HMI140 / HMI145 / HMI150

Schnittstellen-Module für Bender-Laderegler

Abbildung: Abbildung variantenabhängig

HMI1xx_D00481_01_M_XXDE/03.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise ... 4
1.1 Benutzung des Handbuchs ... 4
1.2 Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen ... 4
1.3 Service und Support ... 4
1.4 Schulungen und Seminare ... 4
1.5 Lieferbedingungen ... 4
1.6 Kontrolle, Transport und Lagerung ... 5
1.7 Gewährleistung und Haftung ... 5
1.8 Entsorgung von Bender-Geräten ... 5
1.9 Sicherheit ... 6

2 Gerätespezifische Sicherheitshinweise ... 7

3 Funktion ... 8
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8
3.2 Gerätemerkmale (variantenabhängig) ... 8
3.3 Produktbeschreibung ... 8
3.3.1 Steuerung und Spannungsversorgung ... 8
3.3.2 Sensoren ... 9
3.3.3 Aktoren ... 9
3.3.4 Kommunikationsschnittstellen ... 9
3.4 Funktionsbeschreibung ... 10

4 Maße und Montage ... 11
4.1 Maße ... 11
4.2 Montage ... 12

5 Anschluss ... 13
5.1 Anschluss Spannungsversorgung ... 13
5.2 Anschlussbelegung Klemmen C und D ... 14

6 Inbetriebnahme ... 16

7 Technische Daten ... 17
7.1 Tabellarische Daten ... 17
7.2 Zulassungen ... 19
7.3 Konformitätserklärungen ... 20
7.4 Bestellangaben ... 20
7.5 Änderungshistorie ... 20

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Benutzung des Handbuchs

HINWEIS
Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteil der Gerätedokumentation ist neben diesem Handbuch die Verpackungsbeilage „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“.

HINWEIS
Lesen Sie das Handbuch vor Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes. Bewahren Sie das Handbuch zum Nachschlagen griffbereit auf.

1.2 Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen

GEFAHR
Bezeichnet einen hohen Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG
Bezeichnet einen mittleren Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT
Bezeichnet einen niedrigen Risikograd, der eine leichte oder mittelschwere Verletzung oder Sachschaden zur Folge haben kann.

HINWEIS
Bezeichnet wichtige Sachverhalte, die keine unmittelbaren Verletzungen nach sich ziehen. Sie können bei falschem Umgang mit dem Gerät u.a. zu Fehlfunktionen führen.

Informationen können bei einer optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein.

1.3 Service und Support

Informationen und Kontaktdaten zu Kunden-, Reparatur- oder Vor-Ort-Service für Bender-Geräte sind unter www.bender.de > service-support > schnelle-hilfe einzusehen.

1.4 Schulungen und Seminare

Regelmäßig stattfindende Präsenz- oder Onlineseminare für Kunden und Interessenten:

www.bender.de > Fachwissen > Seminare.

1.5 Lieferbedingungen

Es gelten die Liefer- und Zahlungsbedingungen der Firma Bender GmbH & Co. KG. Sie sind gedruckt oder als Datei erhältlich.

1.6 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrolle der Versand- und Geräteverpackung auf Transportschäden und Lieferumfang. Bei Beanstandungen ist die Firma umgehend zu benachrichtigen, siehe "www.bender.de > Service & Support".

Bei Lagerung der Geräte sind die Angaben unter Umwelt / EMV in den technischen Daten zu beachten.

1.7 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen bei:

- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäßem Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Gerätes.
- Nichtbeachten der Hinweise im Handbuch bezüglich Transport, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes.
- Eigenmächtigen baulichen Veränderungen am Gerät.
- Nichtbeachten der technischen Daten.
- Unsachgemäß durchgeführten Reparaturen
- der Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die seitens der Herstellerfirma nicht vorgesehen, freigegeben oder empfohlen sind
- Katastrophenfällen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Montage und Installation mit nicht freigegebenen oder empfohlenen Gerätekombinationen seitens der Herstellerfirma.

Dieses Handbuch und die beigefügten Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

1.8 Entsorgung von Bender-Geräten

Beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung des Gerätes.

Bender GmbH & Co. KG ist unter der WEEE Nummer: DE 43 124 402 im Elektro-Altgeräte-Register (EAR) eingetragen. Weitere Hinweise zur Entsorgung von Bender-Geräten unter www.bender.de > Service & Support.

1.9 Sicherheit

Die Verwendung des Geräts außerhalb der Bundesrepublik Deutschland unterliegt den am Einsatzort geltenden Normen und Regeln. Innerhalb Europas gilt die europäische Norm EN 50110.

GEFAHR **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlageteilen besteht die Gefahr

- eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

2 Gerätespezifische Sicherheitshinweise

HINWEIS
Das HMI1xx entspricht den einschlägigen harmonisierten Normen, um die Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie (siehe Kapitel „Konformitätserklärungen“, Seite 20) zu erfüllen. Es liegt in der Verantwortung des Inverkehrbringers des Gesamtsystems, auch dafür die Konformität mit dieser und ggf. weiteren gesetzlichen Anforderungen sicherzustellen.

WARNUNG Sehr helle RGB-LEDs
Sehbeeinträchtigung!
Es ist darauf zu achten, dass nicht direkt in die RGB-LEDs geschaut wird.

WARNUNG Elektromagnetische Wellen und Felder
Gesundheitsschäden!
Das Gerät sendet im Betrieb zur Funkkommunikation elektromagnetische Wellen und Felder aus. Es ist sicherzustellen, dass ein Abstand von 20 cm zu Körperteilen nicht dauerhaft unterschritten wird.

WARNUNG Summertöne bis zu 80 dBA in 10 cm Abstand
Hörschäden!
Der Summer kann im Betrieb Töne mit bis zu 80 dBA in 10 cm Abstand aussenden. Es ist darauf zu achten, dass entsprechend Distanz gehalten wird oder zu Testzwecken der Summer abgedeckt wird.

HINWEIS
Die Spannung an jeglichen Ein- und Ausgängen des HMI-Moduls darf die in Kapitel „Tabellarische Daten“, Seite 17 genannte Bemessungsspannung nicht überschreiten.

HINWEIS
Alle am HMI-Modul angeschlossenen Leitungen sind ausschließlich zur Verlegung innerhalb des geschlossenen Ladesystems vorgesehen und dürfen eine Maximallänge von 1,80 m nicht überschreiten.

3 Funktion

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Human-Machine-Interface-Modul, nachfolgend HMI-Modul genannt, ist eine separate Platine, die für die Interaktion zwischen Benutzer und Ladesystem bestimmt ist. Das HMI-Modul wird über ein USB-Kabel an den Laderegler, der die Hauptkomponente des Ladesystems darstellt, angeschlossen. Das Modul darf nur in Verbindung mit Ladereglern* der Firma Bender GmbH & Co. KG verwendet werden, die den Betrieb des HMI-Moduls unterstützen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

i **Die Laderegler wurden für die Verwendung in Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EV), wie Wallboxen und Ladepunkte in Straßenlaternen, entwickelt.*

3.2 Gerätemerkmale (variantenabhängig)

- Steuerung über USB
- Spannungsversorgung über USB oder externe DC-Versorgung (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“, Seite 16)
- RFID-Lesegerät zur Autorisierung des Ladevorgangs
- 11 Full-color RGB-LEDs zur statischen oder animierten Visualisierung unterschiedlicher Betriebszustände
- Summer für akustische Ausgabe von Zuständen oder zur Bestätigung von Nutzereingaben
- Relaisausgang (einpoliger Wechsler)
- Integriertes WiFi-Modul (Frontend-Modul)
- Zwei USB-Host-Ausgänge
- Steuerbare Full-color RGB-LED-Ausgänge
- Digitaler Steuereingang
- Umgebungslichtsensor
- Temperatursensor

3.3 Produktbeschreibung

Das HMI-Modul erweitert den Laderegler eines Ladesystems für Elektrofahrzeuge um Aktoren, Sensoren sowie Kommunikationsschnittstellen. Es ermöglicht die Interaktion eines Benutzers mit dem Ladesystem. Dabei ist das HMI-Modul als passive Einheit dem steuernden Laderegler untergeordnet. Die Reaktion auf Sensorwerte wird im Laderegler konfiguriert oder muss dort per Softwareänderung angepasst werden.

i *Weiterführende Softwareanpassungen, wie z. B. individuelle Anpassungen der RGB-LEDs oder Summerfunktionen, können bei dem Kundensupport des Geräteherstellers angefragt werden. Dabei ist eine entsprechende Mindestabnahmemenge zu beachten.*

3.3.1 Steuerung und Spannungsversorgung

Die Ansteuerung des HMI-Moduls und der Datenaustausch mit dem Laderegler erfolgt per USB-2.0-Schnittstelle (Klemme B). Mittels dieses Anschlusses wird die Basis-Spannungsversorgung realisiert. Sie ist dimensioniert für den Betrieb des HMI-Moduls mit RFID-Lesegerät und bis zu 11 internen RGB-LEDs. Die Nutzung weiterer Aktoren und Kommunikationsschnittstellen erfordert den Anschluss einer externen DC-Versorgungsspannung (Klemme C, siehe Kapitel „Anschluss“, Seite 13 und „Inbetriebnahme“, Seite 16).

3.3.2 Sensoren

Zur Anpassung der Lichtintensität der LEDs an die Helligkeit der Umgebung ist ein Lichtsensor integriert. Zur Vermeidung von thermischen Schäden verfügt das HMI-Modul über einen integrierten Temperatursensor. Das Auslesen der Sensoren und die entsprechende Reaktion erfolgt über den angeschlossenen Laderegler. Weiterhin lässt sich der Zustand eines am digitalen Steuereingang "IN" (Klemme C) angeschlossenen externen Schaltsignals im Laderegler auswerten.

3.3.3 Aktoren

RGB-LEDs

Die integrierten RGB-LEDs sind unabhängig voneinander ansteuerbar und ermöglichen vielfältige Darstellungen, wie z. B. Blink-, Lauflicht und Farbwechsel. Die Art und Weise der Visualisierung wird von dem jeweils eingesetzten Laderegler und der entsprechenden Kundenkonfiguration bestimmt.

Zusätzlich lassen sich bis zu zwei weitere in Reihe geschaltete RGB-LEDs (z. B. in Form einer beleuchteten Steckdose) anschließen (Klemme D, siehe Kapitel „Anschluss“, Seite 13). Für diese "externen" LEDs gelten dieselben Ansteuermöglichkeiten wie für die "internen" LEDs.

Getrennt ausgeführte Anschlüsse an Klemme D ermöglichen die Verwendung von RGB-LEDs mit gemeinsamer Anode oder Kathode.

Summer

Zur akustischen Rückmeldung ist auf dem HMI-Modul ein Summer integriert. Verschiedene Statusmeldungen des Ladesystems können durch unterschiedliche Tonfolgen signalisiert werden. Beispiele sind die Quittierung oder Ablehnung eines RFID-Transponders, Fehleingaben in der Bedienung oder Freigabe des Ladevorganges.

Relais-Kontakt

Zur Steuerung externer Geräte ist auf dem HMI-Modul ein Relais integriert. Die drei Anschlüsse des Wechslers sind an Klemme C herausgeführt (siehe Kapitel „Anschluss“, Seite 13).

3.3.4 Kommunikationsschnittstellen

RFID-Lesegerät

Zur Autorisierung von Ladevorgängen verfügt das HMI-Modul über ein RFID-Lesegerät. Die Registrierung von gültigen RFID-Transpondern wird im Backend-System (Laderegler) hinterlegt.

HINWEIS
Damit normkonforme RFID-Transponder sicher erkannt werden, dürfen im Bereich der HMI-Leiterplatte keine metallischen Materialien verwendet werden.
Die Konstruktion des Gehäuses des Ladesystems ist so auszulegen, dass der Abstand der Leiterplatte zur Außenseite des Gehäuses 15 mm nicht überschreitet.

WiFi-Modul

Für Interaktionen zwischen Nutzer und Ladesystem, z.B. zur Autorisierung des Ladevorganges, verfügt das HMI-Modul über ein integriertes WiFi-Modul. Bei fehlender Internetanbindung dient es dem Kundendienst zur Diagnose und Behebung von Fehlern. Aufgrund der im Modul integrierten Antenne ist dieses nicht für den Einsatz in geschlossenen metallischen Gehäusen geeignet.

USB-Host-Ausgänge

Die zwei USB-Host-Ausgänge des HMI-Moduls sind über einen internen USB-Hub an einen USB-Host-Ausgang des Ladereglers angeschlossen. Sie erlauben die Kommunikation oder den Datenaustausch gemäß der Funktionsbeschreibung des verwendeten Ladereglers.

3.4 Funktionsbeschreibung

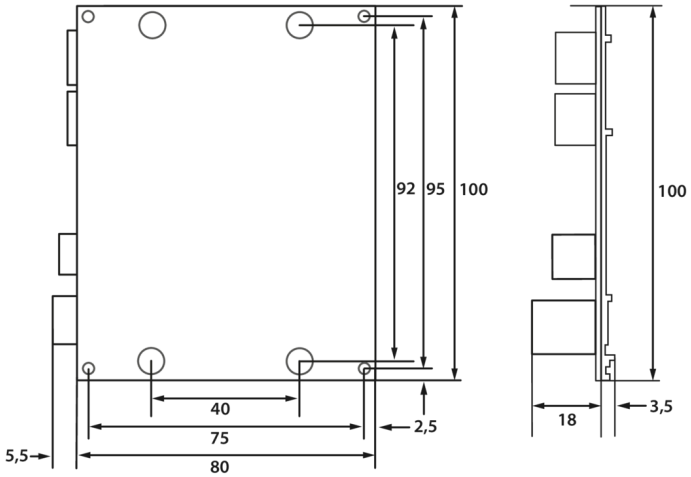
Die Funktionen sind abhängig vom verwendeten Laderegler!
Seitens des Benutzers der Ladetechnik ergeben sich für die einzelnen Komponenten des HMI-Moduls abweichende Bedienverfahren und spezielle Anzeige- und Bedienmöglichkeiten.

Das Handbuch des entsprechenden Ladereglers ist zu beachten.

4 Maße und Montage

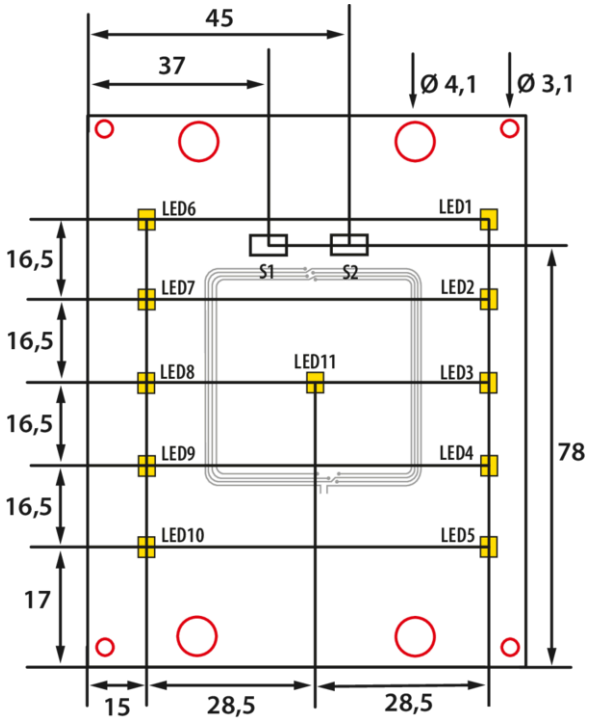
4.1 Maße

Maßbild



Maßangaben in mm

4.2 Montage



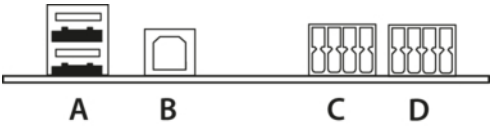
S1 Umgebungslichtsensor
S2 Temperatursensor

Rote Markierungen: mögliche Befestigungsstellen
Wahlweise können die inneren oder die äußeren Befestigungslöcher genutzt werden.

Empfehlung zur Befestigung Ø3,1:
- *Schrauben: 2,5 mm*
- *Kopf: max. 5 mm*
- *Verlängerungsbolzen: max. 5,1 mm*
- *Drehmoment: 0,36 Nm*

Empfehlung zur Befestigung Ø4,1:
- *Schrauben: 3,5 mm*
- *Kopf: max. 7 mm*
- *Verlängerungsbolzen: max. 6 mm (Kunststoff max. 7 mm)*
- *Drehmoment: 0,36 Nm*

5 Anschluss



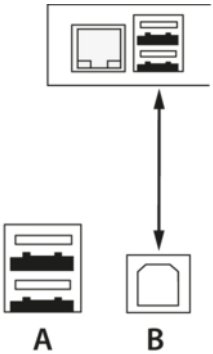
Anschlussdefinition

Klemme	Beschreibung
A	USB-Typ-A: 2 x USB-Host
B	USB-Typ-B: Laderegler (Steuerungsschnittstelle, 5 V-Versorgung)
C	Phoenix Contact Leiterplattenklemme, 8-polig: Zusätzliche DC-Versorgung, FE, Relais-Schaltkontakte, Steuereingang
D*	Phoenix Contact Leiterplattenklemme, 8-polig: Externe RGB-LEDs

* Anschluss der LEDs ohne Vorwiderstand möglich (Konstantstromsteuerung)

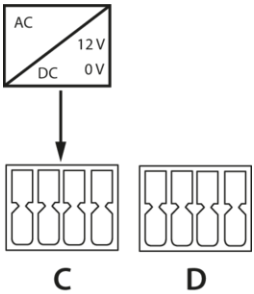
5.1 Anschluss Spannungsversorgung

Anschluss Spannungsversorgung
5 V vom Laderegler über USB



Immer notwendig zur Steuerung der Einheit

Anschluss zusätzliche DC-Versorgung
(z.B. Laderegler, externes Netzteil)*

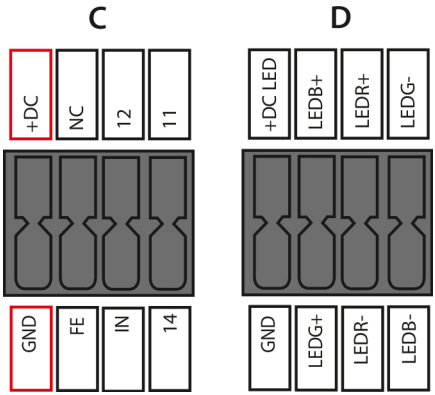


Notwendig bei Einsatz von

- USB-Host-Ausgang (Typ-A)
- externen RGB-LEDs
- Relais-Schaltausgang
- WiFi

* Klemme C, rot markiert (siehe Kapitel „Anschlussbelegung Klemmen C und D“, Seite 14)

5.2 Anschlussbelegung Klemmen C und D



Klemme C: Phoenix Contact DMC 1,5/ 4-G1-3,5 P26THR R44 (2x4-polig)

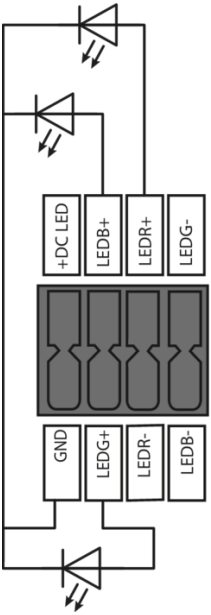
Bezeichnung	Beschreibung
+DC	Eingang DC-Versorgungsspannung
GND	Masse der Versorgungsspannung und Steuersignale
FE	Eingang FE (EMV-Funktionserde)
12	Relais 12: Öffner-Kontakt GPIO
11	Relais 11: Wechsel-Kontakt GPIO
14	Relais 14: Schließer-Kontakt GPIO
IN	Digitaler Steuereingang
NC	Nicht angeschlossen

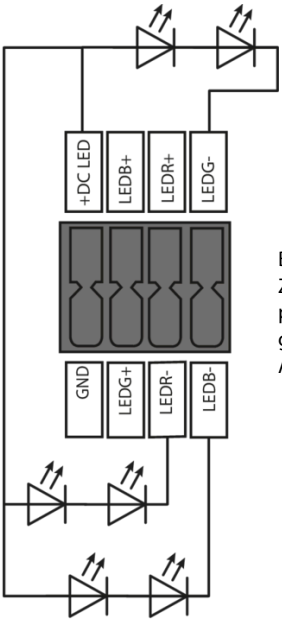
Klemme D: Phoenix Contact DMC 1,5/ 4-G1-3,5 P26THR R44 (2x4-polig)

Bezeichnung	Beschreibung
+DC LED	Ausgang Versorgungsspannung LED (gemeinsame Anode)
GND	Masse LED (gemeinsame Kathode)
LEDR+	LED-Ausgang Rot +
LEDR-	LED-Ausgang Rot -
LEDG+	LED-Ausgang Grün +
LEDG-	LED-Ausgang Grün -
LEDB+	LED-Ausgang Blau +
LEDB-	LED-Ausgang Blau -

Beispiele für den Anschluss der externen RGB-LED Ausgänge

Beispiel 1:
LED mit
gemeinsamer
Kathode





Beispiel 2:
Zwei LEDs
pro Kanal mit
gemeinsamer
Anode

6 Inbetriebnahme

Das HMI-Modul ist bevorzugt mit einer DC-Versorgungsspannung zu betreiben, um eine Überlastung der USB-Versorgung zu verhindern.

HINWEIS
Ist die Versorgung des HMI-Moduls ausschließlich über die USB-Schnittstelle möglich, so ist die Verfügbarkeit einzelner Komponenten eingeschränkt:

Anwendungsszenario Spannungsversorgung nur per USB-Schnittstelle

Komponente	Bemerkung zu Szenario 5 V-USB @ 500 mA
RFID	Verfügbar
LEDs	Verfügbar
Digitaler Steuereingang	Verfügbar
Umgebungslichtsensor	Verfügbar
Temperatursensor	Verfügbar
Summer	Verfügbar
WiFi	Nicht verfügbar (Überlastung USB)
USB-Host	Nicht verfügbar
LEDs extern	Nicht verfügbar
Relais	Nicht verfügbar

VORSICHT Anschlusskabel
Bei der Nutzung ungeeigneter Anschlusskabel können unzulässige Störungen und Spannungsabfälle entstehen.
Es ist darauf zu achten, dass nur geeignete Anschlusskabel verwendet werden (siehe Kapitel „Tabellarische Daten“, Seite 17).

7 Technische Daten

7.1 Tabellarische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1 / IEC 60664-3

Bemessungsspannung	15,8 V
Verschmutzungsgrad	2
Einsatzhöhe	≤ 2000 m über Meereshöhe (NN)

Versorgungsspannung

Externe DC (Klemme C: +DC / GND)	
Nennspannung	DC 12 V
Spannungsbereich	11,4…15,8 V
max. Leistungsaufnahme ohne USB-Last HMI140 / 145 / 150	3,5 / 7,5 / 9,5 W
max. Leistungsaufnahme mit USB-Last HMI145 / 150	14,0 / 16,0 W

DC 5 V vom Laderegler (Klemme B)	
Nennspannung	DC 5 V
Toleranz Nennspannung	± 5 %
max. Nennstrom[1]	500 mA

[1] siehe Tabelle in Kapitel „Inbetriebnahme“, Seite 16

Daten-Schnittstellen

USB	
Anschluss Laderegler	USB-Anschluss Typ-B; USB 2.0, Strombedarf max. 500 mA
USB-Host 1 (Klemme A1)	USB-Anschluss Typ-A; USB 2.0, Belastung mit max. 500 mA
USB-Host 2 (Klemme A2)	USB-Anschluss Typ-A; USB 2.0, Belastung mit max. 500 mA
RFID-Lesegerät	
Frequenz	13,56 MHz
max. Feldstärke (10 m Entfernung)	42 dBµA/m
Standard	ISO/IEC 14443 Typ A, MIFARE
WiFi	
Standard	IEEE 802.11b/g/n
Frequenzbänder	2,4 GHz
Kanäle 1-13	2,412 GHz - 2,472 GHz
Kanal-Bandbreite	20 MHz

Datenraten	802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n MCS0-MCS7 (max. 72.2 Mbps)
max. Ausgangsleistung	19 dBm EIRP

Eingänge

Steuereingang (Klemme C: IN)	
Eingangsspannung	DC 0…15,8 V[1]
max. Eingangstrom	1,5 mA
max. Schaltfrequenz	5 Hz
EMV-Funktionserde (Klemme C: FE)[2]	

1 low: ≤ 1,2 V; high: ≥ 2,0 V (oder unbeschaltet)
2 ggf. zum Anschluss an metallische, mit PE verbundene Chassis- oder Gehäuseteile für EMV-Verbesserung

Ausgänge

Relais (Klemme C: 11 / 12 / 14)	
Kontaktanordnung	Wechsler (Form C)
Bemessungsbetriebsspannung (gegen GND und zwischen offenen Kontakten)	DC 15 V
Bemessungsbetriebsstrom	DC 1 A
Externer LED-Anschluss (Klemme D)	
Bemessungsspannung	DC 15 V
LED-Strom pro Ausgang (Konstantstrom, gesteuert)	0…60 mA
Spannung gemeinsame Anode (Klemme D, +DC LED)	≈ externe DC - 0,3 V
Spannung gemeinsame Kathode (Klemme D, GND)	0 V

Umwelt / EMV

Arbeitstemperatur	-30…+70 °C
Klimaklassen nach IEC 60721	
ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3K23 (keine Betauung, kein Wasser, keine Eisbildung)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1K21
Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721	
ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1M12

EMV-Umgebungsklassen	
Störaussendung	B (Wohn-, Geschäfts- oder Gewerbebereiche)
Störfestigkeit	A (industrielle Umgebung)

Anschlusslängen / Leitungstypen

USB-Host A1 und A2	
max. Kabellänge	1,8 m
Ausführung	doppelt geschirmt
Anschluss Laderegler (Klemme B)	
max. Kabellänge	1,8 m
Ausführung	doppelt geschirmt
empfohlene Anschlusskabel	hama: 00200602 Delock: 83892, 83893 Good Connection: GC2510-2TQ
Externe DC-Versorgung, FE, Relais, Steuereingang, externe LEDs (Klemme C und D)[1]	
Anschlussdaten	
starr/flexibel	0,2…1,5 mm² (AWG 24…16)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25…1,5 mm² (AWG 24…16)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,14…0,75 mm² (AWG 26…18)
Abisolierlänge	10 mm
max. Kabellänge	1,8 m

[1] Anschluss FE ggf. mit möglichst niedriger Impedanz, an den übrigen Anschlüssen Leitungen der jeweiligen Funktionsgruppen miteinander verdrillt oder gleichwertig

7.2 Zulassungen

Einsatz in der EU und weiteren Ländern

Die Konformität zu den einschlägigen EU-Richtlinien gestattet den Betrieb des Gerätes ausschließlich in Ländern des europäischen Wirtschaftsraums.

Die Konformität zu den einschlägigen UKCA-Richtlinien gestattet den Betrieb des Gerätes ausschließlich im Vereinigten Königreich.

7.3 Konformitätserklärungen

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Bender GmbH & Co. KG, dass das unter die Funkanlagenrichtlinie fallende Gerät der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/CE/CEKO_HMIxxx.pdf

UK Declaration of Conformity

Hiermit erklärt die Bender GmbH & Co. KG, dass das unter die Funkrichtlinie fallende Gerät der RED-Richtlinie 2017 (S.I. 2017/1206) entspricht. Der vollständige Text der UKCA-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/UKCA/UKCA_HMIxxx.pdf

7.4 Bestellangaben

Typ	RFID-Lesegerät	RGB-LEDs	Digitaler Steuer-Eingang	USB-Host-Anschluss	WiFi	Ausgang RGB-LED	Ausgang Relais	Sensoren (Licht, Temperatur)	Summer	Art.-Nr.	Handbuch Nr.
HMI150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	B94060150	D00481
HMI145	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	B94060151	D00481
HMI140	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	B94060152	D00481

7.5 Änderungshistorie

Datum	Dokumentenversion	Zustand/Änderungen
11/2023	00	Neu
03/2025	01	Hinzugefügt: Kapitel 5.2: Anschlussbelegung für DC-Versorgung rot markiert Kapitel 7.4: Summer HMI145

Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-707
emobility@bender.de
www.bender.de

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.
Reprinting and duplicating only with permission of the publisher.

© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified standards take into account the edition valid until 03.2025 unless otherwise indicated.