

# mbNET.mini | RA50C

## Technisches Datenblatt

Version: 2.2.2  
Datum: 09. 05. 2023

MDH860; MDH862 EU; MDH862 AT&T; MDH863; MDH866 EU; MDH866 AT&T; MDH867; RA50C  
ab HW02/03 mit FW ab 2.2.0

Das **mbNET.mini** ist ein besonders kompakter Industrierouter zur Montage auf der Hutschiene. Er bietet über die Remote-Service-Plattform **mbCONNECT24** einen sicheren, IP-basierten Zugriff auf Ethernet Geräte und -Netzwerke.

Somit ist das **mbNET.mini** nicht nur für Fernwartungsanwendungen geeignet, sondern auch für Aufgaben wie Datenerfassung, Visualisierung, Alarmierung und M2M-Kommunikation.



- Integrierter Ethernet-Switch (3-Port oder 4-Port)
- 4G-Modem-Variante
- WLAN-Variante
- Failover-Funktion  
WAN zu Modem  
WAN zu WLAN
- Sicherheitsprotokoll OpenVPN
- 2 Stück I/Os.  
Diese Anschlüsse können, unabhängig voneinander, als digitaler Eingang oder digitaler Ausgang konfiguriert werden.
- Robustes Metallgehäuse
- Ideal für M2M-Anwendungen



---

# 1 Allgemeines

## Versionshinweis

Version	Datum	Bemerkung
V 1.9.0 DR02	28.01.2019	Vorgänger-Version: 1.9.0 DR01 (04.05.2018) Korrektur/Ergänzung der Verschlüsselungs- und OpenVPN-Parameter
V 1.9.19	11.03.2019	Hinzugefügt wurden die folgenden neuen Gerätetypen: MDH 865, MDH 866 EU, MDH 866 AT&T und MDH 867. Techn.Merkmal der neuen Typen: 3 x LAN-Schnittstelle, 1 x WAN-Schnittstelle mit Failover-Funktion WAN > Modem/WiFi.
V 2.0.0	03.05.2019	Aufnahme der Hardwareversion HW2 in den erweiterten Temperaturbereich.
V 2.0.0 DR01	02.10.2019	Technische Daten exklusiv für Geräte ab Hardwareversion HW02.
V 2.0.6	03.12.2019	Bei Geräten mit Hardware-Version HW 02 und Firmware ab V 2.0.6 können die beiden I/Os, unabhängig voneinander, als digitaler Eingang oder digitaler Ausgang konfiguriert werden.
V 2.0.6 DR01	13.01.2020	Geänderte Daten (Frequenzen und Einsatzland) für Geräte mit LTE (4G)-Modul (MDH 862 EU, MDH 866 EU) mit Hardware-Version: <b>HW 03</b>
V 2.0.6 DR02	06. 07. 2020	Hinzufügen der Sendeleistung bei Funkmodulen.
V 2.0.6 DR03	23. 09. 2020	Hinzufügen von Prozessor-Taktfrequenz und RAM
V 2.2.0	27. 05. 2021	Wegfall der Geräte mit 3G-Modem (MDH 861, MDH 865). Hinzufügen der Leistungsdaten für WLAN-Geräte (MDH 863, MDH 867) mit Hardware-Version: <b>HW 03</b>
V 2.2.1	28. 03. 2022	Hinzufügen der Leistungsdaten für Gerätetypen mit <b>LTE (4G)</b> -Modul - <b>AT&amp;T</b> ab Hardware-Version HW 03
V 2.2.2	09.05.2023	Hinzufügen der RedLion "Kompakter Remote-Access-Router" RA50C. Änderung der Firmenadresse.

## Herausgeber:

### Red Lion Europe GmbH

Winnettener Str. 6  
91550 Dinkelsbühl  
GERMANY

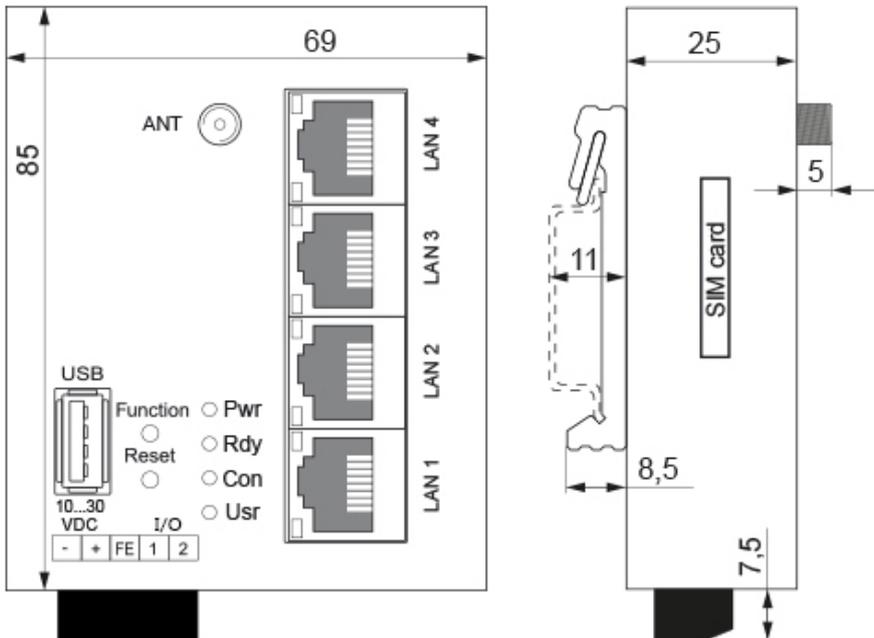
Tel.: +49 (0) 98 51 / 58 25 29 0  
Mail: [info@mbconnectline.com](mailto:info@mbconnectline.com)  
Web: [www.mbconnectline.com](http://www.mbconnectline.com)

Bei der Zusammenstellung der Texte und Darstellungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotz aller Bemühungen können Fehler nie vollständig vermieden werden. Für Verbesserungsvorschläge und/oder Hinweise auf Fehler sind wir jederzeit dankbar.

Die neuesten Informationen erhalten Sie auf unseren Internetseiten.

## 2 Technische Daten Industrie-Router *mbNET.mini* MDH 860 – MDH 867; RA50C

(Typ: MDH 860, MDH 862 AT&T, MDH 862 EU, MDH 863, MDH 866 AT&T, MDH 866 EU, MDH 867).  
Ab Hardware-Version HW02, HW03\* und Firmware-Version ab V 2.2.0



\* Sie finden den Geräte-Typ und die Hardware-Version auf dem Geräte-Typenschild.

Type: MDH 866 4G EU, LAN, WAN HW03  
S/N : 18208660XXXXXX



### Allgemeine Leistungsdaten

Spannung --- V (DC)	10 - 30 V DC (SELV and Limited Energy circuit)	
Stromaufnahme (Normalbetrieb)	250 mA @ 24 V - ohne zusätzliche Verbraucher	
Stromaufnahme unter Volllast	max. 1,8 A @ 24 V - (einschließlich 2 digitale Ausgänge + USB-Anschluss)	
Arbeitsspeicher RAM	128 MB	
Prozessor Taktfrequenz	454 MHz	
Schutzklasse	IP 30**	** bei Vollbelegung aller Anschlüsse und Schnittstellen. Alternativ können nicht belegte Schnittstellen mit Staubschutzstopfen abgedeckt werden.
Einsatzbereich	Trockene Umgebung	
Temperatur (Betrieb)	-40 – +75 °C (Typ: MDH 860, MDH 862, MDH 866) -40 – +75 °C (Typ: MDH 863, MDH 867 - <b>HW 03</b> )	
Temperatur (Betrieb)	0 – +60 °C (Typ: MDH 863, MDH 867 - <b>HW 02</b> )	
Temperatur (Lager)	-40 – +85 °C (alle Typen)	
Luftfeuchtigkeit	0 – 95% nicht kondensierend	
Gewicht (max.)	240 g	
Abmessungen	69 mm x 38,5 mm x 925 mm (B x T x H)	
Gehäuse (Material)	Metall	
Montage	Hutschienen-Montage	

## Schnittstellen/Kommunikation

	Typ				
	MDH 860	MDH 862 EU / AT&T	MDH 863	MDH 866 EU / AT&T	MDH 867
USB-Schnittstelle	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x
Digitaler Eingang/Ausgang	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x
LAN-Schnittstelle	3 x	4 x	4 x	3 x	3 x
WAN-Schnittstelle	1 x	–	–	1 x	1 x
SIM-Kartenslot (mini SIM)	–	1 x	–	1 x	–
SMA-Buchse 	–	2 x	–	2 x	–
RP-SMA-Buchse 	–	–	1 x	–	1 x
GSM-Modul 3G (UMTS)	–	–	–	–	–
GSM-Modul 4G (LTE)	–	1 x	–	1 x	–
WLAN-Modem	–	–	1 x	–	1 x
Failover WAN > Modem/WLAN	–	–	–	✓	✓

## Schnittstellenbeschreibung

LAN-Schnittstelle	10/100MBit/s Voll- und Halbduplexbetrieb, autom. Erken. Patch-/Cross-Over-Kabel (autodetection)
WAN-Schnittstelle	10/100MBit/s Voll- und Halbduplexbetrieb, autom. Erken. Patch-/Cross-Over-Kabel (autodetection)
USB-Schnittstelle	USB Host 2.0
2 Stück I/Os	Diese Anschlüsse können, unabhängig voneinander, als digitaler Eingang oder digitaler Ausgang - nur im Portal mbCONNECT24 V2 - konfiguriert werden.
Digitaler Eingang	10 – 30 V DC (Low 0 – 3,2 V DC, High 8 – 30 V DC)
Digitaler Ausgang	10 – 30 V DC max. 0,5 A je Ausgang

## VPN

Verbindung nur zum Portal (my)mbCONNECT24*.	
VPN-Protokoll	OpenVPN, 1 Tunnel
Verschlüsselungsparameter	Control Channel: TLSv1.2, cipher ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 Data Channel: Cipher 'AES-256-GCM' initialized with 256 bit key
Authentisierung	Pre-Shared-Key, X.509
*Die Typen MDH 866 und MDH 867 können nur im Portal (my)mbCONNECT24 V2 betrieben werden.	

## Netzwerk/Sicherheit

Firewall	1:1 NAT, IP-Filter, Port-Forwarding, stateful inspektion
IP-Router	NAT-IP, TCP/IP-Routing, IP-Forwarding
Dienste	DHCP-Client, NTP-Client
Zeitabgleich	NTP-Server

## Kommunikation

> Geräte mit **LTE (4G)**-Modul (MDH 862 EU, MDH 866 EU); Hardware-Version: **HW 04**

Einsatzland	EMEA
GSM/GPRS/EDGE	900 (B8), 1800 (B3) MHz; max. 236 kbps
HSxPA	900 (B8), 1800 (B3), 2100 (B1) MHz; Downlink max. 42 Mbps, Uplink max. 5,76 Mbps
LTE	800 (B20), 900 (B8), 1800 (B3), 2100 (B1), 2600 (B7), 700 (B28A) MHz; Downlink max. 150 Mbps, Uplink max. 50 Mbps

### HF-Parameter

#### Sendeleistung typische Werte für maximale Ausgangspegel

- 2G:  
LB: 33 dBm; HB: 30 dBm
- 3G/TD-SCDMA: 24dBm
- 4G (FDD & TDD): 23dBm @1RB

#### Empfindlichkeit typische Empfindlichkeitsstufen

- -108 dBm @ 2G
- -113.5 dBm @ 3G
- -103 dBm @ 4G FDD (BW=5 MHz)

Antennenanschluss	2 Stück SMA-Buchse 
TAC	35162610

> Geräte mit **LTE (4G)**-Modul - **AT&T\*** (MDH 862 AT&T, MDH 866 AT&T); ab Hardware-Version: **HW 03**

Einsatzland	North America (Public safety, AT&T, FirstNet, T-Mobile, Canada)
HSxPA	1900 PCS (B2), AWS (B4), 850 (B5) MHz; Downlink max. 42 Mbps
LTE	700 Lower (B12), 700 PS (B14), AWS (B4), 1900 PCS (B2), 850 (B5), 700 Upper (B13), AWS-3 (B66), 600 (B71) MHz; Downlink max. 150 Mbps, Uplink max. 50 Mbps

### HF-Parameter

#### Sendeleistung typische Werte für maximale Ausgangspegel

- 2G:  
LB: 33 dBm; HB: 30 dBm
- 3G/TD-SCDMA: 24dBm
- 4G (FDD & TDD): 23dBm @1RB

#### Empfindlichkeit typische Empfindlichkeitsstufen

- -108 dBm @ 2G
- -113.5 dBm @ 3G
- -103 dBm @ 4G FDD (BW=5 MHz)

Antennenanschluss	2 Stück SMA-Buchse 
TAC	35034498; 35432809; 35604311
FCC	Contains FCC ID: R17LE910CxNF

## HINWEIS

\* Die Geräte-Typen MDH 862 AT&T und MDH 866 AT&T tragen keine CE-Kennzeichnung und dürfen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) nicht betrieben oder in Betrieb genommen werden!

> Geräte mit **WLAN**-Modul (MDH 863, MDH 867); Hardware-Version: **HW 03**

WLAN	IEEE 802.11b/g/n	
Frequenzbänder	2.4 GHz, channel 1 - 13* (2.412 GHz - 2.472*)	
Kanalbandbreite	20 MHz	
Datenraten	802.11b	1, 2, 5.5 and 11 Mbps
	802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbps
	802.11n	MCS0-MCS7 (max 72.2Mbps)
Hardwareunterstützte Ver-/Entschlüsselung	AES/CCMP, AES/CMAC, WAPI, WEP/TKIP	
Max. Sendeleistung	19 dBm EIRP**	
Max. Empfangsempfindlichkeit	-97 dBm EIRP**	
FCC	FCC ID: XPYLILYW1 IC: 8595A-LILYW1	
IC	IC: 8595A-LILYW1	

\* Maximum, abhängig von der Region (Einsatzland).

\*\* HF-Leistung einschließlich maximaler Antennenverstärkung (3 dBi).



PROG. CNTLR.  
E482663

#### VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Red Lion Europe GmbH, dass die Funkanlagentypen MDH 862 EU; MDH 863; MDH 866 EU; MDH 867 der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<https://mbconnectline.com/de/konformitaet/>

#### VEREINFACHTE UKCA-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Red Lion Europe GmbH, dass die Geräte-Typen MDH 862 EU; MDH 863; MDH 866 EU; MDH 867 den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<https://mbconnectline.com/de/konformitaet/>