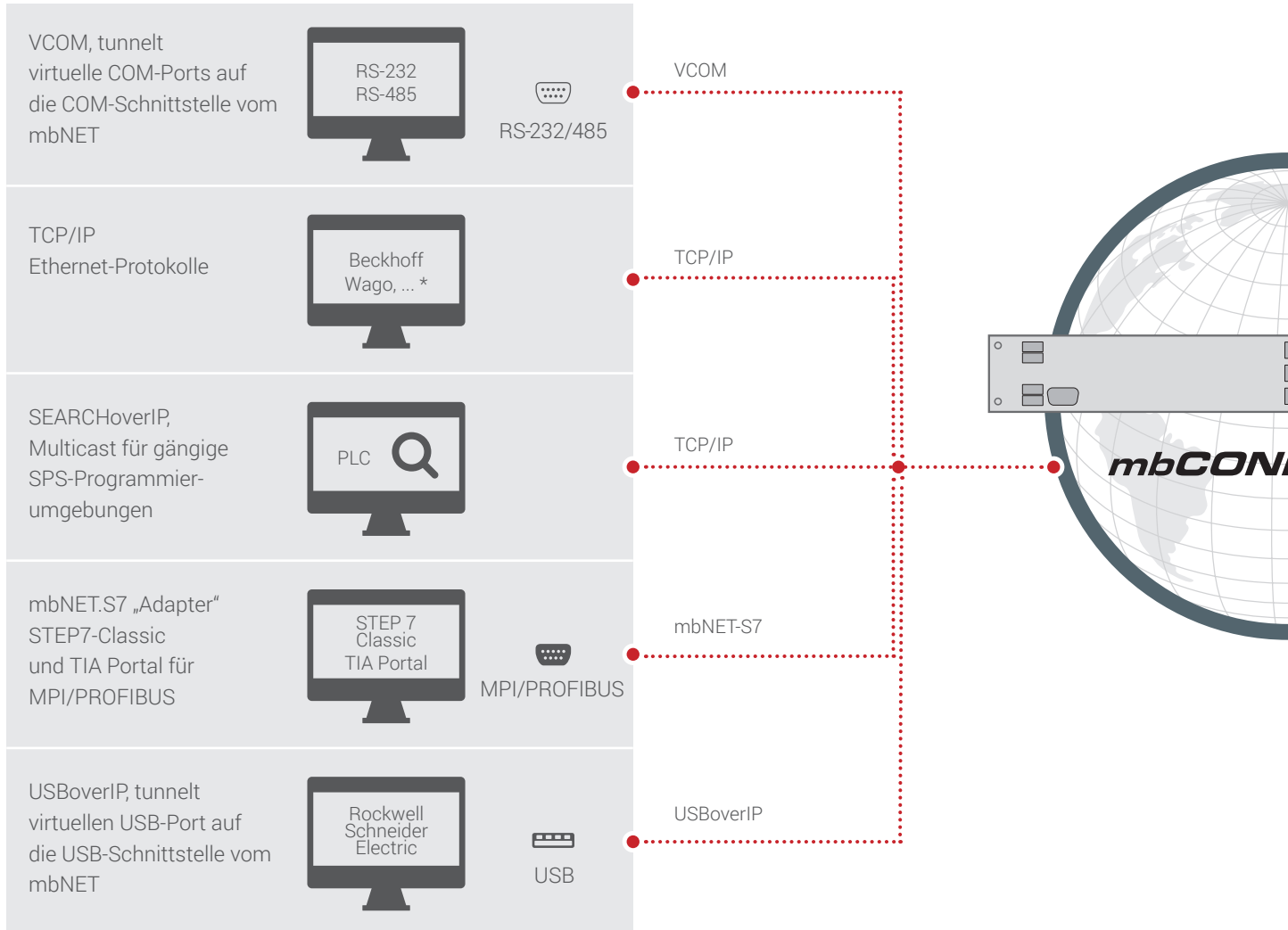


Eigene Visualisierungsoberflächen erstellen





Zugriffsmöglichkeiten für Fernwartung und Datenerfassung

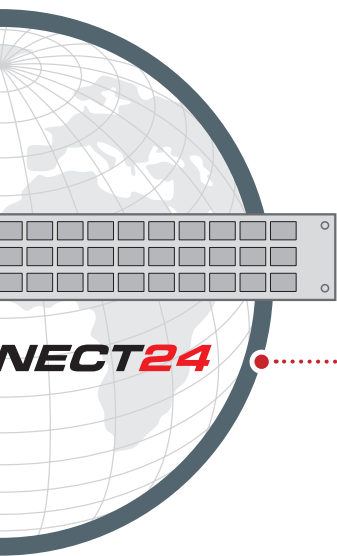
Transparenter Zugriff (mbDIALUP)



*Kompatibel mit über 90 Treibern für verschiedene Steuerungstypen

Möglichkeiten der Anbindung an das Internet und anlagenseitige Anbindung:

	Internet				Anlage				
	ETH	4G	WIFI	seriell	S7-MPI/ PROFI- BUS	USB overIP	Fern- wartung	Daten- erfassung	
mbNET 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
mbNET.mini 	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	



Seriell RS-232/485

Ethernet

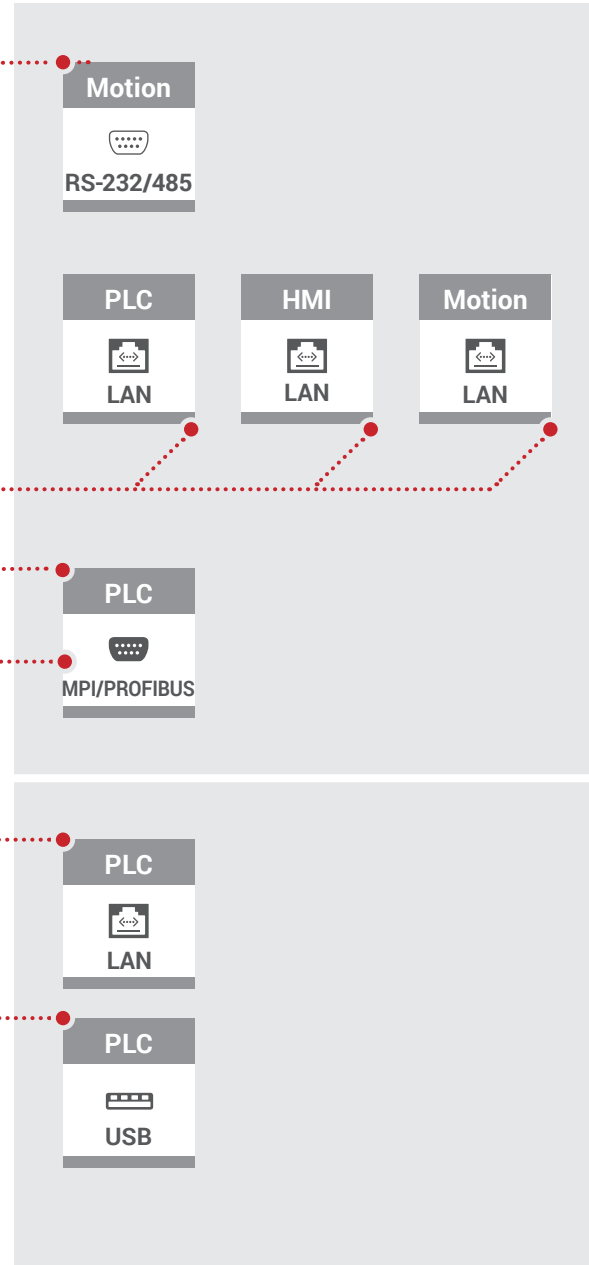
MPI/PROFIBUS

USB





Ethernet

USB



Datenquellen für die Datenerfassung

		Modbus TCP	Modbus RTU	Rockwell EthernetIP	KNX	OnBoard I/O's
mbNET		✓	✓	✓	✓	✓
mbNET.mini		-	-	-	-	✓

Funktionsübersicht

mbCONNECT24

Art.-Nr.	Artikelname	Account	Geräte	Standard VPN Clients	Aktive VPN Verbindungen	mbWEB2go Verbindungen	Anzahl Benutzer	Anzahl Benutzergruppen	Anzahl Mandanten	M2M	Verbindungsgruppen	Firewall hinter dem Gerät
7.100.001.00.00	mbCONNECT24 V2 Customer Account	1	∞	0+	1+	5+	∞	5+	1+	-	-	
					max. 50	max. 250						
7.100.002.00.00	Aktive VPN Verbindungen, 1 Stk.				+1							
7.100.003.01.00	mbWEB2go Verbindungen, 50 Stk.					+50						
7.100.004.00.00	Standard VPN Clients, 10 Stk.			+10								
7.100.005.00.00	Upgrade Datenverbrauch, 2GB pro Monat											
7.100.006.00.00	Erweiterte Benutzerzugriffskontrolle							+250	+250			✓
7.100.007.00.00	Customizing Basic											
7.100.008.00.00	Customizing Advanced											
7.100.009.00.00	Alarmereignisse, 250 Stk.											
7.100.010.00.00	Tasks für Taskplaner, 5 Stk.											
7.100.011.00.00	Dashboards, 50 Stk.											
7.100.012.00.00	Datenpunktspeicher, 1M											
7.100.014.00.00	Anbindung externer Datenpunktspeicher											
7.100.015.00.00	mbSMS, 250 Stk.											
7.100.016.00.00	Text2Speech, 250 Stk.											
7.100.017.00.00	LDAP-Connector											

Datenpunkte pro Gerät	Datenpunkt-speicher	Dashboards	Alarm-ereignisse	Tasks für Taskplaner	Customizing Basic	Customizing Advanced	Externer Daten-punktspeicher	Daten-verbrauch	mbSMS	SMS.gateway	Text2 Speech	Text2 Speech.gateway	LDAP-Connector	Support/Service/Upgrade
250	max. 5M 50k+	max. 260 10+	max. 260 10+	max. 6 1+	lic	lic	lic	max. 12GB 2GB+	10+	-	10+	-	lic	✓

								+2GB						
					✓									
						✓								
			+250											
				+5										
		+50												
	+1M													
							✓							
											+250			
													✓	

Funktionsübersicht

mymbCONNECT24.virtual		Account	Geräte	Standard VPN Clients	Aktive VPN Verbindungen	mbWEB2go Verbindungen	Anzahl Benutzer	Anzahl Benutzergruppen	Anzahl Mandanten	M2M Verbindungsgruppen	Firewall hinter dem Gerät
Art.-Nr.	Artikelname	max. 5			max. 250	max. 500				max. 500	
7.300.001.00.00	mymbCONNECT24.virtual FREE	1	5	1	1	1	5	1	1	1	✓
7.300.002.00.00	mymbCONNECT24.virtual Factory Edition	1	25+ max 100	1+ max 50	2+	10+	250	250	1k	1+	✓
7.300.003.00.00	mymbCONNECT24.virtual PRO Corporate	1+	25+ max. 20k	1+ max. 20k	2+	10+	1k	250	1k	1+	✓
7.300.004.00.00	Accountlizenzen, 1 Stk.	+1									
7.300.005.00.00	Gerätelizenzen, 25 Stk.		+25								
7.300.005.01.00	Gerätelizenzen, 5 Stk.		+5								
7.300.005.02.00	Gerätelizenzen, 100 Stk.		+100								
7.300.006.00.00	Standard VPN Clients, 25 Stk.			+25							
7.300.006.01.00	Standard VPN Clients, 10 Stk.			+10							
7.300.007.00.00	Aktive VPN Verbindungen, 1 Stk.				+1						
7.300.008.00.00	Aktive mbWEB2go Verbindungen, 10 Stk.					+10					
7.300.008.01.00	Aktive mbWEB2go Verbindungen, 100 Stk.					+100					
7.300.009.00.00	M2M Verbindungsgruppen								+1		
7.300.010.00.00	Datenpunktspeicher, 1M										
7.300.011.00.00	Dashboards, 50 Stk.										
7.300.012.00.00	Alarmereignisse, 50 Stk.										
7.300.013.00.00	Tasks für Taskplaner, 5 Stk.										
7.300.014.00.00	Customizing Advanced										
7.300.015.00.00	Zugriff auf Kundendatenbank API										
7.300.016.00.00	Anbindung externer Datenpunktspeicher										
7.300.017.00.00	mbSMS, 250 Stk.										
7.300.018.00.00	SMS.gateway										
7.300.019.00.00	Text2Speech, 250 Stk.										
7.300.020.00.00	Text2Speech.gateway										
7.300.021.00.00	LDAP-Connector										
7.300.022.00.00	EU DSGVO-Verifizierung										

Legende

lic Lizenz GB Gigabyte k tausend (kilo) M Million (Mega) TB Terabyte 1+ erweiterbar

Datenpunkte pro Gerät	Datenpunkt-speicher	Dashboards	Alarm-ereignisse	Tasks für Taskplaner	Customizing Basic	Customizing Advanced	Kunden-datenbank API	Externer Daten-punktspeicher	Datenver-brauch	mbSMS	SMS-gateway	Text2 Speech	Text2 Speech-gateway	EU DSGVO-Verifizierung	LDAP-Connector	Support/Service/Upgrade
	max. 5M	max. 20k	max. 20k	max. 101												
5	50k	10	10	1	✓	-	-	-	0+	-	10+	-	-	-	-	-
250	50k	10	10	1+	✓	lic	lic	lic	0+	lic	10+	lic	lic	lic	lic	!
250	1M+	25+	25+	1+	✓	lic	lic	lic	✓	0+	lic	10+	lic	lic	lic	!
																✓
																✓
																✓
																✓
																✓
																✓
	+1M															✓
		+50														✓
			+50													✓
				+5												✓
					✓											✓
						✓										✓
																✓
										+250						✓
											✓					✓
												+250				✓
													✓			✓
															✓	✓
																✓

Nachfolgende Erläuterung gilt sinngemäß für alle mbCONNECT24-Varianten, d.h. auch mymbCONNECT24.virtual etc.

ArtNr.	Artikelnummer des Produkts
Account	Ein Account ist ein Kundenkonto, das je nach Lizenz eine bestimmte Anzahl von Benutzern, Endgeräten usw. umfasst.
Aktive Verbindungen	Eine aktive Verbindung besteht erst dann, wenn der Benutzer nach der Anmeldung am Portal eine Verbindung zu einer Anlage aufgebaut und den VPN-Tunnel aktiviert hat. Durch die Anmeldung am Portal selbst entsteht noch keine aktive Verbindung.
Alarmereignisse	Ein Alarmereignis ist ein definierter Zustand oder eine definierte Regel, bezogen auf einen bestimmten Datenpunkt. Das Alarmmanagement dient zu Verwaltung der Alarmereignisse. Die maximal mögliche Anzahl von Alarmereignissen ist lizenzabhängig. Über Alarmgruppen kann festgelegt werden, welcher Benutzer wann und in welcher Form benachrichtigt werden soll.
Benutzer	Für jede Person, die Zugriff auf das Portal haben soll, erstellt der Administrator ein Benutzerprofil.
Benutzergruppen	Zur Vereinfachung der Benutzerverwaltung können verschiedene Benutzergruppen definiert und deren Rechte festgelegt werden – beispielsweise „Gerät anlegen“, „Gerät löschen“ oder „nur Verbindungsaufbau“. Benutzer werden dann der entsprechenden Gruppe zugeordnet, statt die Rechte einzeln zu vergeben. Durch den verringerten Aufwand wird auch die Fehlerquote minimiert.
Customizing Advanced	Customizing erlaubt eine individuelle optische Anpassung der Portaloberfläche durch den Kunden. Mit Customizing Advanced kann das Logo von MB connect line durch ein eigenes Logo ersetzt werden und zusätzlich der MB-Schriftzug links oben durch einen eigenen ersetzt werden. Zudem sind die Farben individuell anpassbar. Das gilt auch für die VPN-Client-Software mbDIALUP der Benutzer und für das Programm mbCHECK, welches die lokalen Installationen zur Einbindung in das Portal überprüft.
Customizing Basic	Customizing erlaubt eine optische Anpassung der Portaloberfläche durch den Kunden. Mit Customizing Basic kann das Logo von MB connect line rechts oben durch ein eigenes Logo ersetzt werden.
Dashboards	Dashboard ist die englische Bezeichnung für Instrumententafel. Die Dashboards dienen dazu, sich auf mbCONNECT24 eigene Visualisierungen zu erstellen. Die mitgelieferten grafischen Elemente (Widgets) werden platziert und mit den erfassten Maschinendaten verknüpft. Jedes Dashboard kann je nach Anforderung (Bediener, Instandhaltung, Betriebsleiter) individuell zusammengestellt werden. Die maximal mögliche Anzahl an Dashboards ist lizenzabhängig.
Datenpunkte pro Gerät	Die Erfassung von Maschinendaten erfordert Speicherplatz auf dem entsprechenden Endgerät. Die Speicherplätze für einzelne Werte werden als Datenpunkte bezeichnet. Die maximale Anzahl an Datenpunkten ist je nach Endgerät und mbCONNECT24-Lizenz begrenzt. Es geht darum, wie viele unterschiedliche Werte gespeichert werden können – unabhängig davon, wie oft die betreffenden Werte erfasst werden.
Datenpunkt-speicher	Der Datenpunktspeicher umfasst die gesamte Anzahl aller erfassten Daten, unabhängig vom Typ und Ausleseintervall einzelner Datenpunkte. Ist der Datenpunktspeicher komplett belegt, wird der erste Wert überschrieben (First In – First Out).
DSGVO-Verifizierung	Funktion zum Hochladen zweier DSGVO-Dokumente (z. B. Auftragsverarbeitungsvertrag). Hier wird zwischen ADMIN- und USER-Dokumente unterschieden. Es können jeweils Dokumente in deutsch und englisch hochgeladen werden. Ein Zeitstempel erfolgt nach Bestätigung des jeweiligen Dokuments.
Erweiterte Benutzerzugriffssteuerung	Die erweiterte Benutzerzugriffssteuerung beinhaltet eine umfangreiche Benutzer- und Mandantenverwaltung. Durch die Definition verschiedener Benutzergruppen können Zugriffsrechte komfortabel verwaltet werden. Das Mandantenmanagement ermöglicht eine Abbildung der Unternehmensstruktur. Außerdem kann der Zugriff auf einzelne Komponenten eingeschränkt und Zugriffsrechte auf einzelne Ports oder Protokolle auf jede Einsatzsituation angepasst werden.
Externer Datenpunktspeicher	In der Standardkonfiguration ist der Datenpunktspeicher in mbCONNECT24 integriert und entsprechend in der Größe limitiert. Die Anbindung eines externen Datenpunktspeichers ermöglicht eine von mbCONNECT24 unabhängige Datenspeicherung. Damit ist eine eigene Administration und eine einfachere Weiterverarbeitung der Daten möglich. Zudem lassen sich gegebenenfalls kundenindividuelle Anforderungen in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit besser erfüllen.
Firewall hinter dem Gerät	Die Komponenteneinstellung (Zugriff einschränken - Firewall hinter dem Gerät) erlaubt eine benutzerabhängige Rechtesteuerung für die Zugriffe über das mbNET in das Maschinennetz – beispielsweise die Begrenzung der Zugriffsrechte auf bestimmte Netzwerkbereiche. Ohne diese Einstellungen haben die Benutzer, die einen VPN-Tunnel zum mbNET aufgebaut haben, einen uneingeschränkten Zugriff auf alle am Router angeschlossenen Komponenten.
Bandbreite	Die gesamte Bandbreite am Server teilt sich systembedingt durch die Anzahl der Accounts. Unabhängig davon wird die Bandbreite des Gesamtsystems des einzelnen Kunden durch die lokal vorliegende Infrastruktur – beim jeweiligen Benutzer sowie bei der Maschinenanbindung – beeinflusst. Externe Umgebungsbedingungen sind nicht im Einflussbereich von MB connect line.

Geräte und Projekte	Die maximale Anzahl gilt für Geräte und Projekte gleichermaßen. Es können weder mehr Projekte noch mehr Geräte angelegt werden, als die maximale Anzahl angibt.
Kunden-Datenbank API	Mit der API bietet MB connect line eine definierte Schnittstelle (Syntax und Authentifizierung), über die externe Anwendungen auf die erfassten Daten auf dem myMBCONNECT24.virtual zugreifen können.
LDAP-Connector	Softwarekomponente, die den Zugriff auf LDAP-kompatible Server (Lightweight Directory Access Protocol) ermöglicht
M2M Verbindungsgruppen	M2M bedeutet ein automatischer Datenaustausch zwischen Endgeräten direkt über mbCONNECT24.virtual – ohne manuelle Eingriffe. Voraussetzung für eine erfolgreiche Verknüpfung ist eine aufeinander abgestimmte Vergabe der einzelnen IP Adressen aller Komponenten. Die M2M-Funktion wird für ein Projekt aktiviert und gilt damit für alle Geräte innerhalb des M2M-Projekts –der sogenannten M2M-Verbindungsgruppe.
Mandanten	Mandanten dienen zur hierarchischen Strukturierung der Benutzer, beispielsweise nach Geschäftsbereichen oder Abteilungen. Die Arbeit mit Mandanten erlaubt eine saubere organisatorische Trennung unterschiedlicher Bereiche.
mbWEB2go-Verbindungen	mbWEB2go bietet einen mobilen und sicheren Webzugang zu mbCONNECT24 per HTTPS, auch für Smartphones und Tablet Computer. Es wird kein VPN-Client benötigt im Gegensatz zu den aktiven Verbindungen per VPN-Tunnel. Ein aktueller Standardbrowser genügt. mbWEB2go ist einfacher zu handhaben als eine VPN-Einwahl und ermöglicht einfachere Arbeitsabläufe. Grundsätzlich können Anwendungen, welche per HTTP, HTTPS, VNC, RDP, TELNET, SSH einen Zugriff erlauben, per mbWEB2go angesprochen werden. Ein serverseitiges Proxy übersetzt die grafischen Ausgaben von VNC und RDP. Neben der erleichterten Einwahl kann man diese Zugriffe auch für Anwender ohne Benutzerkonto im Portal zur Verfügung stellen. Eine Freigabe per „direct LINK“ oder auch per „QR-Code“ ist die einfachste Zugriffssteuerung am Markt. Die Anzahl der mbWEB2go-Verbindungen ist von der Anzahl der aktiven Verbindungen unabhängig.
mbSMS	Der Dienst mbSMS kann SMS-Alarme oder -Nachrichten direkt aus dem Portal versenden, ohne dass ein separates Mobilfunkgerät als Gateway benötigt wird. Für mymbCONNECT24 kann auch ein eigenes SMS-Gateway verwendet werden. Standardmäßig wird das Gateway von www.smstrade.de unterstützt.
Mehrere aktive Verbindungen auf ein Gerät	Die Anzahl der aktiven Verbindungen auf ein Gerät war ursprünglich systembedingt auf „1“ begrenzt. Durch die Weiterentwicklung ist es zwischenzeitlich technisch möglich, dass verschiedene Benutzer zur gleichen Anlage jeweils eine aktive Verbindung aufbauen können. In der Praxis muss dieser gleichzeitige Zugriff den Anwendern bekannt sein, damit sie sich absprechen und den Ablauf sicher koordinieren können.
SearchoverIP	Funktion von mbCONNECT24, unterstützt die Discovery-Möglichkeiten verschiedener SPS-Systeme über Internet-Verbindungen. Damit werden über Fernwartung auch Steuerungen gefunden, die noch nicht konfiguriert sind.
SMS.gateway	Mit der Funktion „SMS.gateway“ kann ein eigenes Gateway für den Versand von SMS Nachrichten in mymbCONNECT24 angegeben werden. Beispielsweise können hierdurch bereits vorhandene Infrastrukturen oder Kontingente von externen Diensteanbietern genutzt werden. Dadurch ermöglicht diese Option den SMS Versand in mymbCONNECT24 sehr effizient und kostengünstig umzusetzen.
Softwareupdates	Softwareupdates sind in der Regel Security-Updates, welche die Sicherheit verbessern, aber keine neue Funktion beinhalten. Neben der Portal-Software mbCONNECT24 kann das auch die Firmware der Endgeräte betreffen, die ggf. automatisch aktualisiert wird.
Softwareupgrades	Beinhaltet die Weiterentwicklungen von mbCONNECT24, beispielsweise erweiterte Funktionen oder neue Darstellungen und Dialoge.
Standard-VPN-Clients (Fremdgeräte)	Die verwendete Technologie OpenVPN macht die Anbindung von unterschiedlichen Plattformen an das mbCONNECT24-Ökosystem möglich. Die Anbindung erfolgt in Absprache mit der technischen Abteilung von MB connect line.
Tasks für Taskplaner	Der Taskplaner dient dazu, Aufgaben zu erstellen, welche Dienste innerhalb von mbCONNECT24 zeitlich gesteuert aufrufen. Beispielsweise der tägliche Versand des Verbindungsberichts per E-Mail und die Möglichkeit automatische Firmwareupdates der Geräte durchzuführen. Die Anzahl der maximal möglichen Tasks/Aufgaben pro Account ist lizenzabhängig.
Text2Speech	Sprachausgabe von Texten, beispielsweise für Störmeldungen per Telefonanruf
Text2Speech.gateway	Mit der Funktion „Text2Speech.gateway“ kann ein eigenes Gateway für den Versand von Sprachnachrichten in mymbCONNECT24 angegeben werden. Beispielsweise können hierdurch bereits vorhandene Infrastrukturen oder Kontingente von externen Diensteanbietern genutzt werden. Dadurch ermöglicht diese Option den Versand von Sprachnachrichten in mymbCONNECT24 sehr effizient und kostengünstig umzusetzen.
USBoverIP	Dienst von mbCONNECT24, ermöglicht den Fernzugriff auf kompatible USB-Geräte, die mit dem USB-Port eines Industrie-Routers mbNET verbunden sind.
Verbindungsberichte	Das Portal mbCONNECT24 protokolliert alle Aktivitäten, wie beispielsweise aktive Verbindungen, WEB2go-Verbindungen oder den SMS-Versand. Die Berichte können benutzer-, geräte- oder auch projektabhängig in verschiedene Formate (PDF, HTML, CSV) exportiert werden. Diese Berichte können als Grundlage für die Rechnungsstellung oder Controlling dienen.

Sichere Fernwartung

mbNET®

INDUSTRIEROUTER

DIE NÄCHSTE GENERATION DER FERNWARTUNG

Die Industrierouter mbNET wurden speziell für den industriellen Einsatz entwickelt. Sie ermöglichen Ihnen eine sichere und zuverlässige Anbindung von Maschinen und Anlagen über das Internet. Sie unterstützen verschiedene Sicherheitsprotokolle und sind universell einsetzbar. Ihre volle Leistung entfalten sie aber bei der Anbindung an die Remote Service Plattform mbCONNECT24. Die integrierte Firewall sorgt für optimalen Zugriffsschutz.

Dank einer Vielzahl von Schnittstellen und Gerätetreibern genießen Sie mit dem Industrierouter mbNET eine enorme Flexibilität bei der Fernwartung verschiedener Steuerungssysteme, Antriebe, Bedienpanels, Frequenzumrichter und anderer Baugruppen.

- ✓ Integrierter 4-Port-Switch (4 × Ethernet 100 MBit)
- ✓ Sichere Verbindung über VPN (PPTP, IPSec, L2TP, OpenVPN)
- ✓ Internetanbindung über Netzwerk, WAN-Schnittstelle oder Modem (WAN-Schnittstelle, Mobilfunk oder WIFI)
- ✓ optional: 2 × RS-232/-485-Schnittstelle onboard umschaltbar,
optional: 1 × MPI/PROFIBUS bis 12 Mbit/s
+ 1 × RS-232/-485 umschaltbar
- ✓ Firewall mit IP-Filter, Simple-NAT, 1:1 NAT und Portforwarding
- ✓ Zwei SIM-Karten-Steckplätze mit Failover-Funktionalität
- ✓ 4 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge - galvanisch getrennt
- ✓ Schlankes Blechgehäuse in IP20 für Hutschienenmontage
- ✓ SD-Kartenslot zur Erweiterung des Datenspeichers
- ✓ Erweiterter Temperaturbereich (-40°C bis +75°C)
- ✓ Als IOT-Gateway erweiterbar
- ✓ USB-over-IP-fähig
- ✓ Einfache Konfiguration mit SIMPLY.connect

Der Zugang zum Internet kann über das Firmennetzwerk, über die integrierte Modemschaltung (WAN-Schnittstelle, Mobilfunk oder WIFI) oder über einen Breitbandanschluss (DSL) erfolgen. Für nahezu jede Infrastruktur vor Ort ist ein passender Industrierouter mbNET erhältlich.

**USB-Stick**

Speicher-
medium zur
Konfiguration

Antennen

Erweiterung für
4G-Netzwerke oder
WIFI

mbEDGE

IOT-Upgrade
durch mbEDGE

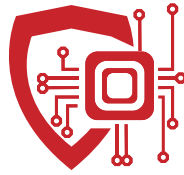
Security by Design



Secure Boot

Das Fundament bildet die sogenannte Vertrauenskette (Trusted Chain) des Boot-Prozesses. Sie stellt sicher, dass nur vertrauenswürdige Applikationen vom System gestartet werden können. Dies reicht vom gesicherten booten bis hin zur digital signierten Firmware.

Nur wenn diese über ein entsprechendes Zertifikat verifiziert wird, kann die Firmware auf dem Gerät verwendet werden. Verifiziert werden Bootloader, Kernel, die Applikationen und das Dateisystem. Ein Höchstmaß an Sicherheit gibt der hardwarebasierte Vertrauensanker (Root of Trust), lokalisiert in einem Nur-Lese-Speicher (ROM).



Secure Element

Ein wesentlicher Sicherheitsaspekt ist die Informationssicherheit der Daten auf dem Router. Das hardwarebasierte Sicherheitselement (Secure Element) dient hierbei als Safe für Passwörter, Zertifikate und Schlüssel. Damit sind alle darin gespeicherten Daten vollkommen geschützt und können auch nicht ausgelesen werden.

Als zusätzliche sichere Datenablage wird über einen einmalig generierten Schlüssel ein weiterer verschlüsselter Datencontainer angelegt. Diese Funktion kann auch für die Zusatzspeicher über SD-Karte oder USB genutzt werden.



Secure Firmware

Das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung der neuen Firmware lag auf „Security by Design“. Das beinhaltet eine Beurteilung aller verwendeten Komponenten auch in Bezug auf deren Nutzung. Alle sicherheitsrelevanten Einstellungen sind so vorbesetzt, dass Sie bei gleichbleibendem Komfort die höchstmögliche Sicherheit bieten.

Abgerundet wird dieses Sicherheitskonzept durch den neusten Linux Kernel und die Umsetzung des Linux Security-Konzepts „MAC“, welches eine systembedingte, auf Regeln basierende Zugriffskontrollstrategie beschreibt.

SIMPLY.connect - Geräteverbindung so einfach wie nie



Aufwändiges Konfigurieren war gestern. Mit SIMPLY.connect ermöglichen wir eine intuitive Einbindung neuer Geräte* in das Remote Service Portal mbCONNECT24. Und das Ganze in nur 3 Schritten.



1. EINLOGGEN

2. SCANNEN

3. ABSCHLIESSEN

 = Geräte mit diesem Symbol sind SIMPLY.connect-fähig

*Gilt für alle neuen mbNET-Modelle mit WAN-Schnittstelle ab 12/2019

mbNET mit zwei seriellen Schnittstellen



PROG. CNTLR.
E482663

Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/PROFI-BUS	VPN*
MDH810	1.110.200.04.00	1x	analog	56 kbit	56 kbit	4x	2x	-	✓
MDH850	1.150.220.04.00	1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	4x	2x	-	✓
MDH850	1.150.130.02.00	1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	2x	-	✓
MDH811	1.111.200.04.00	1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	4x	2x	-	✓

mbNET mit serieller und MPI/PROFIBUS-Schnittstelle



PROG. CNTLR.
E482663

Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/PROFI-BUS	VPN*
MDH830	1.130.200.04.00	1x	analog	56 kbit	56 kbit	4x	1x	1x	✓
MDH855	1.155.220.04.00	1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	4x	1x	1x	✓
MDH855	1.155.130.02.00	1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	1x	1x	✓
MDH831	1.131.200.04.00	1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	4x	1x	1x	✓

* IPSEC, PPTP, L2TP, OpenVPN

mbNET mit LAN und WAN



PROG. CNTLR.
E482663

Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/PROFI-BUS	VPN
MDH816	1.116.200.04.00	1x	-	-	-	4x	-	-	OpenVPN
MDH859	1.159.220.04.00	1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	OpenVPN
MDH859	1.159.130.02.00	1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	OpenVPN
MDH841	1.141.200.04.00	1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	4x	-	-	OpenVPN

mbNET mit LAN



Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/ PROFI- BUS	VPN
MDH815	1.115.200.04.00	-	analog	56 kbit	56 kbit	4x	-	-	OpenVPN
MDH858	1.158.220.04.00	-	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	OpenVPN
MDH858	1.158.130.02.00	-	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	OpenVPN



PROG. CNTLR.
E482663

mbNET.easy mit serieller und MPI/PROFIBUS-Schnittstelle



Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/ PROFI- BUS	VPN
MDH835	1.135.200.04.00	1x	-	-	-	4x	1x	1x	OpenVPN



PROG. CNTLR.
E482663

mbNET.rokey

SICHERE FERNWARTUNG MIT SCHLÜSSELSCHALTER

Den Fernzugriff lokal unterbinden zu können ist eine Empfehlung von IT-Sicherheitsbehörden wie dem deutschen BSI, der französischen ANSSI oder der europäischen ENISA. Durch die Bereitstellung einer 2-stufigen Zugangskontrolle entspricht der Industrierouter mbNET.rokey den Empfehlungen für sicheren Fernzugriff.

- ✓ Pos. REM: Fernzugriff möglich
Pos. ONL: Dashboards und Zugriff auf interne Services
Pos. OFF: Keine Verbindung zu mbCONNECT24
- ✓ Integrierter 4-Port-Switch (4 × Ethernet 100 MBit)
- ✓ Sichere Verbindung über VPN (PPTP, IPSec, L2TP, OpenVPN)
- ✓ Internetanbindung über Netzwerk, WAN-Schnittstelle oder Modem (WAN-Schnittstelle oder Mobilfunk)
 - optional 1 × RS-232/-485-Schnittstelle
 - optiona 1 × MPI/PROFIBUS bis 12 Mbit/s
- ✓ Firewall mit IP-Filter, Simple-NAT, 1:1 NAT und Portforwarding
- ✓ Zwei SIM-Karten-Steckplätze mit Failover-Funktionalität
- ✓ 4 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge - galvanisch getrennt
- ✓ Schlankes Blechgehäuse in IP20 für Hutschienenmontage
- ✓ SD-Kartenslot zur Erweiterung des Datenspeichers
- ✓ Erweiterter Temperaturbereich (-40°C bis +75°C)
- ✓ Als IOT-Gateway erweiterbar
- ✓ USBoverIP-fähig
- ✓ Einfache Konfiguration mit SIMPLY.connect



Zusätzlich zu den Funktionen des mbNET, wie Secure Element, Secure Boot sowie Secure Firmware bietet der mbNET.rokey mit dem vorinstallierten Schlüsselschalter zusätzliche Sicherheit und bietet somit die volle Kontrolle über den Netzwerkzugriff auf Betreiberseite.

mbNET.rokey mit Schlüsselschalter



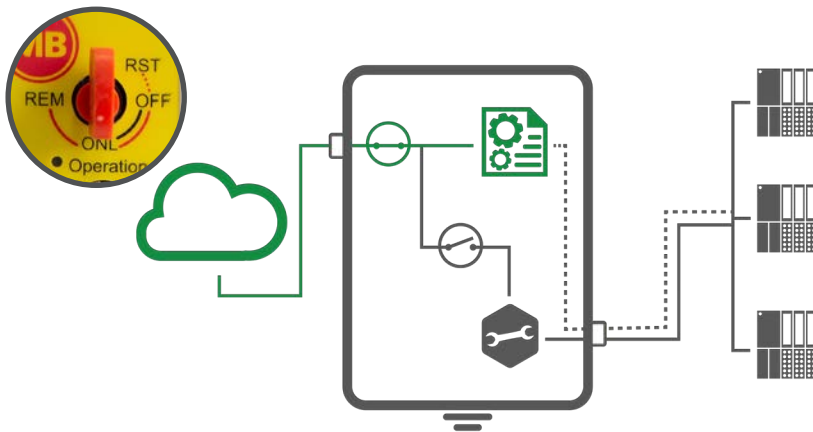
PROG. CNTLR.
E482663

Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	RS-232 RS-485	MPI/ PROFI- BUS	VPN**
RKH216*	1.216.200.04.00	1x	-	-	-	4x	-	-	✓
RKH235*	1.235.200.04.00	1x	-	-	-	4x	-	1x	✓
RKH210*	1.210.200.04.00	1x	-	-	-	4x	1x	-	✓
RKH259*	1.259.220.04.00	1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	✓
RKH259*	1.259.130.03.00	1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	-	✓

* nur in Verbindung mit mbCONNECT24 Version 2 verwendbar

** IPSEC, PPTP, L2TP, OpenVPN

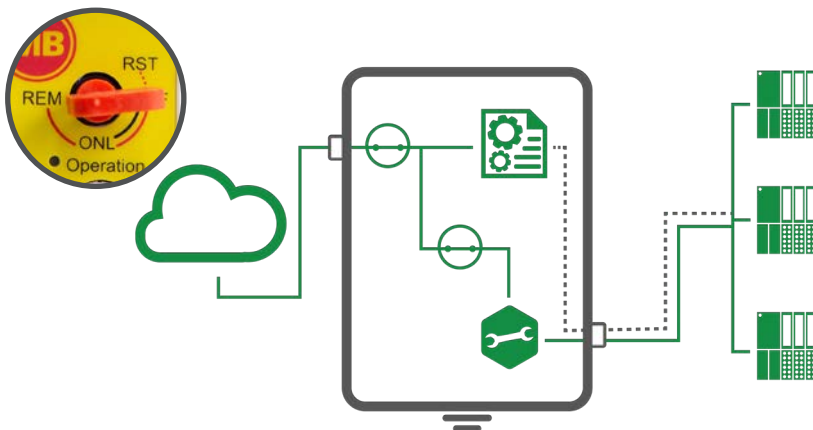
2-Stufen Sicherheit bei der Fernwartung



1. Stufe:

Mit der Stellung „ONL“ verbindet sich der Router zum Fernwartungsportal mb-CONNECT24 und wird dort als „online“ verbunden angezeigt.

Der Fernwarter hat nun Zugriff auf interne Dienste des Routers (Webserver, Datenmonitoring, etc.), kann aber nicht in das LAN-Segment routen.



2. Stufe:

In der Stellung „REM“ ist das Routing zwischen dem Fernwarter und dem LAN-Segment freigeschaltet. Alle Teilnehmer im LAN-Segment können nun transparent erreicht werden. Durch das Zurückstellen auf „ONL“ kann der Betreiber vorort jederzeit die Fernwartung unterbrechen.

In der Stellung „OFF“ wird die Verbindung zum Internet und Fernwartungsportal komplett getrennt. Der Router ist offline. Die Stellung „RST“ ist nur tastend und dient zum Zurücksetzen des Routers auf Werkseinstellung. Mitgeliefert werden zwei Schlüssel, ein Schwarzer für die Stellung „OFF“ und „ONL“ und ein roter Schlüssel für alle Stellungen. Der Drehkodierschalter ist für zukünftige Funktionen reserviert.

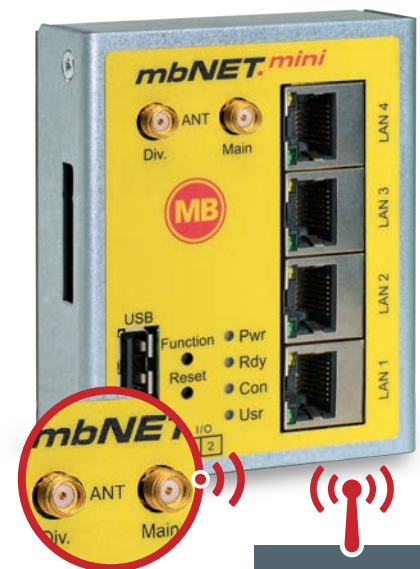
mbNET.mini

KLEINER ROUTER

GROSSE LEISTUNG

Der mbNET.mini ist ein besonders kompakter Industrierouter zur Montage auf der Hutschiene. Er bietet über das Remote Service Portal mbCONNECT24 einen sicheren, IP-basierten Zugriff auf Ethernet-Geräte und -Netzwerke. Damit ist er nicht nur für Fernwartungsanwendungen geeignet, sondern auch für Aufgaben wie Alarmierung und M2M-Kommunikation.

- ✓ Integrierter Ethernet-Switch (3-Port bei LAN/WAN, ansonsten 4-Port)
- ✓ 1 × WAN oder 1 × 4G-Modem, WLAN
- ✓ GPRS, EDGE, UMTS, HSPA+, LTE
- ✓ 2 konfigurierbare digitale Ein- / Ausgänge zum Verbindungsaufbau zur Remote-Service-Plattform oder zum Alarmversand per SMS oder E-Mail bzw. Schalten des Ausgangs im Alarmfall
- ✓ Ideal für M2M-Anwendungen
- ✓ Robustes Metallgehäuse für Hutschienenmontage
- ✓ USB-over-IP-fähig
- ✓ Sichere Verbindung zum Remote Service Portal mbCONNECT24
- ✓ Failover-Funktion von WAN nach Modem/WLAN
- ✓ Einfache Konfiguration mit SIMPLY.connect



Antennen

Erweiterung für 4G-Netzwerke

Der Industrierouter mbNET.mini ist in mehreren Ausführungen lieferbar. Die WAN-Variante nutzt das vorhandene Netzwerk oder einen Breitbandanschluss (DSL) zur Verbindung mit dem Internet und bietet einen 3-Port-Switch. Ausgewählte Varianten mit 4G-Modem ermöglichen eine Anbindung über das Mobilfunknetz/WIFI und bieten einen 4-Port-Switch.

Nur in Verbindung mit mbCONNECT24 verwendbar.

mbNET.mini mit LAN und WAN



PROG. CNTLR.
E482663

Name	Art.-Nr.	WAN	Modem	max. Upload	max. Download	LAN	Failover	VPN
MDH860	2.160.200.02.00	1x	-	-	-	3x	-	OpenVPN
MDH862	2.162.130.02.00	-	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	4x	-	OpenVPN
MDH862	2.162.220.03.00	-	4G EU	50 Mbps	150 Mbps	4x	-	OpenVPN
MDH863	2.163.200.02.00	-	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	4x	-	OpenVPN
MDH866*	2.166.130.02.00	1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	3x	✓	OpenVPN
MDH866*	2.166.220.03.00	1x	4G EU	50 Mbps	150 Mbps	3x	✓	OpenVPN
MDH867*	2.167.200.02.00	1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	3x	✓	OpenVPN

* nur in Verbindung mit mbCONNECT24 Version 2 verwendbar

**Nur für Geräte mit WAN-Port



Function

● Pwr

Reset

● Rdy

● Con

● Usr

Industrial Internet of Things

mbEDGE

IOT-UPGRADE

FÜR IHRE FERNWARTUNG

mbEDGE ist ein Software-Baukasten, der die Industrie-Router mbNET und mbNET.rokey zum Edge Gateway erweitert. Basis ist die Container-Plattform Docker, in der mehrere Benutzer-Anwendungen getrennt voneinander ausgeführt werden. Mit Node-RED ist ein grafisches Entwicklungswerkzeug vorhanden, mit dessen Funktionsbausteinen der Anwender selbst individuelle IOT-Anwendungen erstellen kann.

- ✓ Vorinstallierte Docker Engine (bei mbEDGE.advanced)
- ✓ Vorinstallierte Container:
 - Portainer.io: Zur Verwaltung von Docker Containern (bei mbEDGE.advanced)
 - Node-RED: Für einfache Programmierung
 - Optional: 3 Container für laufende Benutzeranwendungen
- ✓ mbEDGE bietet:
 - Webbasierte Programmieroberfläche inkl. Drag&Drop
 - Industrielle Protokolle: MQTT, OPC-UA, Modbus, S7 und mehr
 - Cloud-Konnektivität: Azure, IBM, Amazon und mehr
 - TCP/IP, HTTPs, E-Mail, Twitter und mehr
 - Benutzerdefinierte Funktionsbausteine
 - mbCONNECT24 Nodes zur Verknüpfung mit Dashboards & Widgets
- ✓ Die auf der SD-Karte gespeicherten Daten sind verschlüsselt
- ✓ 8 GB SD-Karte in Industriequalität (MLC NAND, UHS-I-Schnittstelle)
- ✓ Temperatur (Betrieb): -40 bis 85°C
- ✓ Abmessungen: 24mm x 32mm x 2,1mm



mbEDGE erweitert die Industrie-Router mbNET und mbNET.rokey zum IOT-Gateway. Die zusätzlichen Funktionen der Datenerfassung und -verarbeitung ermöglichen es Ihnen, Ihre Remote-Installationen wesentlich vielfältiger und flexibler zu nutzen.

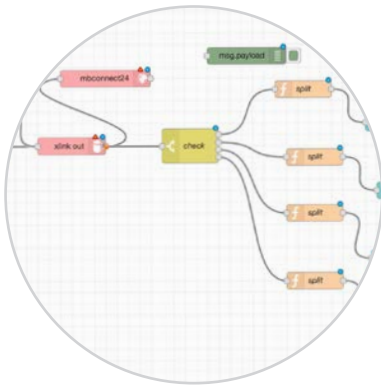
mbEDGE



Name	Art.-Nr.	Kurzbezeichnung	Node-RED	Node-RED User-Nodes	Docker Container	Portainer.io
EDG100*	1.901.000.01.00	mbEDGE.start	✓	-	-	-
EDG200*	1.902.000.01.00	mbEDGE.advanced	✓	✓	✓	✓

* für alle mbNET ab Hardwarversion 03 einsetzbar

Einfache IOT-Edge Anwendungsentwicklung mit Node-RED



Node-RED ist ein webbasiertes Entwicklungswerkzeug für die einfache Entwicklung von IoT-Anwendungen per Drag & Drop. In der grafischen Benutzeroberfläche verbinden Sie verschiedene Nodes (Knoten) zu einem Flow (Flussdiagramm). Jede Node bildet eine Funktionalität ab, die Sie entweder selbst festlegen können – oder die auf vorgefertigten Funktionen und Codeblöcken der umfassenden Bibliothek basieren. Damit lassen sich beispielsweise die Kommunikation per MQTT (publish/subscribe), per OPC-UA oder Modbus-TCP mit ein paar Mausklicks realisieren – ebenso die Anbindung an mbCONNECT24 oder der Versand von Meldungen per Twitter oder E-Mail. Zur Speicherung und Weiterverarbeitung werden eine Vielzahl von Cloud-Plattformen unterstützt. Node-RED läuft autark in einem Docker-Container und hat Zugriff auf alle Ressourcen des Industrie-Routers mbNET.

Docker & Container: Ihre embedded IOT-Edge App



Docker ist eine Open-Source-Software, die Container (virtuelle Arbeitsbereiche) für verschiedene Anwendungen bereitstellt. Als wesentliches Sicherheitsmerkmal sind die Container untereinander und vom Betriebssystem isoliert. Sie können nur über Docker-gesteuerte Mechanismen kommunizieren. Die Docker-Container enthalten neben der Anwendung alle Ressourcen, die zur Laufzeit benötigt werden.

mbEDGE.start enthält einen Container für Ihre Node-RED-Anwendung.

mbEDGE.advanced bietet zusätzlich einen Container mit Portainer.io zur Verwaltung der Container – sowie drei weitere Container für Ihre individuellen Anwendungen. Auch hier steht die Sicherheit an erster Stelle: Docker lässt nur signierte und damit vertrauenswürdige Images in den Containern laufen.

Security by Design, von mbNET bis mbEDGE



IT-Sicherheit ist die Kernkompetenz von MB connect line. Unsere Produkte werden streng nach dem Prinzip „Security by Design“ entwickelt. Basis sind die in der IEC62443 festgelegten Normen. Die Industrie-Router mbNET sind mit einem sicheren Hardware-Element (Kryptochip) und einem Secure Boot-Konzept ausgestattet, so dass Geräte nur mit signierter und vertrauenswürdiger Firmware booten können.

Alle im Speicher oder auf der mbEDGE-SD-Karte gespeicherten Daten sind verschlüsselt. Sie sind ohne den im Kryptochip gespeicherten Schlüssel nicht lesbar. Sichere Systeme und Geräte setzen einen sicheren Entwicklungsprozess voraus. Selbstverständlich sind die Entwicklungs-Ingenieure von MB connect line entsprechend zertifiziert: Teletrust T.I.S.P. und T.P.S.S.E.

mbXLINK™

DAS CLOUDGATEWAY

VOM FELDBUS SICHER IN DIE CLOUD

Der mbXLINK sammelt Daten aus der Feldebene und bringt sie sicher in die Cloud. Das Sicherheitskonzept basiert auf einer Datendiode, welche hardwaretechnisch die Kommunikation nur in eine Richtung zulässt – vom Feld ins sichere Netz. Der Rückkanal ist elektrisch getrennt und kann nur per Schlüsselschalter zu Konfigurationszwecken aktiviert werden.

- ✓ Sicherheit durch Datendiode
- ✓ 1 × WAN und 4x LAN
- ✓ Schlüsselschalter als Zugriffsschutz
- ✓ MPI, PROFIBUS, Modbus/TCP oder PROFINET-IO
- ✓ Robustes Metallgehäuse für Hutschienenmontage
- ✓ Einfaches Nachrüsten von Industrie 4.0 in Bestandsanlagen
- ✓ Sichere Verbindung zum Remote Service Portal mbCONNECT24
- ✓ Integrierte mbEDGE-Funktionalität

Für Angreifer ist es unmöglich, sich von außen mit der Anlage zu verbinden, Daten zu stehlen oder sie zu manipulieren. Der Rückkanal ist elektrisch getrennt und kann nur per Schlüsselschalter zu Konfigurationszwecken aktiviert werden. Durch die echte hardware-basierte Trennung sind auch die üblichen Schwachstellen von Security-Hardware ausgeschlossen: Fehlerhafte Konfiguration durch den Anwender oder Sicherheitslücken in der Geräte-Software.



mbXLINK mit Datendiode



PRODUKTTYPEN:



Name	Art.-Nr.	WAN	LAN	Feldbus	VPN*
XLH100	4.100.200.01.00	1x	4x	MPI	✓
XLH110	4.110.200.01.00	1x	4x	PROFIBUS-Slave	✓
XLH120	4.120.200.01.00	1x	4x	Modbus/TCP (Master/Slave)	✓
XLH130	4.130.200.01.00	1x	4x	PROFINET-IO	✓



WAN

RW

Operation

Mode

User

Bus State

LAN1

LAN2

LAN3

Industrial Security

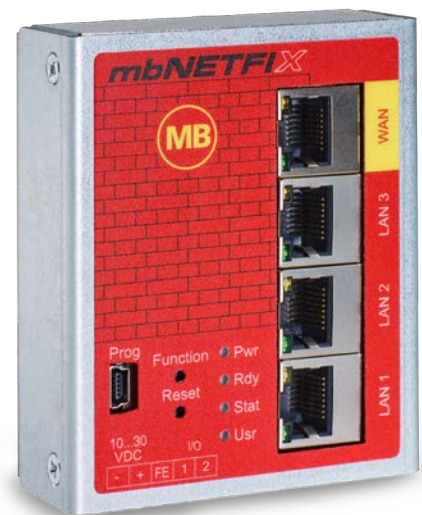
mbNETFIX

DIE INDUSTRIE-FIREWALL FÜR DEN AUTOMATISIERER

Der mbNETFIX, die Firewall für das Automatisierungsumfeld. Entwickelt nach dem höchsten Sicherheitsstandard, ist diese Firewall mit wenigen Handgriffen konfiguriert und sichert Netzwerkübergänge im Handumdrehen. Mit den Betriebsarten Gateway und Bridge integriert sie sich nahtlos in neue und vorhandene Netzwerkstrukturen.

- ✓ IP-, Port-, MAC- und Protokollfilter zur Überwachung und Einschränkung des Datenverkehrs
- ✓ Vielfältige NAT-Funktionalitäten, z. B. 1:1 NAT, SimpleNAT und Portforwarding
- ✓ Cybersecurity auf höchstem Niveau dank RSA-Key-Authentifizierung
- ✓ Statische Routen
- ✓ 1x WAN und 3-Port Switch für LAN (10/100 MBits)
- ✓ Weniger Angriffsvektoren durch Verzicht auf ein Webinterface
- ✓ Konfiguration über benutzerfreundliche Software
- ✓ Spannungsversorgung 10-30 VDC
- ✓ Security by Design

Eine Besonderheit ist die integrierte Lernfunktion. D.h. die Firewall lernt den Datenverkehr und der Benutzer kann direkt aus einer gelernten Pakettabelle explizit die Verbindungen unter den IP-Geräten freigeben oder sperren. Dies vereinfacht die Inbetriebnahme und erfordert keine speziellen IT-Kenntnisse.



Im **Bridge-Modus** schützt der mbNETFIX einzelne Komponenten eines Netzwerks, ohne Änderungen an der bestehenden Netzwerk-Infrastruktur vorzunehmen.

Im **Gateway-Modus** kann der mbNETFIX zwei Netzwerke segmentieren. Die Netzwerke werden geschützt und der Datenaustausch zwischen WAN und LAN geregelt.

Manager Lite

Software und Dokumentation als Download* oder auf USB-Stick erhältlich

mbNETFIX



Name	Art.-Nr.	WAN	LAN
NFH100	5.100.200.03 .00	1x	3x
Kurzbezeichnung			
	5.900.000.01.00	USB-Stick mit Manager Lite Software	

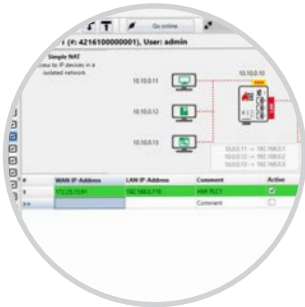


PROG. CNTLR.
E482663



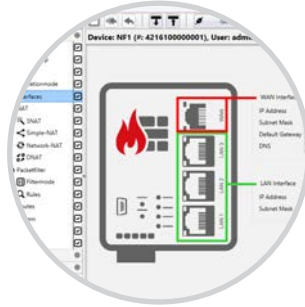
*Downloadlink liegt dem jeweiligen Gerät bei

Features



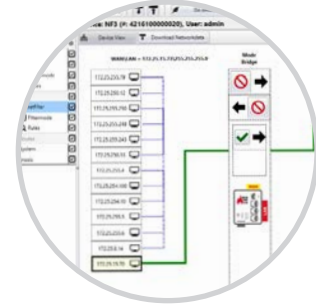
Workflow des Automatisierers

- ✓ Projekte vorbereiten und auf das Gerät hochladen
- ✓ Projekte direkt in der Laufzeitumgebung ändern
- ✓ Projekte exportieren und mit anderen Nutzern teilen



Grafische Benutzeroberfläche

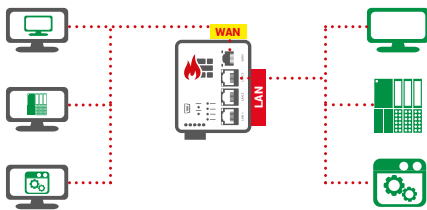
- ✓ SPS-ähnliche Programmierumgebung
- ✓ Konfiguration und Änderungen auf einen Blick
- ✓ Nachverfolgbarkeit von Regeln und Setups



Lernmodus

- ✓ Grafische Darstellung aktiver Verbindungen
- ✓ Festlegung grundsätzlicher Filterregeln
- ✓ Einfache Auswahl individueller Regeln

Firewall mit Routingfunktion

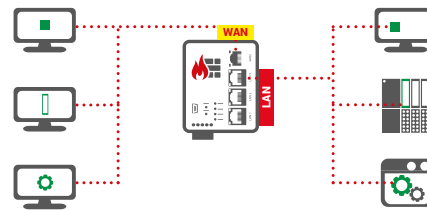


Simple NAT

Simple NAT ermöglicht einen einfachen Zugriff auf individuelle Komponenten in einem isolierten Netzwerksegment.

Source NAT

Hier wird die Quelle des Datenpakets geändert. LAN-Geräte antworten lokal auf den Router, somit wird kein Gateway benötigt.



Portforwarding (DNAT)

Mit Portforwarding kann ein einzelner Port an eine bestimmte IP-Adresse mit Angabe des Ports weitergeleitet werden.

Network NAT

Mit dieser Funktion kann der komplette LAN Bereich (oder Teilbereiche) über sogenannte virtuelle IP-Adressen im WAN Bereich gespiegelt werden.

3+1 Zugriffsebenen



Administrator

Voller Zugriff auf die Gerätekonfiguration. Möglichkeit die Projekte für Benutzer mit eingeschränktem Zugriff zu exportieren.



Operator

Routing-Tabellen, NAT-Einstellungen, Filterregeln können geändert werden, aber nicht Betriebsmodus, Systeminstellungen, LAN- oder WAN-Adressen.



Viewer

Nur Leserechte, kann aber keine Änderungen vornehmen. (Diagnosebenutzer)



Factory Reset

Das Gerät kann nur zurückgesetzt werden. Voraussetzung hierfür ist der visuelle und physische Zugriff auf das Gerät.

Zubehör

ZUBEHÖRTEILE

Industrielle SD-Karte

Art.-Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
8.002.403.00.00	Industrielle SD-Karte	Industrielle SD-Karte 1 GB SLC (Single Level Cell), -20°C bis +85°C

Verbindungskabel



Art.-Nr.	Endgerät	Beschreibung	Länge
8.002.202.00.00	Siemens S7 300/400	MPI/Profibus Anschlusskabel	1,2 m
8.002.203.00.00	Siemens S7 300/400	MPI/Profibus Anschlusskabel	3,0 m
8.002.204.00.00	Siemens S7 300/400	MPI/Profibus Anschlusskabel	7,0 m

Netzadapter



Art.-Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
8.002.502.00.00	Stecker-Netzteil 24 V, mit Landesadapter EU/UK/US/AU	Eingang: 230 V/AC, Ausgang: 24V/DC 1A

Speichermedien

Art.-Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
8.002.401.00.00	mbMEM USB Stick	4GB, MLC Flash, 0°C+60°C
8.002.402.01.00	Industrieller USB Stick	8 GB, MLC NAND Flash, -40°C bis 85°C

Ersatzschlüssel für mbNET.rokey und mbXLINK

Art.-Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
8.002.001.00.00	Ersatzschlüssel-Set	Ersatzschlüssel-Set für mbNET.rokey / mbXLINK*





* Zur Bestellung ist ein Nachweis über den Kauf des zugehörigen Gerätes notwendig





Abb. kann abweichen

ANTENNEN

Mobilfunk-Antennen

	Art.-Nr.	Typ	Temperatur- belastbarkeit	An-	Kabel- länge	Befestigung	Ab- maße in mm	
	8.002.101.00.00	Ru	2G, 3G, 4G	-40 °C bis +85 °C	SMA – male	Magnetfuß	31 × 72	
	8.002.112.00.00							250 cm
	8.002.103.00.00							500cm
					1250 cm			
	8.002.104.01.00	Ru	2G, 3G, 4G, 5G	-40 °C bis +80 °C	SMA – male	500 cm	Wand- befestigung	46 × 164
	8.002.105.01.00	Ru	2G, 3G, 4G, 5G	-40 °C bis +80 °C	2 × SMA – male	2 × 200 cm	Wand- befestigung & Screenclip	137 × 151
	8.002.106.01.00	Ri	2G, 3G, 4G, 5G	-30 °C bis +80 °C	2 × SMA – male	2 × 500 cm	Wand- befestigung	230 × 180 × 94

WLAN-Antennen

	Art.-Nr.	Typ	Temperaturbelastbarkeit	An-	Kabel-länge	Befesti-gung	Ab-maße in mm
	8.002.108.00.00	Ru	WIFI	-40 °C bis +85 °C	SMA – female	250 cm	Magnet- & Patch- 15 × 53
	8.002.107.00.00	Ru	WIFI	-40 °C bis +85 °C	SMA – female	500 cm	Magnet-fuß 31 × 233

Verlängerungskabel für Antennen

8.002.109.00.00	Verlängerungskabel für Mobilfunkantennen (2G, 4G, 5G) 500 cm
8.002.110.00.00	Verlängerungskabel für Mobilfunkantennen (2G, 4G, 5G) 1000 cm
8.002.111.00.00	Verlängerungskabel für WIFI-Antennen 1000 cm

Bitte beachten: Kabellänge und Signalstärke

Beim Kauf müssen zum einen die benötigte Länge und zum anderen die Dämpfungseigenschaften mit einbezogen werden. Vereinfacht gesagt nimmt der Antennengewinn mit steigender Verlängerung ab. Somit sinkt der Wirkungsgrad der Antenne, je größer das Verlängerungskabel gewählt wird.

Bitte beachten: Übertragungsverfahren des Providers

Beim Antennenkauf müssen alle Komponenten aufeinander abgestimmt sein. Neben der Länge und der Signalstärke muss das Übertragungsverfahren des Providers der verwendeten SIM-Karte beachtet werden. Das LTE-Übertragungsverfahren hängt von Providern und von den örtlichen Gegebenheiten wie z. B. dem vorliegenden Signal ab.

Ri = Richtantenne

Ru = Rundstrahlantenne


Weitere Antennen und Antennenverlängerungen auf Anfrage.

* Bitte informieren Sie sich bei dem jeweiligen Provider über die Übertragungsfrequenz

Änderungen vorbehalten

MODELLÜBERSICHT FERNWARTUNG

		Grundfunktionen		Schnittstellen zur Maschinenkommunikation			
--	--	-----------------	--	---	--	--	--

	Modellnummer	Artikelnummer	Fernwartung	Datenerfassung (auf Portalserver)	LAN	MPI/PROFIBUS	RS232 / RS485	USBoverIP	
	mbNET.easy	MDH835	1.135.200.04.00	✓	✓	4x	1x	1x	✓
	mbNET.	MDH830	1.130.200.04.00	✓	✓	4x	1x	1x	✓
		MDH831	1.131.200.04.00	✓	✓	4x	1x	1x	✓
		MDH855	1.155.220.04.00	✓	✓	4x	1x	1x	✓
		MDH855	1.155.130.02.00	✓	✓	4x	1x	1x	✓
		MDH810	1.110.200.04.00	✓	✓	4x	-	2x	✓
		MDH811	1.111.200.04.00	✓	✓	4x	-	2x	✓
		MDH850	1.150.220.04.00	✓	✓	4x	-	2x	✓
		MDH850	1.150.130.02.00	✓	✓	4x	-	2x	✓
		MDH815	1.115.200.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
		MDH816	1.116.200.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
		MDH841	1.141.200.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
		MDH858	1.158.220.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
		MDH858	1.158.130.02.00	✓	✓	4x	-	-	✓
		MDH859	1.159.220.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
MDH859	1.159.130.02.00	✓	✓	4x	-	-	✓		
	mbNET.rokey	RKH216	1.216.200.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓
	RKH235	1.235.200.04.00	✓	✓	4x	1x	-	✓	
	RKH210	1.210.200.04.00	✓	✓	4x	-	1x	✓	
	RKH259	1.259.220.04.00	✓	✓	4x	-	-	✓	
	RKH259	1.259.130.03.00	✓	✓	4x	-	-	✓	
	mbNET.mini	MDH860	2.160.200.02.00	✓	-	3x	-	-	✓
	MDH862	2.162.220.03.00	✓	-	4x	-	-	✓	
	MDH862	2.162.130.02.00	✓	-	4x	-	-	✓	
	MDH863	2.163.200.02.00	✓	-	4x	-	-	✓	
	MDH866	2.166.130.02.00	✓	-	3x	-	-	✓	
	MDH866	2.166.220.03.00	✓	-	3x	-	-	✓	
	MDH867	2.167.200.02.00	✓	-	3x	-	-	✓	

Hardwarefunktionen

Schnittstellen zum Portalserver					Elektrische Anschlüsse				
INTEGRIERTES MODEM									
WAN Schnittstelle für kabelgebundenes Internet	Typ	max. Upload	max. Download	Anschluss	Versorgungsspannung (DC)	Digital IN	Digital OUT	USB-Port/SD-Karten-Slot	Hutschienmontage
1x	-	-	-	-	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	Analog	-	-	RJ11	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	SMA (male)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	Analog	-	-	RJ11	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	SMA (male)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
-	Analog	-	-	RJ11	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	-	-	-	-	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	SMA (male)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
-	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
-	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	-	-	-	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	-	-	-	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	-	-	-	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G EU	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	4x	2x	USB/SD-Karte	✓
1x	-	-	-	-	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
-	4G EU	50 Mbps	150 Mbps	SMA (female)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
-	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
-	WLAN	54 Mbps	-	SMA (male)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
1x	4G AT&T	50 Mbps	100 Mbps	SMA (female)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
1x	4G EU	50 Mbps	150 Mbps	SMA (female)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓
1x	WLAN	54 Mbps	54 Mbps	SMA (male)	18-30V	2x IN/OUT		USB	✓



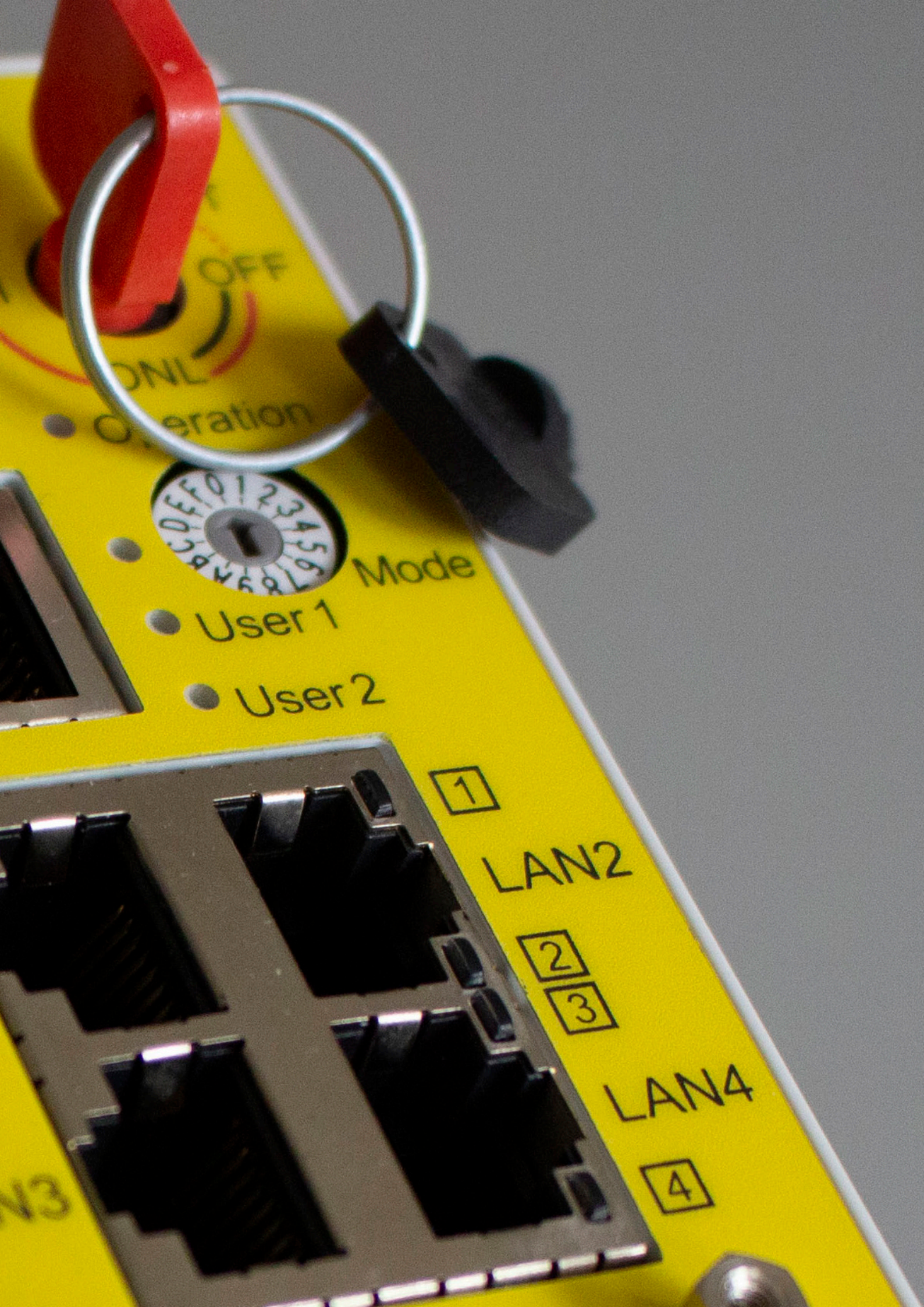
Fc1 ● ● Fc2
Fc3 ● ● Fc4
Rdy ● ● Con
Pwr ● ● Stat

REM

WAN

LAN1

LAN



ONL OFF

Operation

DEF 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

Mode

User 1

User 2

1

LAN2

2

3

LAN4

4

LAN3






Red Lion Europe GmbH

Winnettener Str. 6
91550 Dinkelsbühl
Germany
Tel. +49 (0) 98 51 / 58 25 29 0
Fax +49 (0) 98 51 / 58 25 29 99

info@mbconnectline.com
www.mbconnectline.com

Follow us:

-  facebook.com/mbconnectline
-  EN: twitter.com/mbconnectlineen
DE: twitter.com/mbconnectline
-  linkedin.com/company/mbconnectline
-  youtube.com/user/mbconnectline

