

Harmony XB5 Anzeigemodule XB5DD030/050 Benutzerhandbuch

(Übersetzung des englischen Originaldokuments)

10/2019



EIO0000003969.00

www.schneider-electric.com

Schneider
Electric

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2019 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	7
	Über dieses Buch	9
Kapitel 1	Systemaufbau	11
	Systemaufbau - Übersicht	12
	Aufbau des Standard-Systems	14
	Aufbau des Options-Systems	15
	Aufbau des erweiterten Systems	17
Kapitel 2	XB5DD030/050	19
	XB5DD030/050 der Harmony-Anzeigen	20
	XB5DD030/050 Paketinhalt	24
	Zubehör	25
	Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen	26
	Zertifizierungen und Standards	29
Kapitel 3	Technische Daten	31
3.1	Allgemeine technische Daten	32
	Allgemeine technische Daten	32
3.2	Funktionale Kenndaten	35
	Anzeige	36
	Touch-Panel	37
3.3	Technische Daten der Schnittstelle	38
	Technische Daten der Schnittstelle	39
	Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1	40
3.4	Abmessungen	41
	XB5DD030/050	41
Kapitel 4	Installation und Verdrahtung	47
4.1	Installation	48
	Abmessungen des Harmony-Anzeigeausschnitts und Installation	49
	Installationsverfahren	53
4.2	Grundlagen zur Verdrahtung	59
	Anschließen des Stromversorgungskabels	60
	Anschließen der Stromversorgung	63
	Erdung	65
4.3	USB-Ports	67
	USB-Ports Übersicht	67

4.4	Serieller Kommunikationsport	68
	Serieller Kommunikationsport	68
4.5	Ethernet-Kabelanschluss	69
	Überblick	69
4.6	Systemverdrahtung	70
	Standard-System	71
	Aufbau des Options-Systems	73
	Aufbau des erweiterten Systems	78
4.7	Verwaltung der SD-Karte	79
	Verwaltung der SD-Karte	79
Kapitel 5	Konfigurieren des Gerätes	83
	Arten von Einstellungen	84
	Systemeinstellungen	85
Kapitel 6	Konfigurieren der Anwendung	87
6.1	Einstellungsseiten: Ablaufdiagramm	88
	Einstellungsseiten: Ablaufdiagramm	89
	Übersicht	91
6.2	Einstellungsseiten	92
	Einstellungsseite: Passwort	93
	Einstellungsseite: Willkommen	94
	Einstellungsseite: Sprache	95
	Einstellungsseite: Kommunikation	96
	Einstellungsseite: Analogwert 1 und 2	98
	Einstellungsseite: Analogwert 3 und 4	103
	Einstellungsseite: Nockenschalter	108
	Einstellungsseite: Digitaleingänge 1 bis 4	110
	Einstellungsseite: Digitaleingänge 5 bis 8	113
	Einstellungsseite: Benachrichtigungen	114
	Einstellungsseite: Passwort	115
	Einstellungsseite: Speichern	116
	Einstellungsseite: Thema	117
Kapitel 7	RUN-MODUS	119
	Übersicht	120
	Hauptseiten	122
	Analoge Schwellenwerte	127
	Sollwert	129
Kapitel 8	Speicherzuweisung	133
	Speicherzuweisung	133

Kapitel 9	Wartung	139
	Regelmäßige Reinigung	140
	Regelmäßig zu prüfende Stellen	142
Kapitel 10	Störungsbeseitigung	143
	Checklisten für die Problembehandlung	143
Index	145



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch wird die Verwendung folgender Produkte beschrieben:

- XB5DD030: Harmony XB5 Anzeigemodul 3,5"
- XB5DD050: Harmony XB5 Anzeigemodul 5,7"

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation gilt für das XB5DD030/050.

Die technischen Merkmale der hier beschriebenen Geräte sind auch online abrufbar. So greifen Sie auf diese Informationen online zu:

Schritt	Aktion
1	Gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Geben Sie im Feld Search die Referenz eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. <ul style="list-style-type: none">● Die Referenz bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten.● Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Sternchen (*) verwenden.
3	Wenn Sie eine Referenz eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen für technische Produktdatenblätter (Product Datasheets) und klicken Sie auf die Referenz, über die Sie mehr erfahren möchten. Wenn Sie den Namen einer Produktreihe eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen Product Ranges und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.
4	Wenn mehrere Referenzen in den Suchergebnissen unter Products angezeigt werden, klicken Sie auf die gewünschte Referenz.
5	Je nach der Größe der Anzeige müssen Sie ggf. durch die technischen Daten scrollen, um sie vollständig einzusehen.
6	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern oder zu drucken, klicken Sie auf Download XXX product datasheet .

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Dokument und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Produktbezogene Informationen

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Die Anwendung dieses Produkts erfordert Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen. Nur Personen mit solchen Fachkenntnissen sollten dieses Produkt programmieren, installieren, ändern und anwenden.

Halten Sie sich an alle örtlichen und landesspezifischen Sicherheitsnormen und -vorschriften.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

POTENTIELLE BEEINTRÄCHTIGUNG DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

- Durch die Änderung der Passwörter kann ein unberechtigter Zugriff auf die Geräteeinstellungen und -daten verhindert werden.
- Deaktivieren Sie nicht verwendete Ports/Dienste und Standardkonten, wann immer möglich, um die Angriffspunkte für bösartige Attacken auf ein Minimum zu begrenzen.
- Platzieren Sie vernetzte Geräte hinter mehreren Schichten von Cyber-Schutzeinrichtungen (wie Firewalls, Netzwerksegmentierungen und netzwerkbasierte Intrusion-Detection- und -Prevention-Systeme).
- Wenden Sie die besten Verfahren aus dem Bereich der Cybersicherheit an (z. B. das Prinzip der geringsten Privilegien oder Aufgabentrennung), um die nicht autorisierte Offenlegung, den Verlust oder die Änderung von Daten und Protokollen, eine Unterbrechung von Diensten oder unbeabsichtigten Betrieb zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Anweisungsblatt für XB5DD030/050	<i>MFR86734</i>
Anweisungsblatt für TM221C16R	<i>EAV58623</i>
Anweisungsblatt für TMC2-Steckmodule	<i>EAV47884</i>

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website <https://www.se.com/ww/en/download/> zum Download bereit.

Kapitel 1

Systemaufbau

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Systemaufbau - Übersicht	12
Aufbau des Standard-Systems	14
Aufbau des Options-Systems	15
Aufbau des erweiterten Systems	17

Systemaufbau - Übersicht

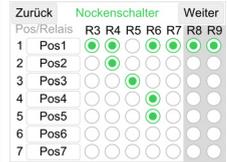
Einführung

Die Installation der Harmony-Anzeige erfolgt nach zwei Hauptvarianten des Systemaufbaus:

- Standard-System: XB5DD030/050 verbunden mit TM221C16R (*siehe Seite 14*)
- Options-System: XB5DD030/050 verbunden mit TM221C16R mit einem TMC2-Steckmodul (*siehe Seite 15*)
- Erweitertes System: XB5DD030/050 verbunden über Modbus RTU oder TCP/IP (*siehe Seite 17*)

Übersicht

Die Harmony-Anzeige ist eine HMI (Human Maschine Interface, Mensch/Maschine-Schnittstelle) mit einer integrierten Anwendung. Nach der Konfiguration können Analog- und Digitaleingänge angezeigt und Analog- und Digitalausgänge gesteuert werden.

Fenster der Harmony-Anzeige		Beschreibung		Systeme		
		Anzeigefunktionen	Aktionen für die Ausgänge	Standard	Option	Erweitert
Analog 1		Zeigt den Analogwert an (vom Sensor) Definiert einen Sollwert	Steuert einen Digitalausgang (abhängig von den Schwellenwerten des Analogwertes) ⁽¹⁾	✓	✓	✓ ⁽¹⁾
Analog 2				✓	✓	✓ ⁽¹⁾
Analog 3				-	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾
Analog 4				-	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾
Nockenschalter		Definiert die Position des Nockenschalters	Steuert die Digitalausgänge (abhängig von der Position des Nockenschalters)	✓	✓	✓
				✓	✓	✓
Digitaleingänge 1 bis 4		Zeigt Digitaleingänge als Leuchtmelder und Texte, Zähler oder Stundenzähler an	-	✓	✓	✓
Digitaleingänge 5 bis 8				✓	✓	✓
<p>1 Beim Options-System (mit TMC2AQ2*-Steckmodulen) und beim erweitertem System kann die Harmony-Anzeige Analogausgänge mit den Sollwerten steuern.</p>						

Aufbau des Standard-Systems

Standard-System: XB5DD030/050 Verbunden mit TM221C16R

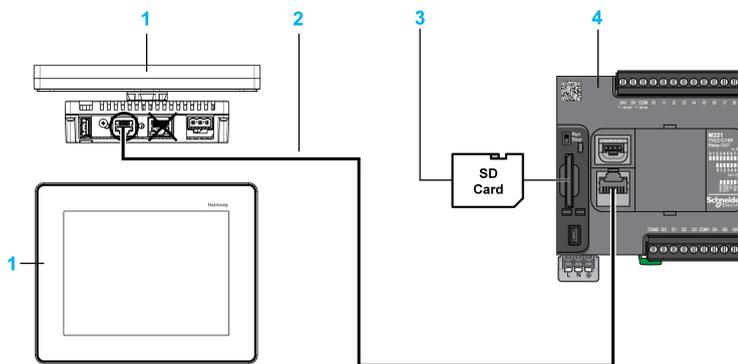
Das Standard-System ist ein direkt verwendbares System. Folgende Komponenten sind separat zu erwerben:

- Die XB5DD030/050-Anzeige
- Die ZBSD01 SD-Karte
- Die TM221C16R-Steuerung

Das Programm muss weder in XB5DD030/050 noch in TM221C16R geschrieben werden.

Zum Ausführen des Standard-Systems muss das spezifische Programm von der ZBSD01 SD-Karte in die TM221C16R-Steuerung installiert werden.

Architektur des Standard-Systems



- 1 XB5DD030/050 Einheit
- 2 XBTZ9980- oder XBTZ9982-Kabel für die COM1-Verbindung
- 3 ZBSD01 SD-Karte, die das TM221C16R-Programm enthält
- 4 TM221C16R Speicherprogrammierbare Steuerung

Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme des Standard-Systems sind folgende Schritte durchzuführen:

- Laden Sie das Programm von der ZBSD01 SD-Karte in die TM221C16R (*siehe Seite 79*).
- Verdrahten Sie das System ordnungsgemäß (*siehe Seite 71*).
- Konfigurieren Sie die Anwendung der Harmony-Anzeige (*siehe Seite 87*).

Aufbau des Options-Systems

Übersicht

Das Options-System ist ein direkt verwendbares System. Folgende Komponenten sind separat zu erwerben:

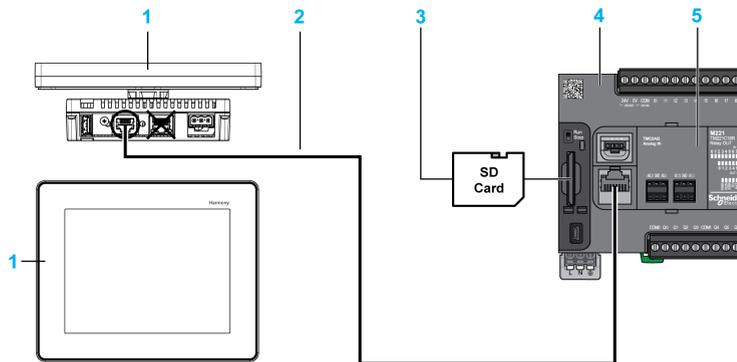
- Die XB5DD030/050-Anzeige
- Die ZBSD01 SD-Karte
- Die TM221C16R-Steuerung
- Ein TMC2-Steckmodul (für die TM221C16R-Steuerung), um analoge E/A hinzuzufügen:
 - TMC2TI2: 2 analoge Temperatureingänge
 - TMC2AI2: 2 analoge Eingänge (0...10 VDC oder 4...20 mA)
 - TMC2AQ2V: 2 analoge Spannungsausgänge (0...10 VDC)
 - TMC2AQ2C: 2 analoge Stromausgänge (4...20 mA)

Das Programm muss weder in XB5DD030/050 noch in TM221C16R geschrieben werden.

Zum Ausführen des Options-Systems muss das spezifische Programm von der ZBSD01 SD-Karte in die TM221C16R-Steuerung installiert werden.

Options-System: XB5DD030/050 verbunden mit TM221C16R+TMC2 Cartridge

Architektur des Options-Systems:



- 1 XB5DD030/050 Einheit
- 2 XBTZ9980- oder XBTZ9982-Kabel für die COM1-Verbindung
- 3 ZBSD01 SD-Karte, die die TM221C16R-Programme enthält
- 4 TM221C16R Speicherprogrammierbare Steuerung
- 5 Steckplatz für das TMC2-Steckmodul

Inbetriebnahme

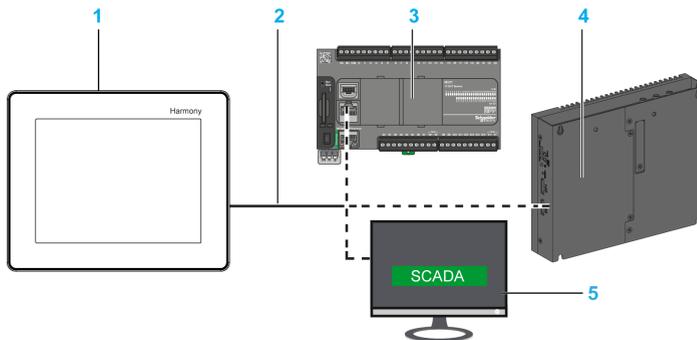
Für die Inbetriebnahme des Options-Systems sind folgende Schritte durchzuführen:

- Laden Sie das entsprechende Programm von der ZBSD01 SD-Karte in die TM221C16R (*siehe Seite 79*).
- Verdrahten Sie das System ordnungsgemäß (*siehe Seite 71*).
- Konfigurieren Sie die Anwendung der Harmony-Anzeige (*siehe Seite 87*).

Aufbau des erweiterten Systems

Erweitertes System: XB5DD030/050 verbunden über Modbus RTU oder TCP/IP

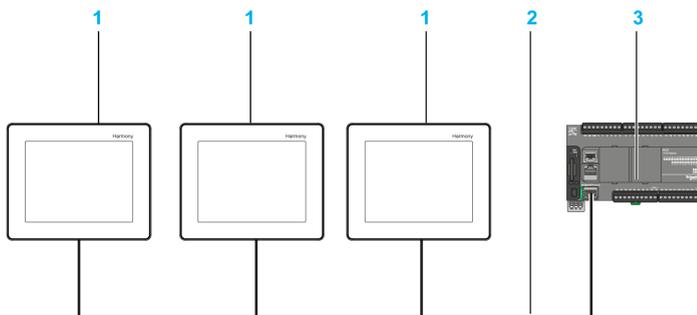
Beispiel einer Architektur eines erweiterten Systems:



- 1 XB5DD030/050 Einheit
- 2 Kabel für eine COM1- oder Ethernet-Verbindung
- 3 Steuerung
- 4 iPC
- 5 Überwachung (z. B. SCADA)

Architektur mit mehreren Geräten

Da die Harmony-Anzeige ein Modbus-Slave ist, können Sie in erweiterten Systemen mehrere Harmony-Anzeigen mit einem Modbus Master verbinden:



- 1 XB5DD030/050-Einheiten
- 2 Kabel für die Ethernet-Verbindung
- 3 Steuerung

Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme des erweiterten Systems sind folgende Schritte durchzuführen:

- Schreiben Sie Ihr Programm entsprechend der Speicherzuweisung der Harmony-Anzeige. *(siehe Seite 133)*
- Verdrahten Sie das System ordnungsgemäß *(siehe Seite 78)*.
- Konfigurieren Sie die Anwendung der Harmony-Anzeige *(siehe Seite 87)*.

Kapitel 2

XB5DD030/050

Übersicht

In diesem Kapitel wird das XB5DD030/050 und anschließbare Geräte beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
XB5DD030/050 der Harmony-Anzeigen	20
XB5DD030/050 Paketinhalt	24
Zubehör	25
Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen	26
Zertifizierungen und Standards	29

XB5DD030/050 der Harmony-Anzeigen

Einführung

Das XB5DD030/050 ist eine Bildschirmanzeige mit einer Betriebsspannung von 24 VDC.

Die folgende Tabelle beschreibt die Merkmale der XB5DD030/050:

Teile- nummer	Markierung auf der Geräte- verkleidung	Bildschirm- größe	Bildschirm- auflösung (Pixel)	Monochrom/ Farbig	Bildschirm- technologie	Serieller Port	Ethernet- Port
XB5DD030	Ja	8,9 cm (3,5 Zoll)	320 x 240 (QVGA)	65 K Farben und LED- Hintergrund- beleuchtung	TFT	Ja	Ja
XB5DD050	Ja	14,48 cm (5,7 Zoll)	320 x 240 (QVGA)	65 K Farben und LED- Hintergrund- beleuchtung	TFT	Ja	Ja

TFT: Dünnschichttransistor-Technologie

Anforderungen an kritische Systeme und Alarmer sowie an die Handhabung

Anzeigen erkannter kritischer Alarmer und Systemfunktionen erfordern eine unabhängige und redundante Schutzhardware und/oder mechanische Verriegelungen.

Bei Funktionsstörungen am Gerät (zum Beispiel durch den Ausfall der Hintergrundbeleuchtung) kann es schwer oder unmöglich werden, eine gegebene Funktion zu erkennen. Funktionen wie der Notstopp, die bei nicht sofortiger Ausführung eine Gefahr darstellen können, sind unabhängig vom Gerät bereitzustellen. Bei der Entwicklung des Steuerungssystems muss die Funktionsstörung des Gerätes (Hintergrundbeleuchtung) ebenso berücksichtigt werden wie der Umstand, dass der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder nicht mehr auf erkannte Fehler des Gerätes reagieren kann.

Warten Sie bei Aus- und Wiedereinschalten mindestens 10 Sekunden, bevor Sie die Stromversorgung der HMI wieder einschalten. Zu schnelles AUS- und EIN-Schalten kann das Gerät beschädigen.

WARNUNG

STEUERUNGSAusFALL

- Berücksichtigen Sie bei der Auslegung von Maschinensteuerungen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden, wie zum Beispiel:
 - Einen möglichen Ausfall der Hintergrundbeleuchtung,
 - Unerwartete Verzögerungen oder Ausfälle von Übertragungstrecken,
 - Fehlende Möglichkeit, die Maschine zu steuern oder zu bedienen,
 - Fehler des Bedieners bei der Bedienung der Maschine.
- Sorgen Sie bei kritischen Steuerungsfunktionen dafür, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Status erreicht wird. Beispiele für kritische Funktionen sind Nothalt und Stopp beim Überfahren von Anschlägen.
- Richten Sie für alle kritischen Steuerungsfunktionen separate oder redundante Steuerungspfade ein.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die implementierten Funktionen an der XB5DD030/050 einzeln und eingehend auf korrekte Funktion.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie das Gerät nicht als einzige Einrichtung zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, z. B. ein Motorstart/-stopp oder die Steuerung der Stromversorgung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für kritische Alarmer, z. B. die Überhitzung des Geräts oder Überspannungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweise zum LCD-Bildschirm

Die folgenden Merkmale sind typisch für die LCD-Anzeige und daher als normales Verhalten anzusehen:

- Die LCD-Anzeige kann bei bestimmten Bildern eine unregelmäßige Helligkeit aufweisen oder anders aussehen, wenn sie nicht aus dem angegebenen Blickwinkel betrachtet wird. Zudem können an den Bildschirmrändern erweiterte Schatten oder Übersprechen auftreten.
- Die Pixel des LCD-Bildschirms können schwarze und weiße Punkte enthalten, und die Farbanzeige im Laufe der Zeit kann verändert scheinen.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus, warten Sie 10 Sekunden, und starten Sie das Gerät anschließend neu.

HINWEIS: Vermeiden Sie es, das gleiche Bild über einen längeren Zeitraum hinweg angezeigt zu lassen und ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig.

VORSICHT

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie beim Umgang mit einem zerbrochenen oder undichten Gerät grundsätzlich Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Touchfelds keine scharfen Objekte oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie den LCD-Bildschirm vorsichtig, um ein Durchstechen, Zerschneiden oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, spülen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser.

Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Korrekte Verwendung des Touchfelds

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Betätigen Sie das XB5DD030/050-Touchfeld immer nur mit einem Finger.
- Aktivieren Sie nicht zwei oder mehrere Punkte des Touchfelds gleichzeitig.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

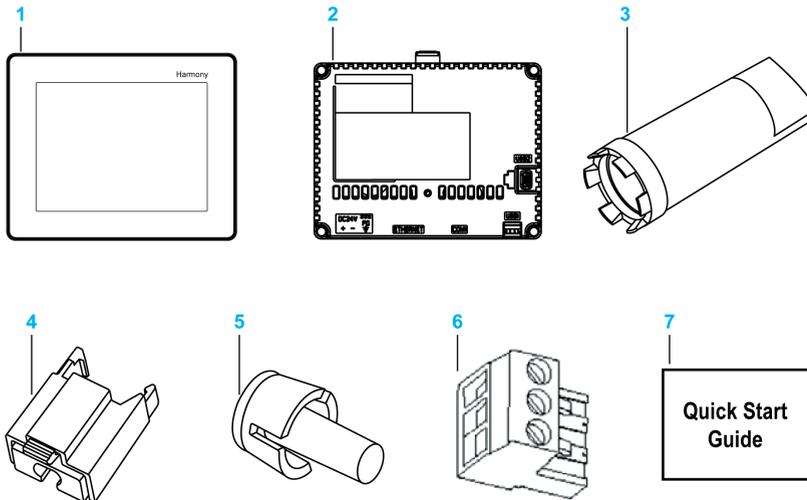
Wählen Sie Objekte auf dem Touchfeld immer nur mit einem Finger aus.

Wenn das Touchfeld an zwei Stellen oder mehr gleichzeitig Druck empfängt, kann ein anderes als das beabsichtigte Objekt ausgewählt werden.

XB5DD030/050 Paketinhalt

Paketinhalt

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:



- 1 Anzeigemodul
- 2 Rückseite des Moduls
- 3 Schraubenschlüssel zum Anziehen
- 4 Standard-USB-Kabelhalter Typ A
- 5 Verdrehsicherung
- 6 Klemmenblock
- 7 Kurzanleitung

Zubehör

Optionales Zubehör

Produktnummer	Beschreibung
HMIZS61	Satz mit 5 Bildschirmschutzfolien für XB5DD030
HMIZSU62	Satz mit 5 Bildschirmschutzfolien für XB5DD050
HMIZSUKIT	Zubehörsatz für XB5DD030/050, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ● Standard-USB-Kabelhalter Typ A ● Mini-USB-Halter Typ B ● Verdrehsicherung ● 2 Harmony-Anzeige-Adapter
ZB5AZ905	Schraubenschlüssel zum Anziehen
ZB5AZ901	Satz mit 10 Befestigungsmuttern für das Anzeigemodul
XBTZGPWS1	Satz mit 5 Spannungsanschlüssen

Kommunikationskabel

Produktnummer	Beschreibung	
XBTZ9980	(2,5 m/8.2 ft)	Anschluss an Modicon M2**, M340
XBTZ9982	(10 m/32.8 ft)	

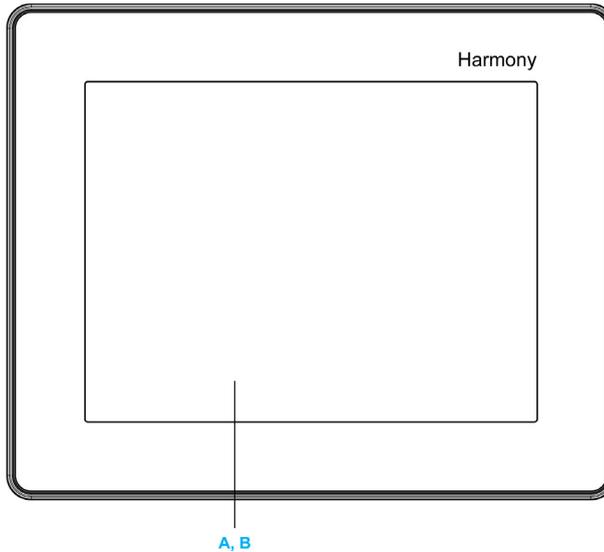
SD-Karte mit TM221C16R-Programm

Produktnummer	Beschreibung
ZBSD01	SD-Karte mit TM221C16R-Programmen mit entsprechender Speichertabelle

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen

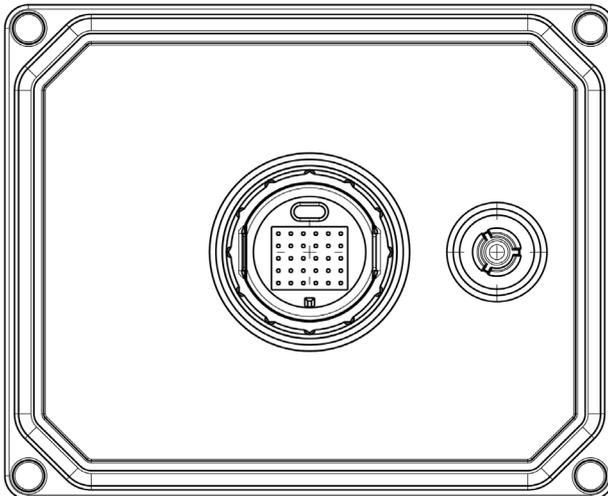
Anzeigemodul

Vorderseite:



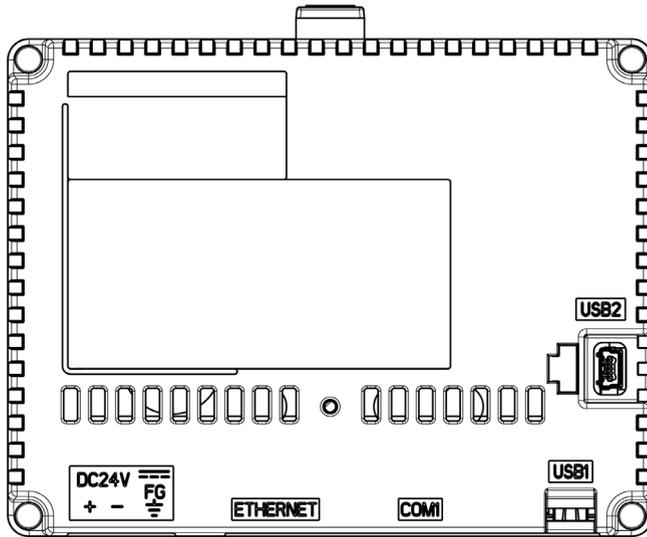
- A** Anzeige: Zeigt vom Benutzer erstellte Bildschirme und Variablen der dezentralen Geräte an.
- B** Touch-Panel: Führt Bildschirmwechsel durch.

Rückseite:

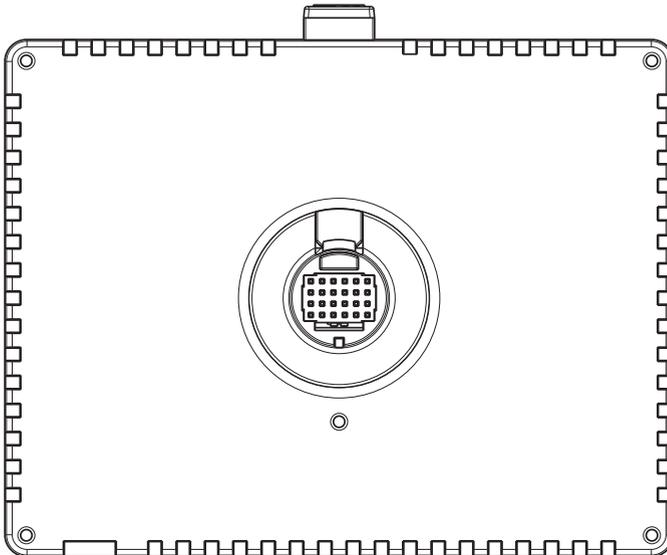


Rückseite des Moduls

Vorderseite:

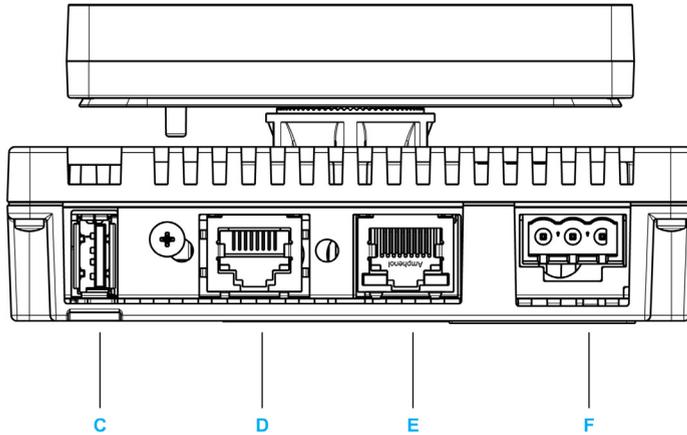


Rückseite:

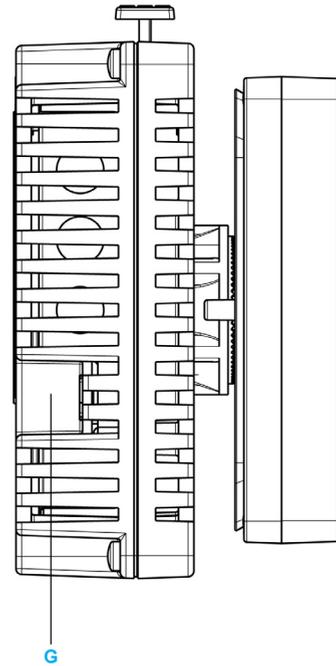


Anschlüsse:

Unterseite:



Seite:



- C USB1:** Standard-A-USB-Port): Dient zum Anschluss des Speichersticks an das Gerät.
- D COM1:** Serielle Schnittstelle (8-polige RJ45): Dient zum Anschluss eines (seriellen) RS-485-Kabels (vom Host/von der SPS) an das Gerät.
- E ETHERNET:** Ethernet-Schnittstelle (LAN): Dient zum Anschluss eines Ethernet-Kabels (vom Host/von der SPS) an das Gerät.
- F** Stromeingangs-Klemmenblock: Dient zum Anschluss der Stromversorgungs- und Erdungsdrähte an das Gerät.
- G USB2:** Mini-B-USB-Port: nicht verwendet.

Zertifizierungen und Standards

Einführung

Schneider Electric hat eine Anwendung entwickelt und diese in der Magelis Bildschirmanzeige installiert:

Harmony-Anzeige	Magelis Bildschirmanzeige
XB5DD030	HMISTU655W + integrierte Anwendung
XB5DD050	HMISTU855W + integrierte Anwendung

Schneider Electric hat dieses Produkt für unabhängige Tests und Qualifizierungen an externe Zertifizierungsbehörden übergeben. Diese Zertifizierungsstellen haben das Produkt für folgende Standards zertifiziert.

Zertifizierungen

HMISTU655W- und HMISTU855W-Geräte sind von Underwriters Laboratory nach folgenden Standards zertifiziert:

- UL 508 und CSA C22.2 Nr. 142 für industrielle Regeleinrichtungen
- ANIS/ISA 12.12.01 und CSA 22.2 Nr. 213 für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche der Klasse I, Division 2

Die ATEX-Zertifizierung durch INERIS ist noch nicht abgeschlossen, siehe Produktaufkleber.

HMISTU655W- und HMISTU855W-Geräte erfüllen die Handelsmarineanforderungen für Brücke und Deck (Richtlinien für die Installation finden Sie auf der Website von Schneider Electric).

Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Distributor oder sind dem Katalog und der Produktkennzeichnung zu entnehmen.

Gefährliche Substanzen

HMISTU655W- und HMISTU855W-Geräte erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

- WEEE, Richtlinie 2002/96/EC
- RoHS, Richtlinie 2011/65/EC
- RoHS China, Standard SJ/T 11363-2006

UL-Zulassungsbedingungen und Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang

Die HMISTU655W- und HMISTU855W-Geräte sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse 1, Division 2 geeignet. Alle staatlichen und landesspezifischen, lokalen und regionalen Vorschriften sind zu befolgen.

CE-Kennzeichnungen

HMISTU655W- und HMISTU855W-Geräte erfüllen die erforderlichen Anforderungen der folgenden Direktiven für die Anbringung der CE-Kennzeichnung:

- 2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EC EMV-Richtlinie

Diese Konformität basiert auf der Einhaltung von IEC61131-2.

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren nach Klasse I, Division 2 entspricht.
- Tauschen Sie keine Komponenten aus, die die Konformität mit der Klasse I, Division 2 gefährden können.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.
- Befestigen Sie alle extern angeschlossenen Komponenten und Schnittstellen vor dem Einschalten der Stromversorgung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Trennen Sie keine Verbindungen bei anliegender Spannung.
- Gefahr elektrostatischer Aufladung: Wischen Sie die Frontplatte des Terminals vor dem Einschalten mit einem feuchten Tuch ab.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Kapitel 3

Technische Daten

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Daten der XB5DD030/050.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Allgemeine technische Daten	32
3.2	Funktionale Kenndaten	35
3.3	Technische Daten der Schnittstelle	38
3.4	Abmessungen	41

Abschnitt 3.1

Allgemeine technische Daten

Allgemeine technische Daten

Elektrische Kenndaten

Die folgende Tabelle gibt die elektrischen Kenndaten des XB5DD030/050 an:

Teile- nummer	Nominale Eingang- spannung	Grenzwerte für die Eingang- spannung	Zulässiger Spannungs- abfall	Stromauf- nahme	Einschalt- strom	Elektrische Lebensdauer zwischen Strom- versorgungs- klemme und Funktionserde (FE)	Isolations- widerstand zwischen Strom- versorgungs- klemmen und FG
XB5DD030	24 V DC	20,4 V DC oder 28,8 V DC	≤ 10 ms	$\leq 6,5$ W	≤ 30 A	1000 V AC, 20 mA für 1 Minute	10 M Ω oder höher bei 500 V DC
XB5DD050	24 V DC	20,4 V DC oder 28,8 V DC	≤ 7 ms	$\leq 6,8$ W	≤ 30 A	1000 V AC, 20 mA für 1 Minute	10 M Ω oder höher bei 500 V DC

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle gibt die umgebungsspezifischen Kenndaten des XB5DD030/050 an:

	Kenndaten	XB5DD030	XB5DD050
Physische Umgebung	Umgebungs-Betriebstemperatur (Gehäuseinneres und Schalttafelvorderseite)	0...50 °C (32...122 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	Lagertemperatur	-20...+60 °C (-4 °F bis 140 °F)	-20...+60 °C (-4 °F bis 140 °F)
	Relative Luftfeuchtigkeit	85 % ohne Kondensierung (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)	85 % ohne Kondensierung (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	≤ 0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) (nicht leitfähige Schichten)	≤ 0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) (nicht leitfähige Schichten)
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen	Frei von korrosiven Gasen
	Atmosphärischer Druck	800 bis 1.114 hPa (2000 m [6,561 ft] oder niedriger)	800 bis 1.114 hPa (2000 m [6,561 ft] oder niedriger)
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 1 gn 5 bis 150 Hz (maximal 3,5 mm (0,13 Zoll))	IEC 61131-2 1 gn 5 bis 150 Hz (maximal 3,5 mm (0,13 Zoll))
	Schutzart (Vorderseite)	IP 65 - (IEC 60529)	IP 65 - (IEC 60529)
	Schutzgehäuse	Typ 4X für Innenräume, installiert in einer Schalttafel	Typ 4X für Innenräume, installiert in einer Schalttafel
	Schutzart (Rückseite)	IP 20 - (IEC 60529)	IP 20 - (IEC 60529)
	Stoßfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 15 gn 11 ms	IEC 61131-2 15 gn 11 ms
	Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation	Natürliche Luftzirkulation
	Gewicht	0,25 kg (0,55 lb.) oder weniger (nur Hauptgerät)	0,25 kg (0,55 lb.) oder weniger (nur Hauptgerät)
	Farbe	Vorderseite: dunkelgrau	Vorderseite: dunkelgrau
Material	PC/PBT	PC/PBT & PAA	

	Kenndaten	XB5DD030	XB5DD050
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Störspannung: 1000 Vss Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns	Störspannung: 1000 Vss Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns
	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	1 kV CM, 0,5 kV DM bei DC-Stromversorgung 1 kV CM bei abgeschirmtem Kabel	1 kV CM, 0,5 kV DM bei DC-Stromversorgung 1 kV CM bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	2 kV CM, 2 kV DM bei DC-Stromversorgung. 1 kV bei abgeschirmtem Kabel	2 kV CM, 2 kV DM bei DC-Stromversorgung. 1 kV bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	10 V/m / 80 MHz bis 2,7 GHz Sinus-amplitudenmoduliert 80 % 1 kHz + interne Taktfrequenz	10 V/m / 80 MHz bis 2,7 GHz Sinus-amplitudenmoduliert 80 % 1 kHz + interne Taktfrequenz
	Elektrostatische Entladungsfestigkeit	6 kV Kontakt 8 kV Luft	6 kV Kontakt 8 kV Luft
	Erdung	Erdung Typ D (SG-FG verbunden)	Erdung Typ D (SG-FG verbunden)
	CM Gleichtakt DM Gegentakt		

Abschnitt 3.2

Funktionale Kenndaten

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt funktionale Kenndaten zu Anzeige, Speicher und Schnittstellen der XB5DD030/050.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anzeige	36
Touch-Panel	37

Anzeige

Technische Daten der Anzeige

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten der Anzeige des XB5DD030/050 an:

Parameter	XB5DD030	XB5DD050
Typ	Farb-LCD-TFT	
Auflösung (Pixel)	320 x 240 (QVGA)	
Aktiver Anzeigebereich (B x H)	70,56 x 52,92 mm (2,78 x 2,08 Zoll)	115,2 x 86,4 mm (4,53 x 3,40 Zoll)
Farben	65536 Farben	
Hintergrundbeleuchtung	LED-Hintergrundbeleuchtung:	
	Lebensdauer: 50.000 Stunden, bis die Helligkeit um 50 % reduziert ist. Umgebungstemperatur = 25 °C (77 °F)	
	Nicht austauschbar	
Helligkeit der LCD-Oberfläche	LED weiß: 350 cd/m ² (33 cd/ft ²) maximal	
Sichtwinkel	<ul style="list-style-type: none">● 60 Grad: Links und rechts● 40 Grad: Aufwärts● 60 Grad: Abwärts (Testbedingung: Kontrastverhältnis > 2)	<ul style="list-style-type: none">● 80 Grad: Links und rechts● 70 Grad: Aufwärts● 70 Grad: Abwärts (Testbedingung: Kontrastverhältnis > 2)

Touch-Panel

Touch-Panel

Die folgende Tabelle gibt die technischen Kenndaten des Touch-Panels des XB5DD030/050 an:

Parameter	Kenndaten
Typ	Typ der analogen Widerstandsschicht (Metall, Goldbeschichtung)
Lebensdauer	mindestens 1 Millionen Betätigungen

Abschnitt 3.3

Technische Daten der Schnittstelle

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Daten der Schnittstellen der XB5DD030/050-Geräte.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Technische Daten der Schnittstelle	39
Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1	40

Technische Daten der Schnittstelle

Serielle Schnittstelle COM1

Die folgende Tabelle beschreibt die serielle Schnittstelle COM1 des XB5DD030/050-Geräts:

Schnittstelle	Beschreibung
Serielle COM1-RJ45-Schnittstelle	
Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbit	1 oder 2 Bits
Parität	Keine, ungerade oder gerade
Datenübertragungsgeschwindigkeit	2.400...115.200 bps
Maximale Übertragungsentfernung	1200 m (3,937 ft) bei 100 kbps

USB1-Schnittstelle (USB-Peripheriegeräte)

Die folgende Tabelle beschreibt die USB1-Schnittstelle des XB5DD030/050-Geräts:

Schnittstelle	Beschreibung	
Hostschnittstelle		
Übertragungsgeschwindigkeit	Hohe Geschwindigkeit	480 Mbit/s
	Volle Geschwindigkeit	12 Mbit/s
	Niedrige Geschwindigkeit	1,5 Mbit/s
Maximaler bereitgestellter Strom	250 mA	
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,40 ft) bei 12 Mbit/s	
Stecker	USB-Typ A 2.0	

USB2-Schnittstelle

Der USB-Anschluss des Typs Mini-B Version 2.0 wird nicht verwendet.

Ethernetschnittstelle

Die folgende Tabelle beschreibt die LED-Farben und den Status:

LED	Inhalt
Grün 1	Leitungsstatus
Grün 2	Aktivität

Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

Diese Schnittstelle dient der Verbindung der XB5DD030/050 mit dezentralen Geräten über ein RS-485-Kabel, z. B. XBTZ9980 oder XBTZ9982. Der dafür verwendete Stecker ist ein 8-poliger RJ45-Stecker.

Bei der Verwendung eines langen SPS-Kabels zum Verbinden des Gerätes kann eine elektrische Potentialdifferenz zwischen Kabel und Gerät auftreten, selbst wenn beide geerdet sind.

Der serielle Port ist nicht galvanisch getrennt. Die SG-(Signalmasse) und FG-(Funktionserde)-Klemmen sind intern im Gerät miteinander verbunden.

HINWEIS: Bei der Einrichtung einer RS-485-Konfiguration kann für die Verkabelung bestimmter Geräte eine Polarisation an der Klemme erforderlich sein. Eine spezielle Einstellung ist für die Klemme dabei nicht erforderlich, da sie die Polarisation automatisch verwaltet.

 **GEFAHR**

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS

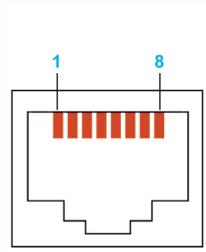
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Gerät:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an eine als zuverlässig bekannte Erde an, um die Gefahr von Beschädigungen der RS-485-Schaltkreise zu minimieren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle COM1-Schnittstelle

In der folgenden Tabelle wird der 8-polige RJ45-Stecker der XB5DD030/050-Geräte beschrieben:

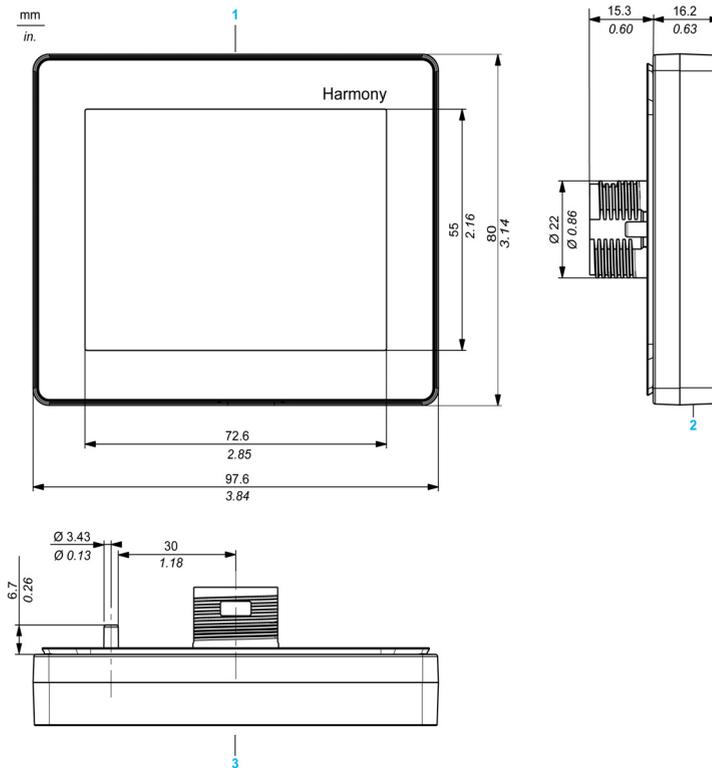
Pinbelegung	Pin	Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	Nicht angeschlossen	-	-
	2	Nicht angeschlossen	-	-
	3	Nicht angeschlossen	-	-
	4	D1	Ausgang/Eingang	Übertragung von Daten (RS-485)
	5	D0	Ausgang/Eingang	Übertragung von Daten (RS-485)
	6	Nicht angeschlossen	-	-
	7	Nicht angeschlossen	-	-
	8	SG	-	Signalmasse

Abschnitt 3.4

Abmessungen

XB5DD030/050

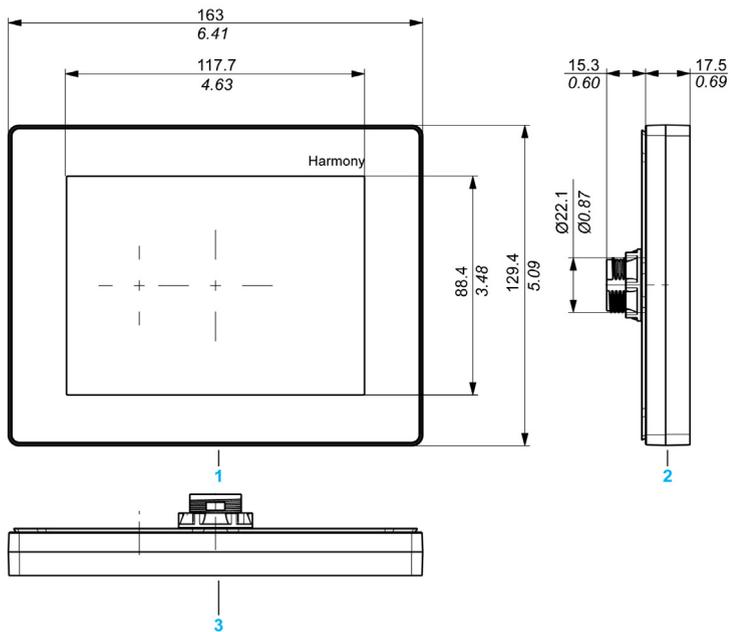
Anzeigemodul XB5DD030



- 1 Vorderseite
- 2 Linke Seite
- 3 Oberseite

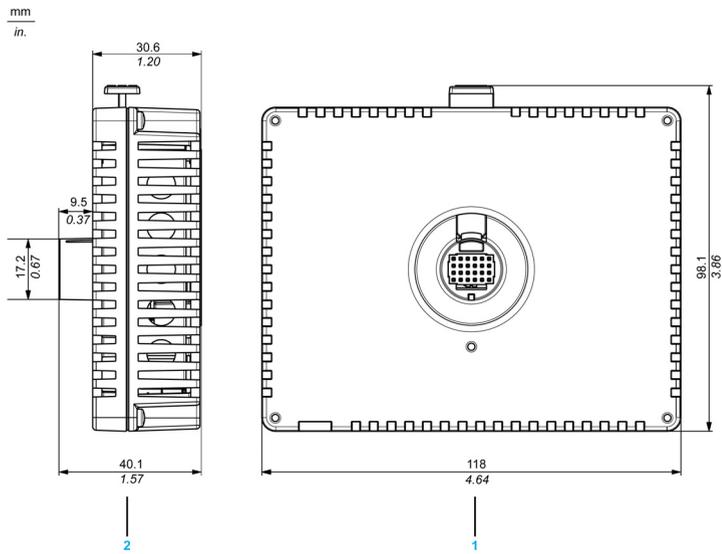
Anzeigemodul XB5DD050

$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$



- 1 Vorderseite
- 2 Linke Seite
- 3 Oberseite

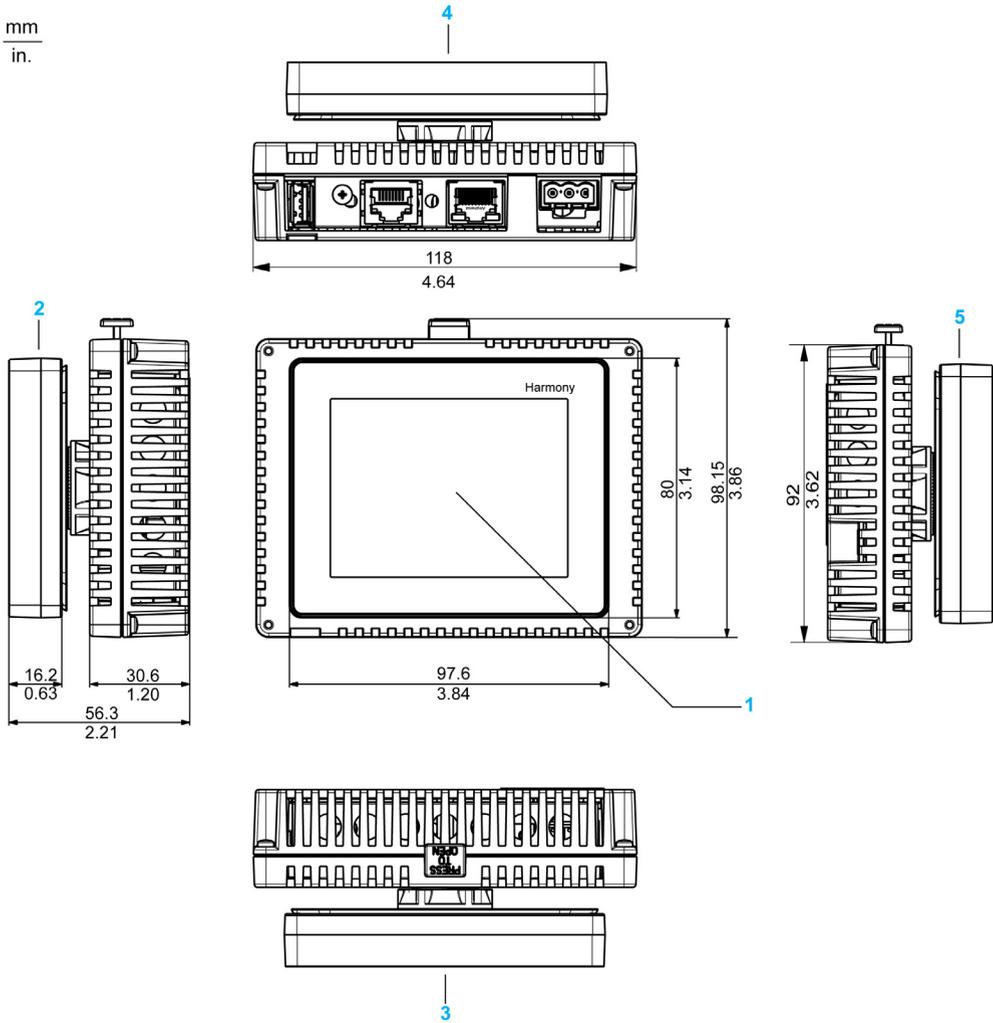
Rückseite des Moduls XB5DD030/050



- 1 Vorderseite
- 2 Rechte Seite

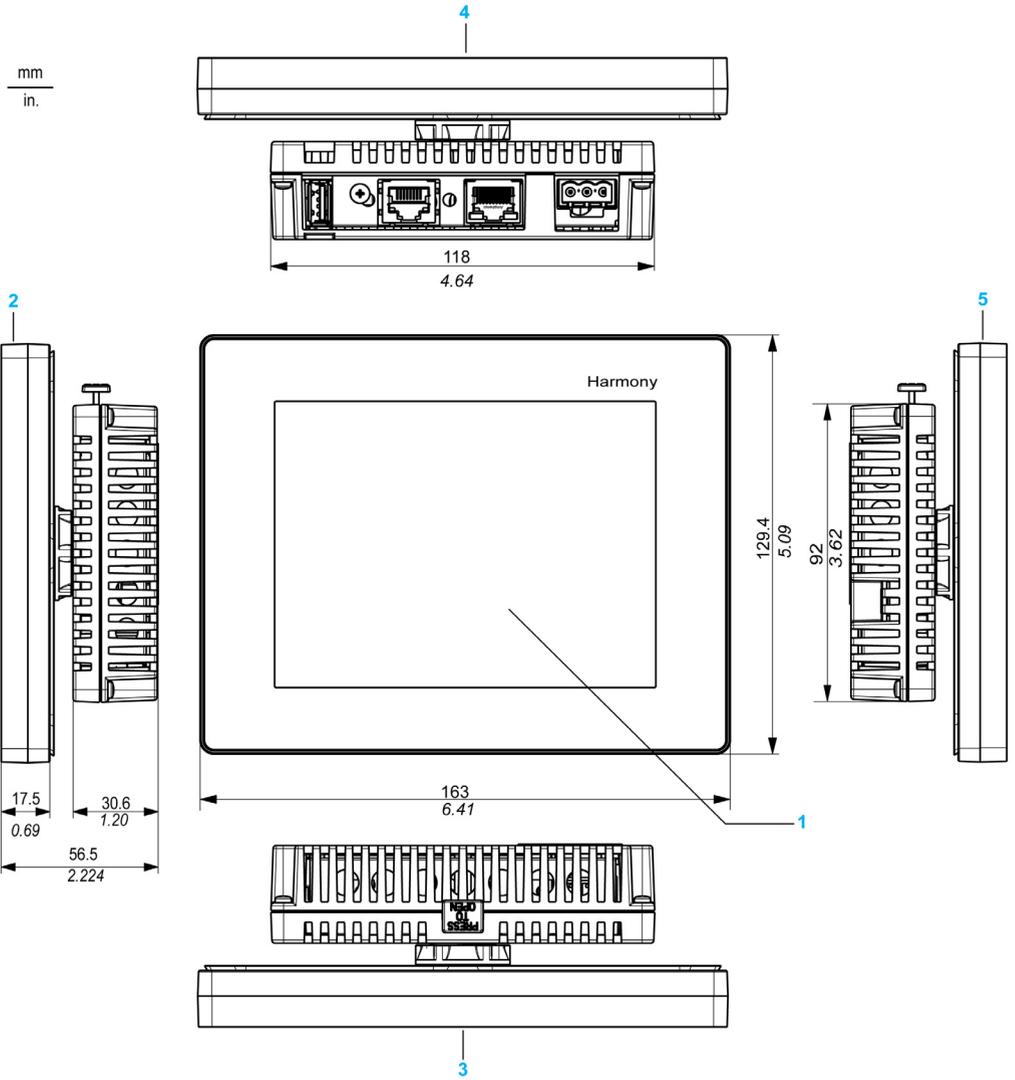
Anzeige- und Rückmodule XB5DD030

mm
in.



- 1 Vorderseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oberseite
- 4 Unterseite
- 5 Linke Seite

Anzeige- und Rückmodule XB5DD050



- 1 Vorderseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oberseite
- 4 Unterseite
- 5 Linke Seite

Kapitel 4

Installation und Verdrahtung

Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsabläufe und Grundlagen zur Verdrahtung der XB5DD030/050

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Installation	48
4.2	Grundlagen zur Verdrahtung	59
4.3	USB-Ports	67
4.4	Serieller Kommunikationsport	68
4.5	Ethernet-Kabelanschluss	69
4.6	Systemverdrahtung	70
4.7	Verwaltung der SD-Karte	79

Abschnitt 4.1

Installation

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsabläufe der XB5DD030/050.

Inhalt dieses Abschnitts

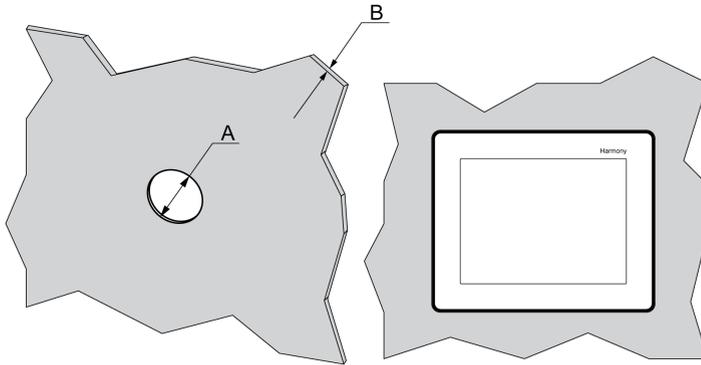
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Abmessungen des Harmony-Anzeigeausschnitts und Installation	49
Installationsverfahren	53

Abmessungen des Harmony-Anzeigeausschnitts und Installation

Einsetzen einer XB5DD030/050 ohne eine Verdrehsicherung

Stellen Sie einen Schalttafel-ausschnitt her und setzen Sie das Anzeigemodul von vorn in die Schalttafel ein. Die folgende Abbildung zeigt den Schalttafel-ausschnitt für eine XB5DD030/050 ohne Verdrehsicherung:



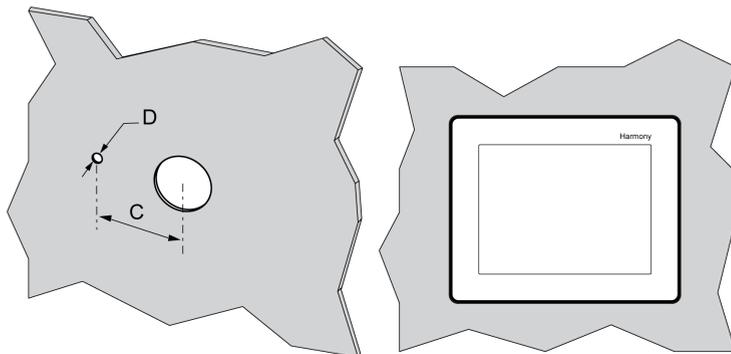
Abmessungen

Einheit	A (mm)	A (Zoll)	B (1)	B (2)
XB5DD030/050	+0 22,50 -0,30	+0 0,88 -0,01	1,5...6 mm (0,06...0,23 in.)	3...6 mm (0,11...0,23 in.)
(1) Stahlblech				
(2) GFK-Kunststoff (mindestens GF30)				

HINWEIS: Ohne Verdrehsicherung nimmt das Anzeigemodul ein Drehmoment von 2,5 Nm auf.

Einsetzen einer XB5DD030/050 mit Verdrehsicherung

Stellen Sie einen Schalttafelausschnitt her und setzen Sie das Anzeigemodul von vorn in die Schalttafel ein. Die folgende Abbildung zeigt den Schalttafelausschnitt für ein XB5DD030/050-Gerät mit Verdrehsicherung:

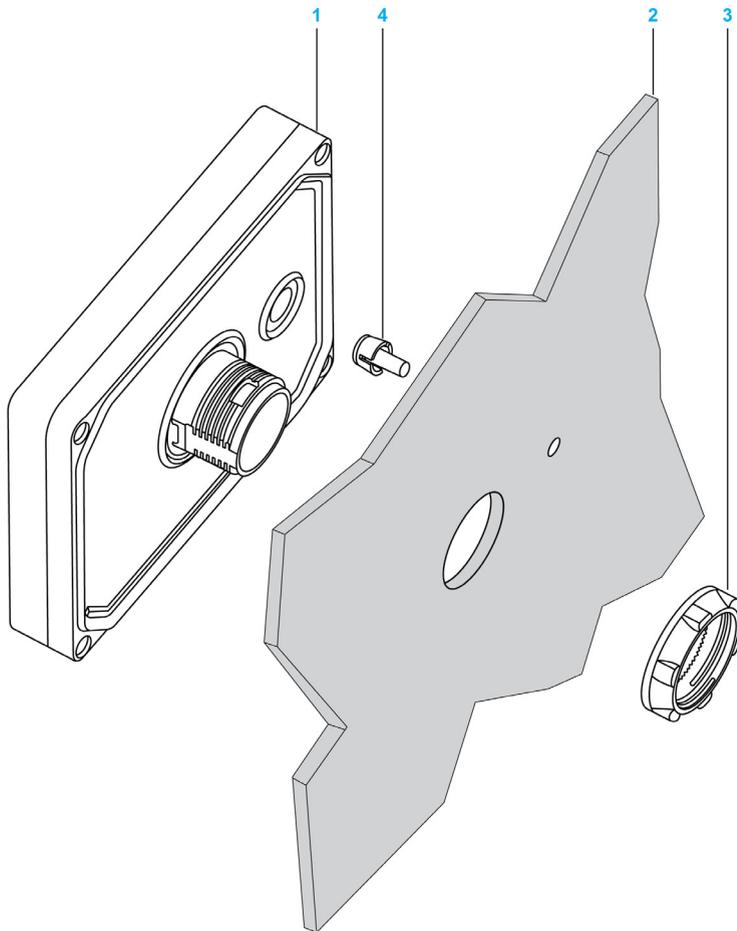


Abmessungen

Einheit	C (mm)	C (Zoll)	D (mm)	D (Zoll)
XB5DD030/050	+0 30,00 -0,20	+0 1,18 -0,007	+0 4,00 -0,20	+0 0,15 -0,007

HINWEIS: Mit Verdrehsicherung nimmt das Anzeigemodul ein Drehmoment von 6 Nm auf.

Abbildung



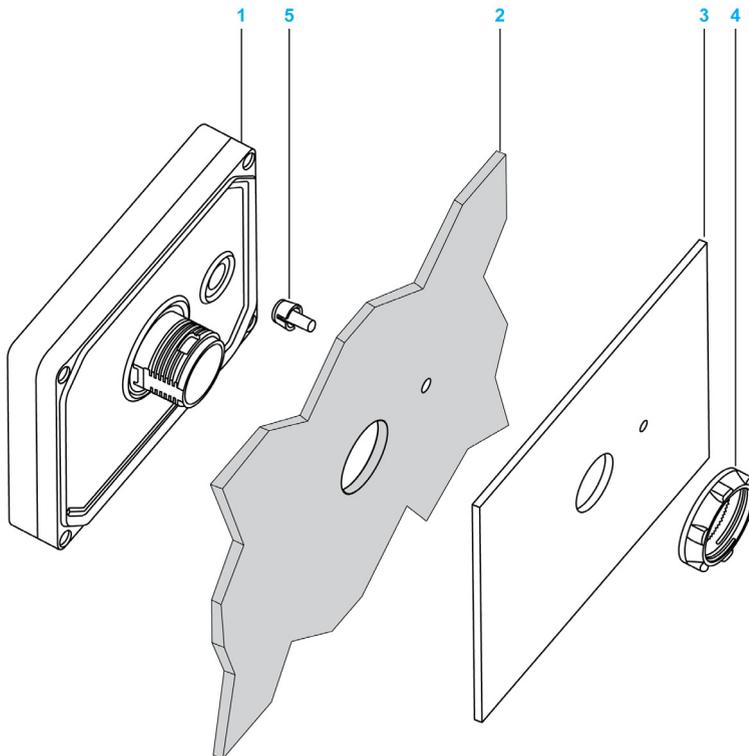
- 1 Anzeigemodul
- 2 Träger
- 3 Mutter
- 4 Verdrehsicherung

Harmony-Anzeige-Adapter

Mit dem Harmony-Anzeige-Adapter, der im Zubehörpaket **HMIZSUKIT** (*siehe Seite 25*) enthalten ist, kann das Produkt an folgenden Teilen befestigt werden:

- Metalltafel mit einer Stärke zwischen 1 und 1,5 mm (0,039 und 0,059 Zoll)
- Kunststofftafel mit einer Stärke zwischen 1 und 3 mm (0,039 und 0,118 Zoll)
- GFK-Kunststoff mit einer Stärke von 2 bis 3 mm (0,078 und 0,118 Zoll).

Die folgende Abbildung zeigt die Montage mit einem Schalttafeladapter:



- 1 Anzeigemodul
- 2 Träger
- 3 Harmony-Anzeige-Adapter
- 4 Mutter
- 5 Verdrehsicherung

Installationsverfahren

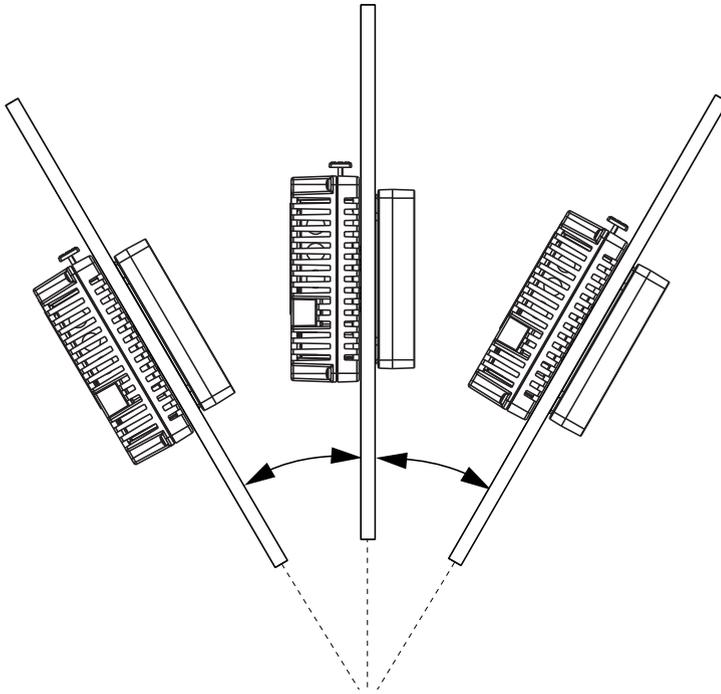
Vorbereitung der Harmony-Anzeige

Installieren Sie das Gerät in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65-Gehäuse oder UL50 4x in Innenbereichen) (*siehe Seite 33*).

Stellen Sie vor der Installation des XB5DD030/050-Systems Folgendes sicher:

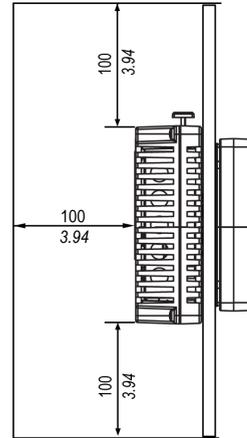
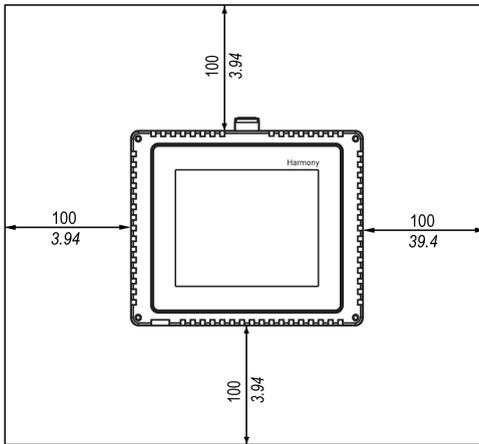
- Die Dichtung ist plan und unbeschädigt.
- Die Oberfläche des Montagepanels oder -schranks ist plan (Planaritätstoleranz: 0,5 mm (0,019 Zoll)) sowie in einem guten Zustand und frei von scharfen Kanten. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite des Panels in der Nähe der Einbauöffnung angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.
- Die Schalttafel muss so ausgelegt sein, dass das Rückmodul keiner erzwungenen Schwingung, deren punktueller Faktor höher als 10 ist, sowie keiner permanenten erzwungenen Schwingung ausgesetzt ist.
Um die Resonanz zu reduzieren, verwenden Sie den Schalttafeladapter.
- Die Umgebungstemperatur während des Betriebs und die Luftfeuchtigkeit liegen innerhalb ihrer vorgegebenen Bereiche (*siehe Seite 33*).
- Die von der umliegenden Ausrüstung abgegebene Wärme bewirkt keine Überschreitung der angegebenen Betriebstemperatur (*siehe Seite 33*).

-
- Bei der Installation in eine geneigte Schalttafel ist der Neigungswinkel der Schalttafelvorderseite maximal 30°:

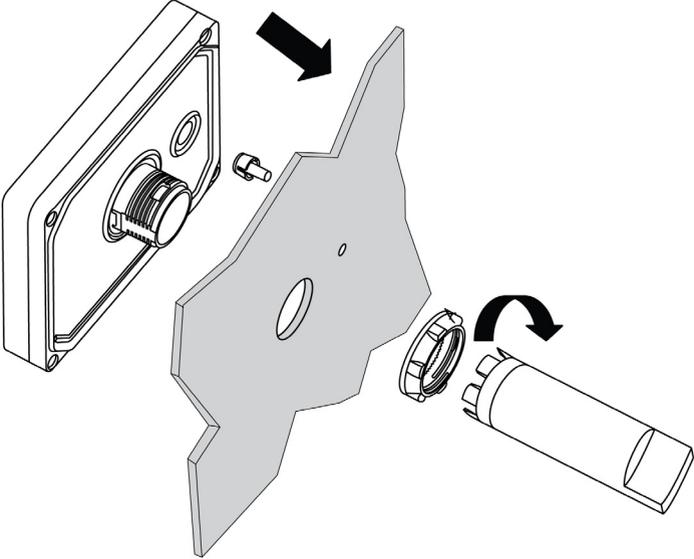


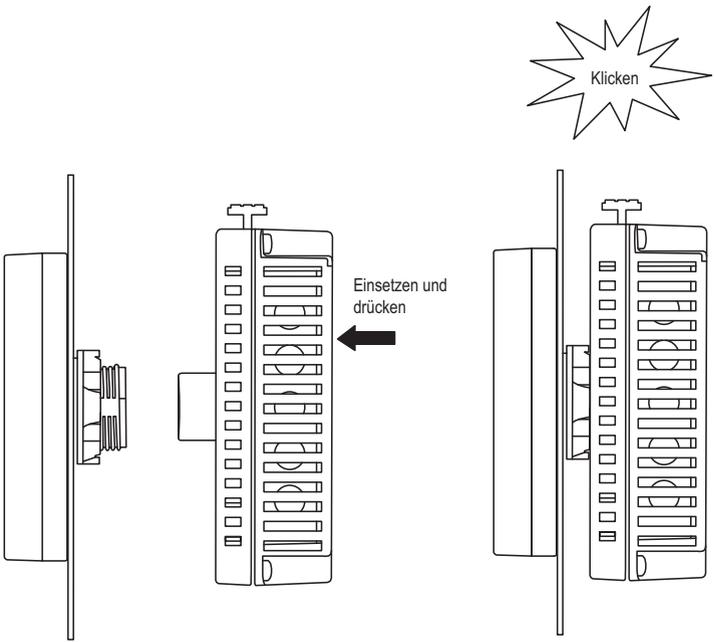
- Der Stromversorgungs-Klemmenblock ist beim vertikalen Einbau des Gerätes ebenfalls vertikal ausgerichtet.
- Zwischen dem Gerät und den umliegenden Aufbauten und anderer Ausrüstung muss ein Mindestabstand von 100 mm (3,94 Zoll) eingehalten werden, um Wartungseingriffe und Bedienungsgänge zu erleichtern und eine optimale Belüftung zu gewährleisten:

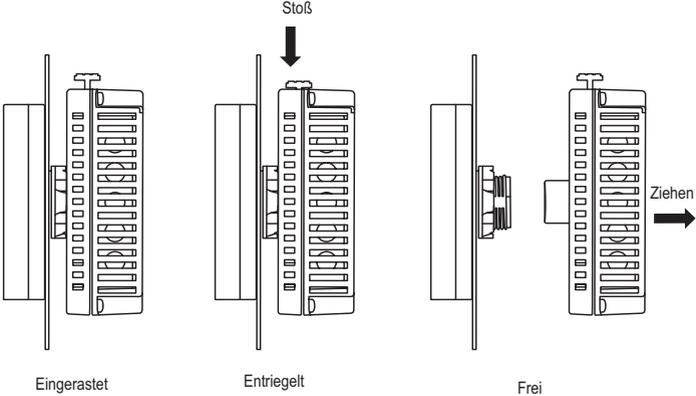
$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$



Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Gerät mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere und ebene Unterlage.
2	Die geeigneten Stärken hängen vom Material ab: <ul style="list-style-type: none"> • Metall: zwischen 1,5 und 6 mm (0,059 und 0,236 Zoll) • Kunststoff: zwischen 3 und 6 mm (0,118 und 0,236 Zoll) <p>Wenn die Stärke des Metallträgers zwischen 1 und 1,5 mm (0,039 und 0,059 Zoll) bzw. des Kunststoffträgers zwischen 1 und 3 mm (0,039 und 0,118 Zoll) beträgt, verwenden Sie den im Zubehörsatz HMIZSUKIT (siehe Seite 25) enthaltenen Panel-Adapter (separat erhältlich).</p>
3	Stellen Sie die für die Installation des Gerätes erforderliche Öffnung anhand der Hinweise unter Abmessungen des Harmony-Anzeigenausschnitts und dessen Installation (siehe Seite 49) her.

Schritt	Aktion
4	<p data-bbox="326 203 1071 253">Führen Sie das Anzeigemodul (mit Verdrehsicherung, wenn verwendet) in den Schalttafel Ausschnitt ein:</p>  <p data-bbox="326 878 1218 928">Schrauben Sie die Mutter mithilfe des Schraubenschlüssels mit einem Drehmoment von 1,2 bis 2 Nm (10,62 bis 17,70 in-lb) fest.</p>

Schritt	Aktion
5	<p>Setzen Sie das Rückmodul ein und drücken Sie dagegen, bis es in der richtigen Position einrastet:</p>  <p>Frei</p> <p>Eingerastet</p>

Schritt	Aktion
6	<p>Zur Entfernung des Rückmoduls drücken Sie die gelbe Taste, um das Modul zu entriegeln, und ziehen das Modul dann ab:</p>  <p>Eingerastet Entriegelt Frei</p>

⚠️ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER MASCHINENBETRIEB

- Das Front-Anzeigemodul darf weder angebracht noch abgenommen werden, solange am Rückmodul Spannung anliegt.
- Vergewissern Sie sich, dass das Frontmodul sicher befestigt ist, bevor Sie Spannung an das Rückmodul anlegen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 4.2

Grundlagen zur Verdrahtung

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundlagen der XB5DD030/050-Verdrahtung.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschließen des Stromversorgungskabels	60
Anschließen der Stromversorgung	63
Erdung	65

Anschließen des Stromversorgungskabels

Einführung

Beachten Sie die folgenden Anweisungen beim Anschließen der Stromversorgung an das Gerät:

- Wenn die FG-Klemme (Funktionserde) angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass das Kabel geerdet ist. Wenn das Gerät nicht geerdet wird, kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. Die Erdung ist erforderlich, um die EMV-Störfestigkeit zu sicherzustellen.
- Die SG- (Signalmasse) und FG (Gehäuseerdungs)-Klemmen sind intern im Gerät verbunden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Stromversorgungsklemmen des Gerätes verdrahten.
- Das Gerät kann ausschließlich mit 24 V DC versorgt werden. Alle anderen Spannungen können sowohl die Stromversorgung als auch das gesamte Gerät beschädigen.
- Da das Gerät über keinen Ein/Aus-Schalter verfügt, führen Sie die Stromversorgung des Gerätes über einen Schalter.

Vorbereitung des Stromversorgungskabels

Beachten Sie vor der Verwendung des Stromversorgungskabels folgende Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass der Masseleiter mindestens dieselbe Drahtstärke wie die Versorgungsleiter aufweist.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung keine Kabel mit Aluminiumdrähten.
- Wenn die (einzelnen) Drahtenden des Leiters nicht ordentlich verdreht sind, können die Drähte untereinander oder mit Elektroden Kurzschlüsse erzeugen. Um diese zu vermeiden, verwenden Sie D25CE/AZ5CE-Kabelabschlüsse.
- Verwenden Sie für das Stromkabel Drähte mit 0,2 bis 2,5 mm² (24 bis 12 AWG) und verdrehen Sie die Enden, bevor Sie sie an den Klemmen anschließen.
- Bei dem Leiter handelt es sich um Volldraht oder Litze.
- Um elektromagnetische Störungen gering zu halten, sollte das Stromversorgungskabel so kurz wie möglich sein.

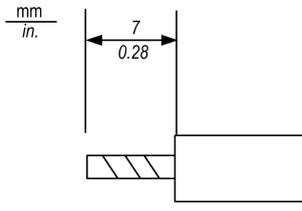
Darstellung des Versorgungssteckers



Anschluss	Draht
+	24 V
-	0 V
FG	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme

Anschließen des Stromversorgungskabels

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock anschließen:

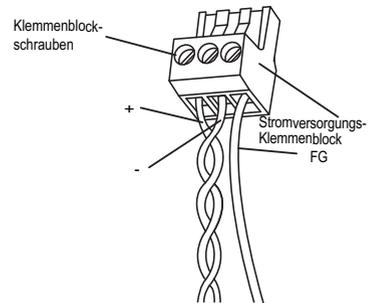
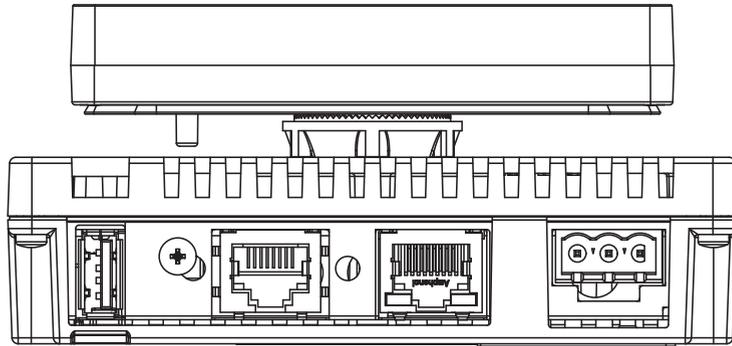
Schritt	Aktion
1	Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Stromversorgung.
2	Ziehen Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock vom Gerät ab.
3	Entfernen Sie 7 mm (0,28 Zoll) der Vinyl-Ummantelung von den einzelnen Drähten des Spannungsversorgungskabels. 
4	Bei Verwendung von Litzen verdrillen Sie die Enden. Das Verzinnen der Enden mit Lötzinn verhindert Ausfransen und verbessert die elektrische Leitfähigkeit.
5	Führen Sie die Drähte in den Klemmenblock ein und ziehen Sie sie die Klemmschrauben mit einem Schlitzschraubendreher (Größe 0,6 × 3,5 mm).
6	Ziehen Sie die Klemmschrauben mit folgendem Anzugsmoment fest: 0,5 bis 0,6 Nm (4,4 bis 5,2 lb-in).
7	Stecken Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock wieder in den Stromanschluss.

HINWEIS:

- Verlöten Sie den Draht nicht direkt mit dem jeweiligen Stromanschluss.
- Das Stromversorgungskabel muss den oben genannten Spezifikationen entsprechen. Verdrillen Sie die Kabel bis zum Stromversorgungs-Klemmenblock hin, um eine optimale Störunterdrückung (EMV) sicherzustellen. (wie in der folgenden Abbildung gezeigt).

Stromanschluss

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für das Stromversorgungskabel:



Anschließen der Stromversorgung

Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie das Stromkabel über den Stromversorgungs-Klemmenblock am Stromanschluss an der Seite des Gerätes an.
- Verwenden Sie eine geregelte Stromversorgung mit einem Netzteil der Klasse 2 zwischen Netzleitungen und Erde.
- Bündeln Sie das Stromversorgungskabel nicht mit Hauptstromleitungen (Hochspannung, Starkstrom) oder Ein-/Ausgangssignalleitungen und verlegen Sie sie möglichst auch nicht in der Nähe derartiger Leitungen.
- Schließen Sie zum Schutz gegen Spannungsspitzen einen Überspannungsschutz an.

Eine übermäßige Belastung der Stromanschlüsse oder das Installieren des Gerätes mit angeschlossenen Stromversorgungskabeln kann zum Trennen der Stromanschlüsse führen oder diese beschädigen. Dies kann zu Kurzschlüssen, Bränden oder unbeabsichtigtem Betrieb von Geräten führen.

WARNUNG

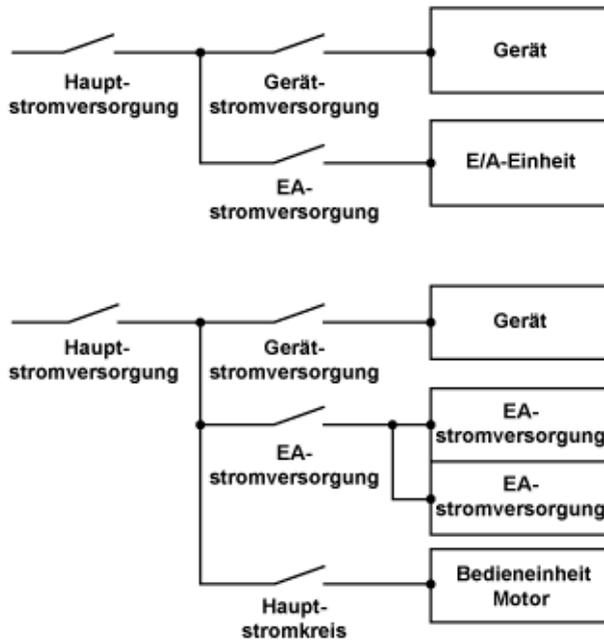
KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Schalttafel oder im Gehäuse.
- Verwenden Sie den vorgegebenen Drehmoment zum Festziehen der Schrauben im Klemmenblock des Gerätes.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Schalttafel oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Stromversorgungsanschlüsse

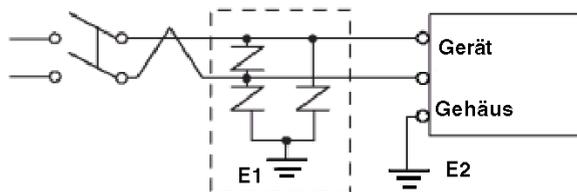
Verwenden Sie für eine einfachere Wartung folgendes optionales Anschlussdiagramm zum Einrichten Ihrer Stromversorgungsanschlüsse.



HINWEIS:

- Erden Sie den Überspannungsschutz (E1) von der Einheit (E2) getrennt.
- Wählen Sie einen Überspannungsschutz mit einer höheren maximalen Spannung als die zu erwartenden Spannungsspitzen der Stromversorgung.

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für einen Überspannungsschutz:



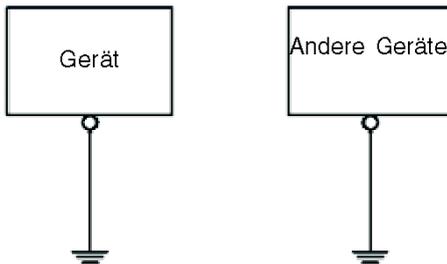
Erdung

Einführung

Treffen Sie beim Erden des Gerätes folgende Vorsichtsmaßnahmen.

Unabhängige Erdung

Verbinden Sie die FG-Klemme (Funktionserde) am Stromversorgungs-Klemmenblock mit einer unabhängigen Erdung.



Vorgehensweise zur Erdung

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie, dass der Erdungswiderstand kleiner als 100 Ω ist.
2	Die Erdung sollte so nahe wie möglich am Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Wenn ein längerer Erdleiter erforderlich ist, verwenden Sie einen größeren Aderquerschnitt und einen Kabelkanal.

Gemeinsame Erdung

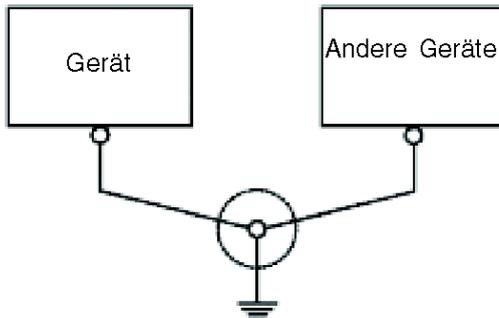
Vorsichtsmaßnahmen:

Wenn die Geräte nicht ordnungsgemäß geerdet sind, kann es zu elektromagnetischen Störungen (EMI) kommen. Elektromagnetische Störungen (EMI) können zu einem Kommunikationsverlust führen.

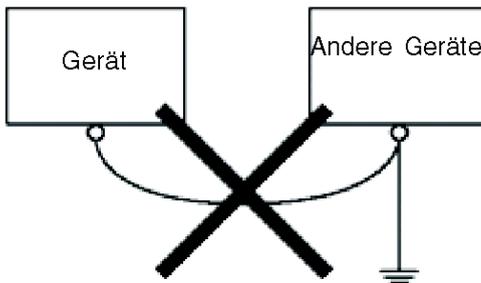
Verwenden keine gemeinsame Erdung. Sie ist nur für die unten beschriebene Konfiguration zulässig.

Wenn eine unabhängige Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen gemeinsamen Anschlusspunkt.

Korrekte Erdung



Falsche Erdung



Abschnitt 4.3

USB-Ports

USB-Ports Übersicht

Standard-A-USB-Port (USB1)

Der USB-Port (USB1) ist für das Laden/Speichern der Konfiguration der Harmony-Anzeige vorgesehen.

Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellungsseiten“ (*siehe Seite 91*).

Mini-B-USB-Port (USB2)

Der Mini-B-USB-Port (USB2) ist der Verwendung durch Schneider Electric vorbehalten.

Abschnitt 4.4

Serieller Kommunikationsport

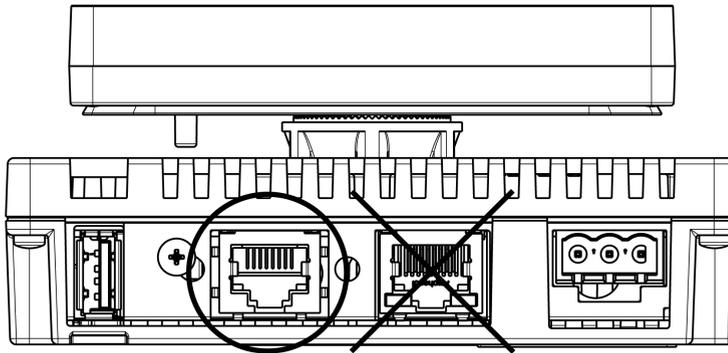
Serieller Kommunikationsport

Einführung

Die XB5DD030/050 ist mit einer seriellen Schnittstelle (RJ45/8-polig)

Serieller Kommunikationsanschluss (COM1)

Die folgende Abbildung zeigt die Position des seriellen RJ45-Kommunikationsanschlusses:



Verwechseln Sie den RJ45-Ethernetanschluss nicht mit dem seriellen Port RJ45 COM1.

HINWEIS: Netzwerke dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert werden.

Abschnitt 4.5

Ethernet-Kabelanschluss

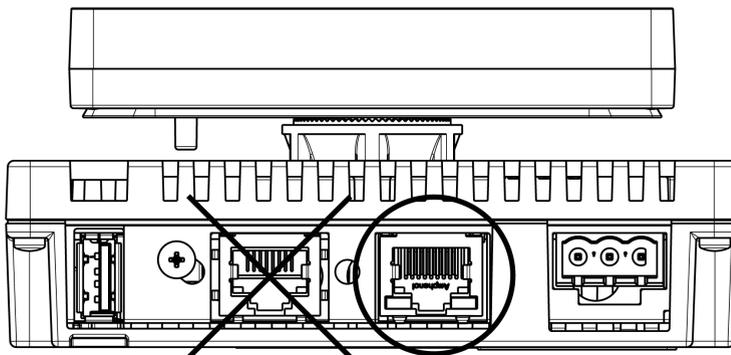
Überblick

Einführung

Die XB5DD030/050 ist mit einer IEEE802.3-kompatiblen Ethernetschnittstelle ausgestattet, die Daten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10 MBit/s oder 100 MBit/s überträgt und empfängt.

Ethernet-Kabelanschluss

Die folgende Abbildung zeigt die Position des RJ45-Ethernetkabelanschlusses:



Verwechseln Sie den RJ45-Ethernetanschluss nicht mit dem seriellen Port RJ45 COM1.

HINWEIS: Ethernetnetzwerke dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert werden. Direkte 1:1-Verbindungen müssen über einen Hub oder einen Switch hergestellt werden. Je nach verwendeten PCs und Netzwerkkarten können 1:1-Anschlüsse auch mit einem gekreuzten Kabel hergestellt werden.

Abschnitt 4.6

Systemverdrahtung

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Standard-System	71
Aufbau des Options-Systems	73
Aufbau des erweiterten Systems	78

Standard-System

Verdrahtung des Standard-Systems

Der Eingang/Ausgang der TM221C16R muss verbunden werden:

TM221	Fenster der Harmony-Anzeige		Beschreibung		TM221
Eingänge			Anzeigefunktionen	Aktionen für die Ausgänge	Ausgänge
AN0	Analog 1		Zeigt den Analogeingang (vom Sensor) an Definiert einen Sollwert	Steuert einen Digitalausgang (abhängig von den Schwellenwerten des Analogeingangs)	Q0
AN1	Analog 2				Q1
-	Analog 3				-
-	Analog 4				-
-	Nockenschalter		Definiert die Position des Nockenschalters	Steuert bis zu 5 Digitalausgänge (abhängig von der Position des Nockenschalters)	Q2...Q6
10...13	Digitaleingänge 1 bis 4		Zeigt Digitaleingänge als Leuchtmelder und Texte, Zähler oder Stundenzähler an	-	-
14...17	Digitaleingänge 5 bis 8			-	-

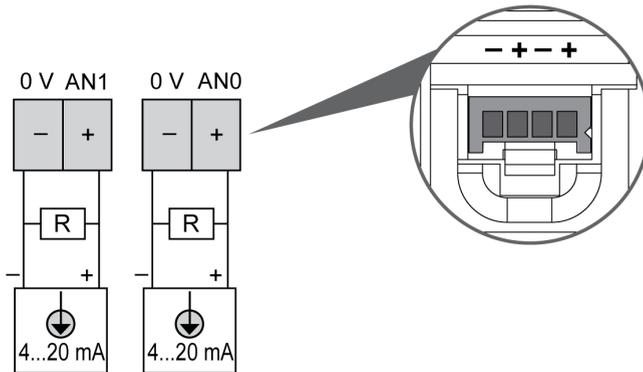
Gehen Sie sorgfältig vor beim Anschluss des seriellen XBTZ9980- oder XBTZ9982-Kabels von:

- TM221C16R: SL-Port 1 (serielle Leitung) - RJ45-Anschluss
- Harmony-Anzeige: COM1-Anschluss (*siehe Seite 68*)

Weitere Informationen zur Verdrahtung der TM221C16R finden Sie im zugehörigen Anweisungsblatt (*siehe Seite 10*).

4...20 mA-Verdrahtung

Im Standard- und Options-System steht für die Analogeingänge von TM221C16R ausschließlich 0...10 V zur Verfügung. Für die Umwandlung zu 4...20 mA muss ein 500 Ohm Widerstand parallel zum Analogeingang angeschlossen werden:



Verkabelungsbeispiel

Siehe Verdrahtungsbeispiel für das Standard- und Options-System (*siehe Seite 77*)

Aufbau des Options-Systems

Verdrahtung des Options-Systems mit optionalen Analogeingängen

Der Eingang/Ausgang der TM221C16R + optionalem Steckmodul für die Analogeingänge (TMC2TI2 oder TMC2AI2) müssen verbunden werden:

TM221	Fenster der Harmony-Anzeige		Beschreibung		TM221
Eingänge			Anzeigefunktionen	Aktionen für die Ausgänge	Ausgänge
AN0	Analog 1		Zeigt den Analogeingang (vom Sensor) an Definiert einen Sollwert	Steuert einen Digitalausgang (abhängig von den Schwellenwerten des Analogeingangs)	Q0
AN1	Analog 2				Q1
TMC2•I2 AI0	Analog 3				-
TMC2•I2 AI1	Analog 4				-
-	Nockenschalter		Definiert die Position des Nockenschalters	Steuert bis zu 5 Digitalausgänge (abhängig von der Position des Nockenschalters)	Q2...Q6
10...13	Digitaleingänge 1 bis 4		Zeigt Digitaleingänge als Leuchtmelder und Texte, Zähler oder Stundenzähler an	-	-
14...17	Digitaleingänge 5 bis 8			-	-

HINWEIS: In Ausnahmefällen werden die Schwellenwert-Relais 1 und 2 (Q0 und Q1) automatisch auf Analogwert 3 und Analogwert 4 umgeschaltet, um den Relais-Schwellenwert in Temperaturanwendungen mit der TMC2TI2-Steckmodul-Option verwalten zu können.

Gehen Sie sorgfältig vor beim Anschluss des seriellen XBTZ9980- oder XBTZ9982-Kabels von:

- TM221C16R: SL-Port 1 (serielle Leitung) - RJ45-Anschluss
- Harmony-Anzeige:COM1-Anschluss (*siehe Seite 68*)

Weitere Informationen zur Verdrahtung der TM221C16R finden Sie im zugehörigen Anweisungsblatt (*siehe Seite 10*).

Weitere Informationen zur Verdrahtung des TMC2-Steckmoduls finden Sie im zugehörigen Anweisungsblatt (*siehe Seite 10*).

Verdrahtung des Options-Systems mit optionalen Analogausgängen

Der Eingang/Ausgang der TM221C16R + optionalem Steckmodul für die Analogausgänge (TMC2AQ2V oder TMC2AQ2C) müssen verbunden werden:

TM221	Fenster der Harmony-Anzeige		Beschreibung		TM221
Eingänge			Anzeigefunktionen	Aktionen für die Ausgänge	Ausgänge
AN0	Analog 1		Zeigt den Analogeingang (vom Sensor) an Definiert einen Sollwert	Steuert einen Digitalausgang (abhängig von den Schwellenwerten des Analogeingangs)	Q0
AN1	Analog 2				Q1
-	Analog 3		Definiert einen Sollwert	Der Sollwert wird an den Analogausgang übertragen.	TMC2AQ2-AO0
-	Analog 4				TMC2AQ2-AO1
-	Nockenschalter		Definiert die Position des Nockenschalters	Steuert bis zu 5 Digitalausgänge (abhängig von der Position des Nockenschalters)	Q2...Q6
10...13	Digitaleingänge 1 bis 4		Zeigt Digitaleingänge als Leuchtmelder und Texte, Zähler oder Stundenzähler an	-	-
14...17	Digitaleingänge 5 bis 8				-

Gehen Sie sorgfältig vor beim Anschluss des seriellen XBTZ9980- oder XBTZ9982-Kabels von:

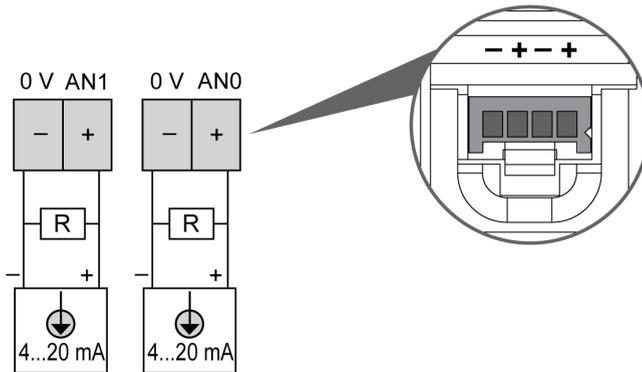
- TM221C16R: SL-Port 1 (serielle Leitung) - RJ45-Anschluss
- Harmony-Anzeige: COM1-Anschluss (*siehe Seite 68*)

Weitere Informationen zur Verdrahtung der TM221C16R finden Sie im zugehörigen Anweisungsblatt (*siehe Seite 10*).

Weitere Informationen zur Verdrahtung des TMC2-Steckmoduls finden Sie im zugehörigen Anweisungsblatt (*siehe Seite 10*).

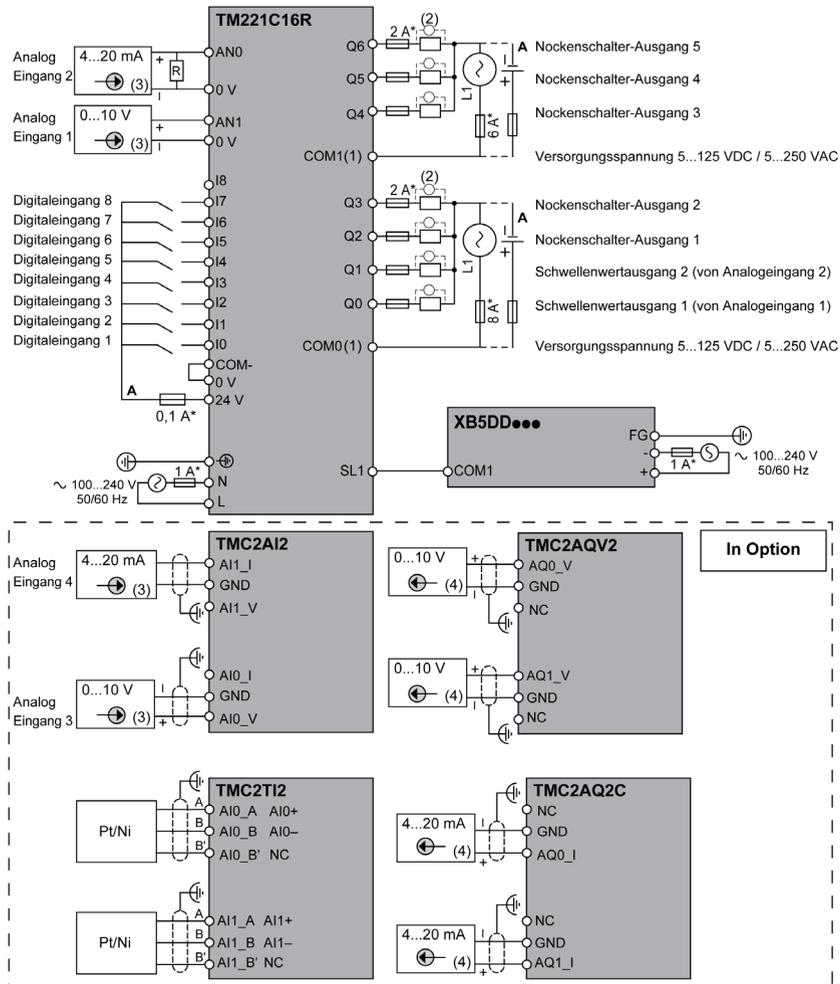
4...20 mA-Verdrahtung

Im Standard- und Options-System steht für die Analogeingänge von TM221C16R ausschließlich 0...10 V zur Verfügung. Für die Umwandlung zu 4...20 mA muss ein 500 Ohm Widerstand parallel zum Analogeingang angeschlossen werden:



Verkabelungsbeispiel

Verdrahtungsbeispiel für das Standard- und Options-System:



(*) Sicherung Typ T

(1) Die COM0- und COM1-Klemmen sind **nicht** intern verbunden

(2) Schutz vor induktiver Last

(3) Analoges Strom-/Spannungsausgangsgesetz

(4) Analoges Strom-/Spannungseingangsgesetz

NC Keine Verbindung

R 500 Ohm

Aufbau des erweiterten Systems

Erweitertes System: XB5DD030/050 verbunden über Modbus RTU oder TCP/IP

Wenn Sie das XB5DD030/050 an eine beliebige Steuerung bzw. einen PC mit Überwachung anschließen, müssen Sie zum Steuern des Eingangs/Ausgangs der XB5DD030/050 Ihr eigenes Programm erstellen. Beachten Sie dazu die XB5DD030/050-Speicherzuweisung (*siehe Seite 133*).

Abschnitt 4.7

Verwaltung der SD-Karte

Verwaltung der SD-Karte

Übersicht

Das Standard- und Options-System ist ein direkt verwendbares System.

Das Programm muss weder in XB5DD030/050 noch in TM221C16R geschrieben werden. Um das Standard- oder Options-System auszuführen, müssen Sie ein vorhandenes TM221C16R-Programm von der ZBSD01 SD-Karte in der TM221C16R herunterladen.

TM221C16R-Programm

Die folgende Vorgehensweise beschreibt, wie Sie das auf der ZBSD01 SD-Karte gespeicherte Programm in Ihre TM221C16R-Steuerung herunterladen:

Schritt	Aktion
1	Bereiten Sie die ZBSD01 SD-Karte vor.
2	Trennen Sie die Steuerung von der Stromversorgung.
3	Führen Sie die SD-Karte in die Steuerung ein.
4	Schließen Sie die Steuerung wieder an die Spannungsversorgung an. Ergebnis: Der Vorgang wird ausgeführt. HINWEIS: Die SD -LED schaltet sich während des Vorgangs ein.
5	Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist (bis die SD -LED aus ist oder blinkt). Bei Erkennung eines Fehlers blinken die LEDs SD und ERR und der erkannte Fehler wird in der Datei <code>Script.log</code> protokolliert.
6	Nehmen Sie die SD -Karte aus der Steuerung heraus, um die Steuerung neu zu starten.

HINWEIS: Durch das Herunterladen eines Programms in die Steuerung wird zunächst ungeachtet der in der Zielsteuerung aktivierten Benutzerrechte das vorhandene Programm aus dem Speicher der Steuerung gelöscht.

TM221C16R-Programmverwaltung

Die ZBSD01SD-Karte enthält mehrere Programme:

- 1 für das Standard-System (Standard-Programm)
- 17 für das Options-System, abhängig vom installierten TMC2-Steckmodul

Verwaltung der Programmdatei, die in die Steuerung heruntergeladen werden soll:

Schritt	Aktion
1	Führen Sie die SD-Karte in einen PC ein.
2	Entfernen Sie die Datei aus dem Verzeichnis SD Card:\USR\APP.
3	Öffnen Sie das Verzeichnis SD Card:\OptionIOConfigurations . Ergebnis: Dieses Verzeichnis enthält die Programmdateien für Standard- und Options-Systeme.
4	Kopieren Sie die Programmdatei entsprechend der erforderlichen Materialkonfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter „Beschreibung des SD-Karten-Inhalts“ (<i>siehe Seite 81</i>).
5	Fügen Sie die Programmdatei in das Verzeichnis SD Card:\USR\APP ein. HINWEIS: Es kann nur eine * .smbk-Datei im Verzeichnis SD Card:\USR\APP vorhanden sein.

Programmdateien auf der SD-Karte

Programmdateien im Verzeichnis SD Card:\OptionIOConfigurations :

Programmdateien	Steckmodul	Analog 1 und 2 Analogtyp	Analog 3 und 4 Analogtyp
HDisplay_Standard_V1.0.smbk	-	2	-
HDisplay_Option_Temperature_J_V1.0.smbk	TMC2T12	Analogeingänge 0...10 V oder 4...20 mA	2 Temperatureingänge für Temperaturfühler J
HDisplay_Option_Temperature_K_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler K
HDisplay_Option_Temperature_R_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler R
HDisplay_Option_Temperature_S_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler S
HDisplay_Option_Temperature_B_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler B
HDisplay_Option_Temperature_T_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler T
HDisplay_Option_Temperature_N_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler N
HDisplay_Option_Temperature_E_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler E
HDisplay_Option_Temperature_C_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge für Temperaturfühler C
HDisplay_Option_Temperature_Ni100_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge Ni100
HDisplay_Option_Temperature_Ni1000_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge Ni1000
HDisplay_Option_Temperature_Pt100_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge Pt100
HDisplay_Option_Temperature_Pt1000_V1.0.smbk			2 Temperatureingänge Pt1000
HDisplay_Option_AnalogInput_0-10V_V1.0.smbk			TMC2AI2
HDisplay_Option_AnalogInput_4-20ma_V1.0.smbk	TMC2AI2		2 Analogeingänge 4...20 mA
HDisplay_Option_AnalogOutput_0-10V_V1.0.smbk	TMC2AQ2V		2 Analogausgänge 0...10 V
HDisplay_Option_AnalogOutput_4- 20ma_V1.0.smbk	TMC2AQ2C		2 Analogausgänge 4...20 mA

Kapitel 5

Konfigurieren des Gerätes

Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen der XB5DD030/050-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Arten von Einstellungen	84
Systemeinstellungen	85

Arten von Einstellungen

Einführung

Sie können das Menü **Einstellungen** verwenden, um das Gerät zu konfigurieren.

Sie können das Menü XB5DD030/050 **Einstellungen** anzeigen, indem Sie nacheinander zwei Ecken des Bildschirms berühren, während die Anwendung ausgeführt wird.

Aufrufen des Menüs „Einstellungen“

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie die Stromversorgungskabel an.
2	Berühren Sie innerhalb einer halben Sekunde nacheinander die obere linke Ecke und anschließend die untere rechte Ecke. Der Berührungsbereich beträgt 50 mal 50 Punkte.
3	Das Menü Einstellungen enthält drei Registerkarten: <ul style="list-style-type: none">● Offline: reserviert● System: siehe Systemeinstellungen (<i>siehe Seite 85</i>)● Diagnose: reserviert Klicken Sie auf eine der Schaltflächen, um die entsprechenden Einstellungen anzuzeigen.

Systemeinstellungen

Einführung

Sie können Systemeinstellungen ändern, während die Applikation noch ausgeführt wird.
Die meisten der Einstellungen sind der Verwendung durch Schneider Electric vorbehalten.

Stift

Verwenden Sie den Stift zum Kalibrieren des Bildschirms:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü Einstellungen die Registerkarte System .
2	Drücken Sie die Schaltfläche Stylus .
3	Drücken Sie wiederholt auf die Mitte des angezeigten Kreuzes, um die Bildschirmpkalibrierung abzuschließen.

Helligkeitseinstellung

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü Einstellungen die Registerkarte System .
2	Drücken Sie die Schaltfläche Helligkeit .
3	Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die Helligkeit einzustellen. HINWEIS: Die Verringerung der Helligkeit kann zu einer längeren Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung beitragen.

Kapitel 6

Konfigurieren der Anwendung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
6.1	Einstellungsseiten: Ablaufdiagramm	88
6.2	Einstellungsseiten	92

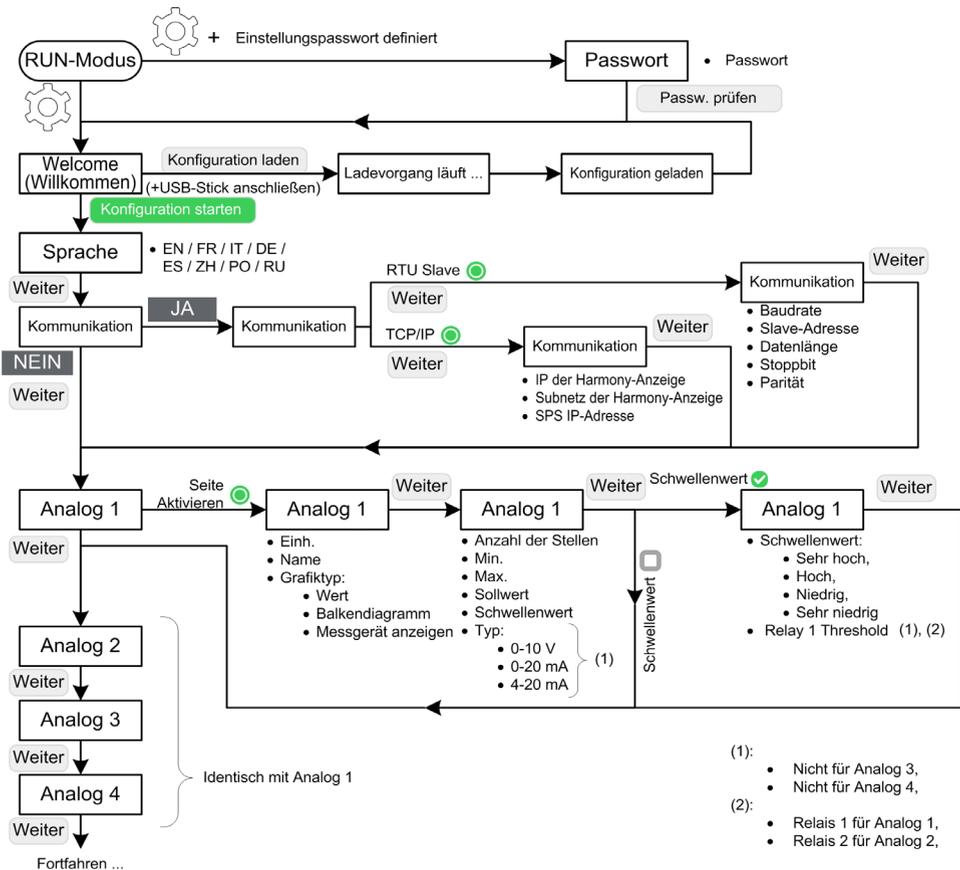
Abschnitt 6.1

Einstellungsseiten: Ablaufdiagramm

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einstellungsseiten: Ablaufdiagramm	89
Übersicht	91



Detaillierte Informationen finden Sie unter Beschreibung des RUN-MODUS (siehe Seite 120).

Neustart

Wenn während der Einstellung eine Stromabschaltung erfolgt, startet die Harmony-Anzeige beim nächsten Einschalten bei der Willkommen-Seite (siehe Seite 94).

Übersicht

Einstellungsseiten

Die Anwendungskonfiguration umfasst mehrere Einstellungsseiten:

Einstellungsseiten	Beschreibung
Passwort (siehe Seite 93)	Abfrage des Einstellungspasswortes für den Zugriff auf die Anwendungskonfiguration. Erscheint, wenn ein Einstellungspasswort (siehe Seite 115) konfiguriert wurde.
Welcome (Willkommen) (siehe Seite 94)	Eine Konfiguration kann von einem USB-Speicherstick oder den Starteinstellungen geladen werden.
Sprachen (siehe Seite 95)	Die Anwendungssprache kann geändert werden.
Kommunikation (siehe Seite 96)	Die Kommunikationsparameter können geändert werden.
Analog 1 (siehe Seite 98)	Der Analogwert 1 kann geändert werden.
Analog 2	Der Analogwert 2 kann geändert werden. Siehe Analog 1 - Beschreibung (siehe Seite 98).
Analog 3 (siehe Seite 103)	Der Analogwert 3 kann geändert werden ⁽¹⁾ .
Analog 4	Der Analogwert 4 kann geändert werden ⁽¹⁾ . Siehe Analog 3 - Beschreibung (siehe Seite 103).
Nockenschalter (siehe Seite 108)	Der Nockenschalter kann geändert werden.
Eingänge 1-4 (siehe Seite 110)	Die Digitaleingänge 1-4 können geändert werden.
Eingänge 5-8 (siehe Seite 113)	Die Digitaleingänge 5-8 können geändert werden.
Benachrichtigungen (siehe Seite 114)	Benachrichtigung bei Auslösen des Alarmschwellenwerts
Passwort (siehe Seite 115)	Das Einstellungspasswort kann festgelegt werden. In diesem Fall wird das Einstellungspasswort für den Zugriff auf die Anwendungskonfiguration abgefragt.
Save (siehe Seite 116)	Speichern Ihrer Anwendung auf einem USB-Speicherstick.
Thema (siehe Seite 117)	Das Thema der Anwendung kann geändert werden (hell oder dunkel).
1 Nicht verfügbar im Standard-System (siehe Seite 14).	

Abschnitt 6.2

Einstellungsseiten

Inhalt dieses Abschnitts

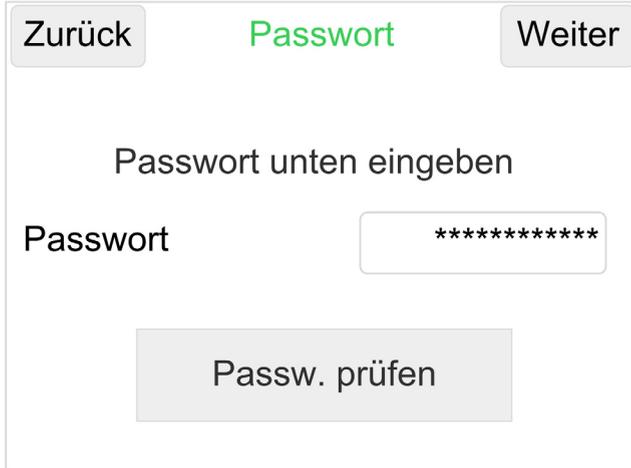
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einstellungsseite: Passwort	93
Einstellungsseite: Willkommen	94
Einstellungsseite: Sprache	95
Einstellungsseite: Kommunikation	96
Einstellungsseite: Analogwert 1 und 2	98
Einstellungsseite: Analogwert 3 und 4	103
Einstellungsseite: Nockenschalter	108
Einstellungsseite: Digitaleingänge 1 bis 4	110
Einstellungsseite: Digitaleingänge 5 bis 8	113
Einstellungsseite: Benachrichtigungen	114
Einstellungsseite: Passwort	115
Einstellungsseite: Speichern	116
Einstellungsseite: Thema	117

Einstellungsseite: Passwort

Übersicht

Wenn Sie auf die Einstellungsseiten zugreifen möchten und ein Einstellungspasswort für die Konfiguration konfiguriert wurde (*siehe Seite 115*), erscheint folgender Bildschirm:



Schritt	Aktion
1	Geben Sie das Passwort ein.
2	Klicken Sie auf Passw. prüfen . Ergebnis: Die Harmony-Anzeige zeigt an, ob das vorgeschlagene Passwort gültig ist.

Zurücksetzen des Passwortes

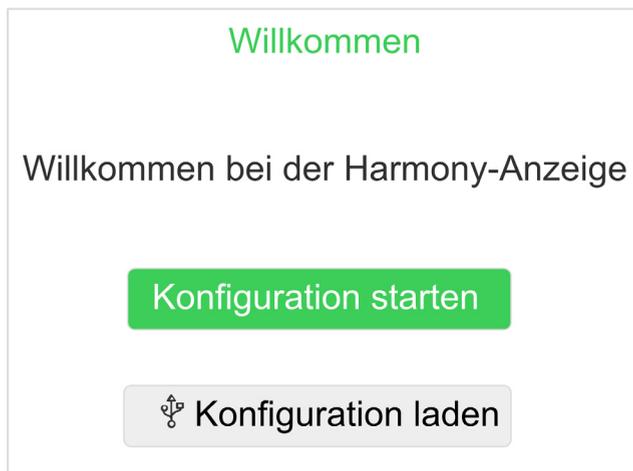
Wenn Sie das Passwort verloren haben, können Sie die Harmony-Anzeige durch Eingabe des Passwortes ***RESET?** zurücksetzen. Sie haben 20 Sekunden Zeit, um den Vorgang zum Zurücksetzen abubrechen.

HINWEIS: Durch das Zurücksetzen des Geräts wird die Konfiguration auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Es wird empfohlen, Ihre Konfiguration zu speichern, bevor Sie fortfahren.

Einstellungsseite: Willkommen

Übersicht

Wenn die Harmony-Anzeige gestartet wird oder wenn Sie die Konfiguration starten möchten, erscheint folgender Bildschirm:



Sie können die Konfiguration starten.

Sie können eine Konfiguration in der Harmony-Anzeige starten.

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie einen USB-Speicherstick am USB1-Port an.
2	Klicken Sie auf Konfiguration laden .
3	Warten Sie, bis die Konfiguration geladen ist.

Einstellungsseite: Sprache

Übersicht

Die Sprache der Anwendung kann geändert werden:

Zurück	Sprache	Weiter
ENGLISH	Español	
Français	中文	
Italiano	Portugues	
Deutsch	Русский	

Einstellungsseite: Kommunikation

Übersicht

Die Kommunikationsparameter können konfiguriert werden:

Zurück **Kommunikation** Weiter

Welche Art von Kommunikations-Konfig. möchten Sie?

BENUTZERDEFINIERT STANDARD

Wenn Sie **BENUTZERDEFINIERT** auswählen, können Sie das Modbus-Kommunikationsformat auswählen:

Zurück **Kommunikation** Weiter

Wie möchten Sie Modbus konfigurieren?

RTU Slave TCP/IP

HINWEIS: Die Änderungen der Kommunikation werden nur für fortgeschrittene Benutzer empfohlen.

Sie können **RTU Slave** oder **TCP/IP** auswählen.

Slave RTU

Wenn Sie **Slave RTU** (Standard-Kommunikationsformat) auswählen, können Sie die Parameter ändern:

Zurück	RTU-Master	Weiter		
Baudrate:	Slave-Adresse	123		
2600	4800	9600	19200	38400
Datenlänge	8	Stoppbit	1	2
Parität	Keine	Gerade	Ungerade	

TCP/IP

Wenn Sie **TCP/IP** auswählen, können Sie die Modbus-IP-Adressen ändern:

Zurück	Modbus IP	Weiter		
Adresse der Harmony-Anzeige				
IP	172	16	90	10
Subnetz	255	255	255	0
SPS-Adresse				
IP	172	16	90	11

HINWEIS: Verwenden Sie die Definitionsstandards für IP-Adressen.

Einstellungsseite: Analogwert 1 und 2

Übersicht

Im RUN-MODUS können Analogwert 1 und Analogwert 2 angezeigt werden.

Im erweiterten System können die Sollwerte zum Steuern der Analogausgänge verwendet werden.

Analogwert 1 und 2 - Hauptseite

Analogwerte (1...2) können konfiguriert werden:

The screenshot shows a configuration interface for 'Analog 1'. At the top, there are 'Zurück' and 'Weiter' buttons. The title 'Analog 1' is centered. Below it, the 'Seite aktivieren' section has a selected radio button. The 'Name' field contains 'Analog 1'. The 'Wert' display shows '123'. Three visualization options are shown: 'Wert' (selected), 'Balkendiagramm', and 'Messgerät anzeigen'.

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Seite aktivieren , um die Parameter ändern zu können und die Seite im RUN-MODUS (<i>siehe Seite 120</i>) anzuzeigen.
2	Geben Sie die Einheit des Analogwertes ein.
3	Geben Sie den Namen des Analogwertes ein.
4	Wählen Sie den Grafiktyp des Analogwertes aus: <ul style="list-style-type: none"> • Wert (<i>siehe Seite 122</i>) • Balkendiagramm (<i>siehe Seite 123</i>) • Messgerät anzeigen (<i>siehe Seite 124</i>)

Analogwert 1 und 2 - Parameter

Die Parameter des Analogwertes können konfiguriert werden:

Zurück
Analog 1
Weiter

Dezimalpunkt - 1234 +

Min. 0 Max. 10

Sollwert Schwellenwert

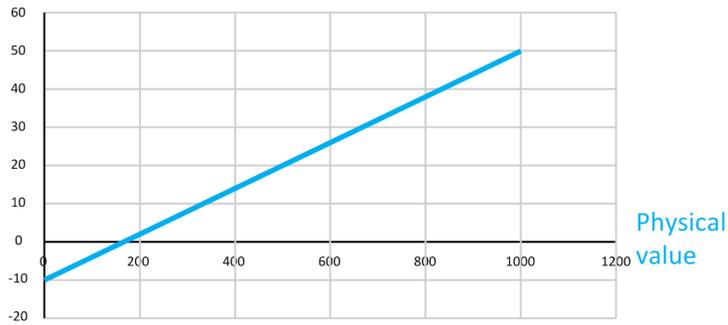
Typ 0...10 V 4...20 mA

Schritt	Aktion
1	Verwenden Sie die Schaltflächen + und -, um die Position des Dezimalpunktes des Wertes zu ändern.
2	Geben Sie die anzuzeigenden Minimal- und Maximalwerte ein.
3	<p>Wählen Sie den Typ des Wertes abhängig vom Sensortyp ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0...10 V ● 4...20 mA <p>HINWEIS: Im Standard-System steht für die Analogeingänge von TM211C16R ausschließlich 0...10 V zur Verfügung. Für die Umwandlung zu 4...20 mA muss ein 500 Ohm Widerstand parallel zum Analogeingang angeschlossen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verdrahtung des Standard-Systems“ (<i>siehe Seite 72</i>).</p>
4	Wählen Sie Sollwert , um einen Sollwert im RUN-MODUS (<i>siehe Seite 129</i>) anzuzeigen und ändern zu können.
5	Wählen Sie Schwellenwert , um Schwellenwerte definieren zu können.

Beispiel einer Konvertierung eines Analogwertes:

	Min.	Max.
Physischer Analogwert	0	1000
Angezeigter Wert	-10	50

Displayed
value



Analogwert 1 und 2 - Schwellenwert

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie auf der vorherigen Einstellungsseite **Schwellenwert** ausgewählt haben.

Sie müssen Schwellenwerte definieren:

Zurück
Analog 1
Weiter

Schwellenwert

	HH	9
	H	7
	L	3
	LL	1

Schwellenwert
Relais 1




Geben Sie die jeweiligen Schwellenwerte von **HH** bis **LL** ein.

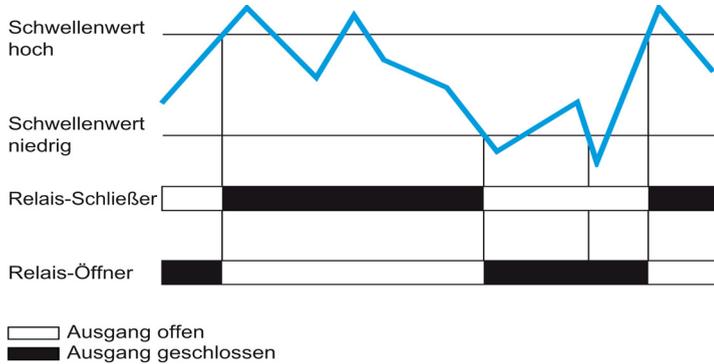
HINWEIS: Die Schwellenwerte sind durch die auf der vorherigen Einstellungsseite definierten Minimal- und Maximalwerte begrenzt.

Analogwert	Seite „Hintergrundfarbe“ im RUN-MODUS
MAX ≥ Wert ≥ HH	Rot
HH > Wert ≥ H	Orange
H > Wert > L	Normal. Abhängig vom ausgewählten Thema (Hell / Dunkel)
L ≥ Wert > LL	Orange
LL ≥ Wert ≥ MIN	Rot

Wählen Sie **Relais-Schwellenwert**, um das spezifische Relais je nach Schwellenwertstatus steuern zu lassen. Wählen Sie anschließend den Steuerungstyp des Relais (Ö oder S)

Wenn der Wert ...	Relais Öffner	Relais Schließer
Fällt unter den Schwellenwert L	Der Kontakt wird geschlossen	Der Kontakt wird geöffnet
Übersteigt den Schwellenwert H	Der Kontakt wird geöffnet	Der Kontakt wird geschlossen

Funktion des Relais-Schwellenwertes:



HINWEIS: In Ausnahmefällen werden die Schwellenwert-Relais 1 und 2 (Q0 und Q1) automatisch auf Analogwert 3 und Analogwert 4 umgeschaltet, um den Relais-Schwellenwert in Temperaturanwendungen mit der TMC2TI2-Steckmodul-Option verwalten zu können.

Einstellungsseite: Analogwert 3 und 4

Übersicht

Im Standard-System können diese beiden Seiten nicht verwendet werden.

Im Options-System kann je nach TMC2-Steckmodul Folgendes angezeigt werden:

- TMC2TI2: 2 analoge Temperatureingänge
- TMC2AI2: 2 Analogeingänge (0...10 VDC oder 4...20 mA)
- TMC2AQ2V: 2 analoge Spannungsausgänge (0...10 VDC)
- TMC2AQ2C: 2 analoge Stromausgänge (4...20 mA)

Im Options-System mit den 2 Analogausgangs-Steckmodulen (TMC2AQ2V und TMC2AQ2C) entspricht der angezeigte Wert dem Sollwert. Dieser Wert dient zur Steuerung des Analogausgangs.

Im erweiterten System kann der Analogausgang angezeigt und die Sollwerte können zum Steuern des Analogausgangs verwendet werden.

Analogwert 3 und 4 - Hauptseite

Analogwerte (3...4) können konfiguriert werden:

Zurück
Analog 3
Weiter

Seite aktivieren

Name

Einh.

Wert

123

Balken-
diagramm



Messgerät
anzeigen



Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Seite aktivieren , um die Parameter ändern zu können und die Seite im RUN-MODUS (<i>siehe Seite 120</i>) anzuzeigen.
2	Geben Sie die Einheit des Analogwertes ⁽¹⁾ ein.
3	Geben Sie den Namen des Analogwertes ein.
4	Wählen Sie den Grafiktyp des Analogwertes aus: <ul style="list-style-type: none"> ● Wert (<i>siehe Seite 122</i>) ● Balkendiagramm (<i>siehe Seite 123</i>) ● Messgerät anzeigen (<i>siehe Seite 124</i>)
1	Wenn Sie die Einheit „degF“ oder „DegF“ eingeben, konvertiert die Anwendung den Analogwert von Grad Celsius in Grad Fahrenheit.

Analogwert 3 und 4 - Parameter

Die Parameter des Analogwertes können konfiguriert werden:

Zurück
Analog 3
Weiter

Dezimalpunkt - +

Min. Max.

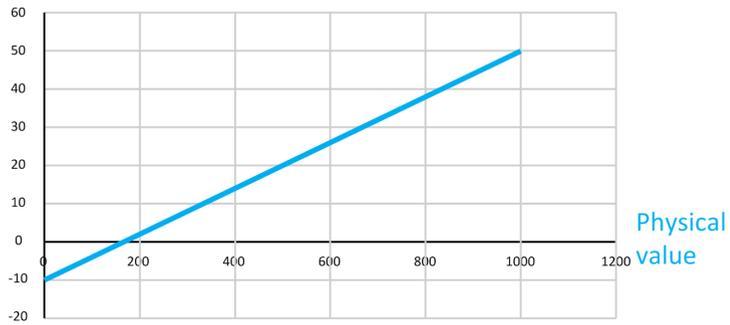
Sollwert Schwellenwert

Schritt	Aktion
1	Verwenden Sie die Schaltflächen + und -, um die Position des Dezimalpunktes des Wertes zu ändern.
2	Geben Sie die anzuzeigenden Minimal- und Maximalwerte ein.
3	Wählen Sie Sollwert , um einen Sollwert im RUN-MODUS (<i>siehe Seite 129</i>) anzuzeigen und ändern zu können.
4	Wählen Sie Schwellenwert , um Schwellenwerte definieren zu können.

Beispiel einer Konvertierung eines Analogwertes:

	Min.	Max.
Physischer Analogwert	0	1000
Angezeigter Wert	-10	50

Displayed
value



Analogeingänge 3 und 4 - Seite 3: Schwellenwert

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie auf der vorherigen Seite **Schwellenwert** ausgewählt haben.

Sie müssen Schwellenwerte definieren:

Zurück
Analog 3
Weiter

Schwellenwert

	HH	18
	H	16
	L	4
	LL	2

Geben Sie die jeweiligen Schwellenwerte von **HH** bis **LL** ein.

HINWEIS: Die Schwellenwerte sind durch die auf der vorherigen Einstellungsseite definierten Minimal- und Maximalwerte begrenzt.

Analogwert	Seite „Hintergrundfarbe“ im RUN-MODUS
MAX ≥ Wert ≥ HH	Rot
HH > Wert ≥ H	Orange
H > Wert > L	Normal. Abhängig vom ausgewählten Thema (Hell / Dunkel)
L ≥ Wert > LL	Orange
LL ≥ Wert ≥ MIN	Rot

HINWEIS: In Ausnahmefällen werden die Schwellenwert-Relais 1 und 2 (Q0 und Q1) automatisch auf Analogwert 3 und Analogwert 4 umgeschaltet, um den Relais-Schwellenwert in Temperaturanwendungen mit der TMC2TI2-Steckmodul-Option verwalten zu können.

Detaillierte Informationen finden Sie unter Beschreibung des Relais-Schwellenwertes.

(siehe Seite 101)

Einstellungsseite: Nockenschalter

Übersicht

Im RUN-MODUS kann die Position des Nockenschalters geändert werden. Jede Position kann Digitalausgängen zugewiesen werden.

Nockenschalter - Hauptseite

Der Nockenschalter-Selektor kann aktiviert werden:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie JA , um die Parameter ändern zu können und die Seite im RUN-MODUS anzuzeigen.
2	Geben Sie den Namen des Nockenschalters ein.
3	Wählen Sie die Anzahl der Positionen des Nockenschalters aus.
4	Wählen Sie die Startposition des Nockenschalters oder wählen Sie als Start die letzte Position aus.

Während der Laufzeit wird die Position des Nockenschalters gespeichert.

Wenn der Benutzer zur Konfiguration zurückkehrt und eine nicht mit dem Nockenschalter verbundene Änderung vornimmt, behält der Nockenschalter beim Zurückkehren zur Laufzeit seine letzte Position bei.

Wenn der Benutzer zur Konfiguration zurückkehrt und eine mit dem Nockenschalter verbundene Änderung vornimmt, geht der Nockenschalter an die mit der Option „Start an letzter Position/Positionsnummer“ konfigurierte Anfangsposition.

Matrix des Nockenschalters

Sie können auswählen, welche Relais je nach Position des Nockenschalters gesteuert werden:

Zurück		Nockenschalter					Weiter	
Pos/Relais		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
1	Pos1	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	Pos2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Pos3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Pos4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Pos5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Pos6	<input type="radio"/>						
7	Pos7	<input type="radio"/>						

Schritt	Aktion
1	Geben Sie für jede auswählbare Position 1...7 den Namen der Position ein.
2	Wählen Sie für jede auswählbare Position das Relais zum Aktivieren von R3...R9 aus.

HINWEIS: R8 und R9 stehen ausschließlich im Erweiterten System (*siehe Seite 14*) zur Verfügung.

Einstellungsseite: Digitaleingänge 1 bis 4

Übersicht

Diese Seite ermöglicht die Anzeige von Digitaleingängen als Leuchtmelder und Texte, Zähler oder Stundenzähler.

Übersicht

Die Farbe der Digitaleingänge kann aktiviert und ausgewählt werden:

Zurück	Eingänge 1-4	Weiter
< Leuchtmelder 1 >	< Zähler 2 >	
Ein Eingang 1	Eingang 2	
Aus Eingang 1 aus	Einh. Kein Eingang	
< >		
< Std.-Zähl. 3 >	< Leuchtmelder 4 >	
Eingang 3	Ein Eingang 4	
	Aus Eingang 4 aus	
	< >	

Wählen Sie für jeden Eingang den Digitaleingangstyp aus:

- **Keiner**
- **Leuchtmelder:** Der Leuchtmelder ist aktiviert, wenn der Digitaleingang aktiviert ist.
- **Zähler:** Zum Zählen der Anzahl der Aktivierungen des Digitaleingangs
- **Std.-Zähl.:** Zum Zählen der Dauer der Aktivierung des Digitaleingangs.
- **Keiner**

Leuchtmelder

< Leuchtmelder 1 >
 Ein Eingang 1
 Aus Eingang 1 aus
 < >

Für einen Leuchtmelder

Schritt	Aktion
1	Ein: Geben Sie den Text ein, der bei eingeschaltetem Digitaleingang angezeigt werden soll.
2	Aus: Geben Sie den Text ein, der bei ausgeschaltetem Digitaleingang angezeigt werden soll.
3	Wählen Sie die Farbe des Leuchtmelders bei eingeschaltetem Digitaleingang aus: <ul style="list-style-type: none"> • Weiß • Rot • Grün • Blau • Orange • Gelb • Weiß

Zähler

< Zähler 2 >
 Eingang 2
 Einh. Kein Eingang

Für einen Zähler

Schritt	Aktion
1	Geben Sie den Namen des Eingangs ein.
2	Einheit: Geben Sie die zu zählende Einheit des Digitaleingangs ein.

HINWEIS: Die maximale Frequenz, die berücksichtigt werden kann, beträgt 2 Hz.

Std.-Zähl.

◀ Std.-Zähl. 3▶

Eingang 3

Für einen Std.-Zähl.

Schritt	Aktion
1	Geben Sie den Namen des Eingangs ein.

Einstellungsseite: Digitaleingänge 5 bis 8

Übersicht

Diese Seite ermöglicht es, die Eingänge 5 bis 8 genau wie die Seite „Eingänge 1 bis 4“ (*siehe Seite 110*) zu konfigurieren.

Einstellungsseite: Benachrichtigungen

Übersicht

Die Schwellenwert-Benachrichtigung kann geändert werden:

Zurück
Benachrichtigungen
Weiter

Möchten Sie benachrichtigt werden,
wenn ein Alarmschwellenwert
überschritten wird?

JA

NEIN

Benachrichtigung	Beschreibung
JA	Wenn ein Analogwert seine Schwellenwerte im RUN-MODUS aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> Die Hintergrundfarbe der spezifischen Seite wird geändert. Die Farbe der Navigationsschaltflächen im RUN-MODUS wird geändert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Beschreibung der Seite ‚Benachrichtigungen‘“ (<i>siehe Seite 127</i>).
NEIN	Die Hintergrundfarbe der Seite wird nicht geändert. Die Farbe der Navigationsschaltflächen wird nicht geändert.

Einstellungsseite: Passwort

Übersicht

Das Einstellungspasswort kann aktiviert und erstellt/geändert werden:

Zurück Passwort Weiter

Möchten Sie ein Einstellungspasswort konfigurieren?

JA NEIN

Passwort *****

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf JA .
2	Geben Sie das neue Passwort ein. Ergebnis: Wenn Sie das nächste Mal auf die Einstellungsseiten zugreifen möchten, wird das Passwort abgefragt (<i>siehe Seite 93</i>).

Einstellungsseite: Speichern

Übersicht

Die Konfiguration kann auf einem USB-Speicherstick gespeichert werden.

ZurückSpeichernWeiter

Möchten Sie Ihre Konfiguration
auf einem USB-Stick speichern?

JANEIN

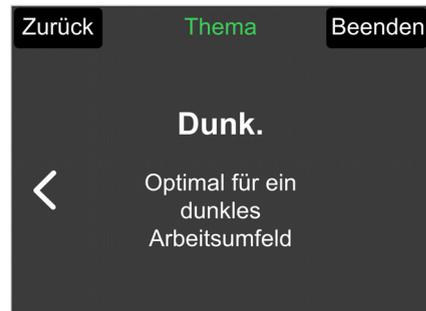
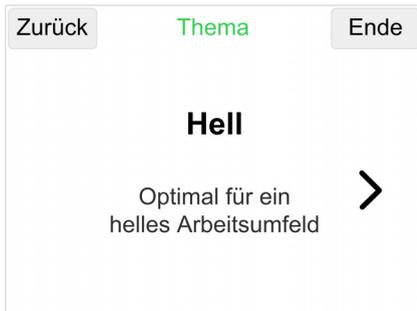
Speichern

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf JA .
2	Schließen Sie einen USB-Speicherstick am USB1-Port an.
3	Klicken Sie auf Konfiguration speichern .
4	Warten Sie, bis das Speichern der Konfiguration abgeschlossen ist.

Einstellungsseite: Thema

Übersicht

Das Thema der Anwendung kann abhängig von der hellen Arbeitsumgebung gewählt werden:



Kapitel 7

RUN-MODUS

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Übersicht	120
Hauptseiten	122
Analoge Schwellenwerte	127
Sollwert	129

Übersicht

Übersicht

Im RUN-MODUS zeigt die Harmony-Anzeige die konfigurierten Seiten (Analogwerte, Nockenschalter, Digitaleingänge) an.

Neustart

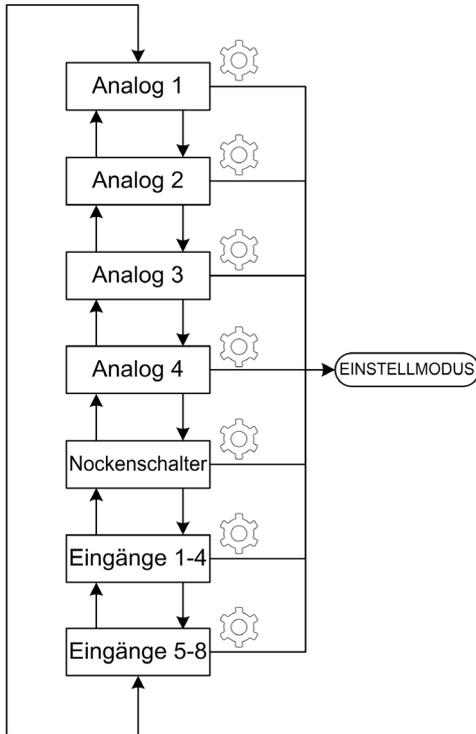
Wenn während des RUN-MODUS eine Stromabschaltung erfolgt, startet die Harmony-Anzeige beim nächsten Einschalten direkt bei der vorherigen RUN-MODUS-Seite.

Navigieren im RUN-MODUS

Jede RUN-MODUS-Seite verfügt über Navigationsschaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
	Gehe zur nächsten Seite Sobald das Ende der Seitenliste erreicht ist, erfolgt die Rückkehr zum Start.
	Gehe zur vorherigen Seite Sobald die erste Seite erreicht ist, erfolgt ein Wechsel zur letzten Seite.
	Gehe zu Einstellungen Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellungsseite“ (siehe Seite 91).
 oder 	Der blinkende Kreis zeigt den Kommunikationsstatus der Harmony-Anzeige an: <ul style="list-style-type: none"> ● Grün = OK ● Rot = Kommunikation mit dem Modbus-Master unterbrochen

Flussdiagramm des RUN-MODUS



HINWEIS: Die Gesamtzahl der Seiten hängt von der Anzahl der aktivierten Seiten (Analogwerte, Nockenschalter, Digitaleingänge) ab. Ist keine Konfiguration erfolgt, wird die Seite übersprungen.

Hauptseiten

Übersicht

Es gibt 3 Arten von Seiten:

- Analogwerte:
 - Numerisch (*siehe Seite 122*)
 - Balkendiagramm (*siehe Seite 123*)
 - Messgerät anzeigen (*siehe Seite 124*)
- Nockenschalter (*siehe Seite 125*)
- Digitaleingänge (*siehe Seite 126*)

Analogwert - Seite „Numerisch“

Beispiel einer Seite „Numerisch“ eines Analogwertes

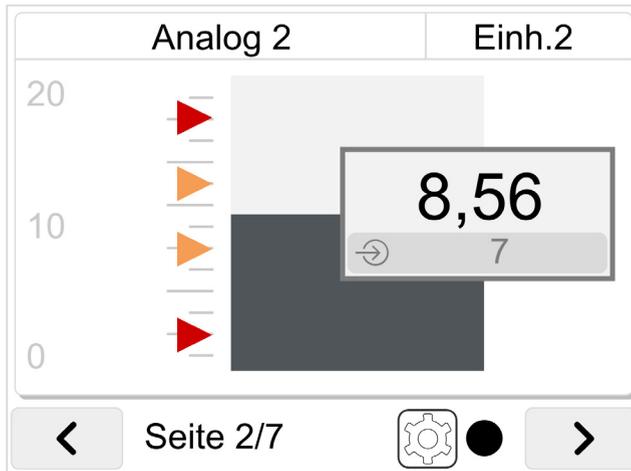


Angezeigte Daten:

- Name des Wertes
- Einheit des Wertes
- Wert
- Sollwert (falls aktiviert in den Einstellungen (*siehe Seite 98*)). Siehe Beschreibung des Sollwertes (*siehe Seite 129*).

Analogwert - Seite „Balkendiagramm“

Beispiel einer Seite „Balkendiagramm“ eines Analogwertes:



Angezeigte Daten:

- Name des Wertes
- Einheit des Wertes
- Wert
- Min. und Max.
- Schwellenwert (falls aktiviert in den Einstellungen (*siehe Seite 98*)).
- Sollwert (falls aktiviert in den Einstellungen (*siehe Seite 98*)). Siehe Beschreibung des Sollwertes (*siehe Seite 129*).

Analogwert - Seite „Messgerät anzeigen“

Beispiel einer Seite „Messgerät anzeigen“ eines Analogwertes:

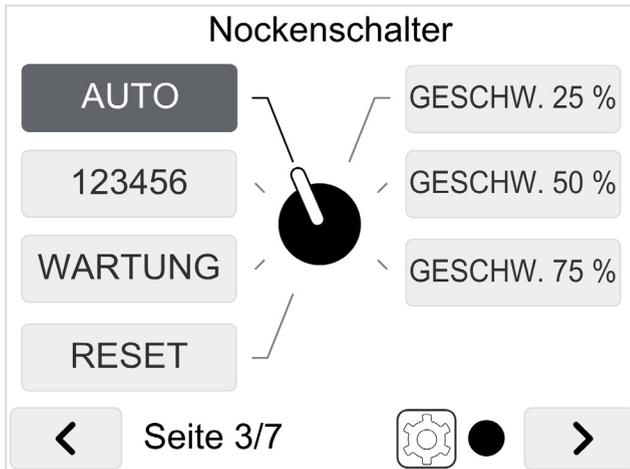


Angezeigte Daten:

- Name des Wertes
- Einheit des Wertes
- Wert
- Min. und Max.
- Schwellenwert (falls aktiviert in den Einstellungen (*siehe Seite 98*)).
- Sollwert (falls aktiviert in den Einstellungen (*siehe Seite 98*)). Siehe Beschreibung des Sollwertes (*siehe Seite 129*).

Seite „Nockenschalter“

Beispiel einer Seite „Nockenschalter“ (mit 7 Positionen):

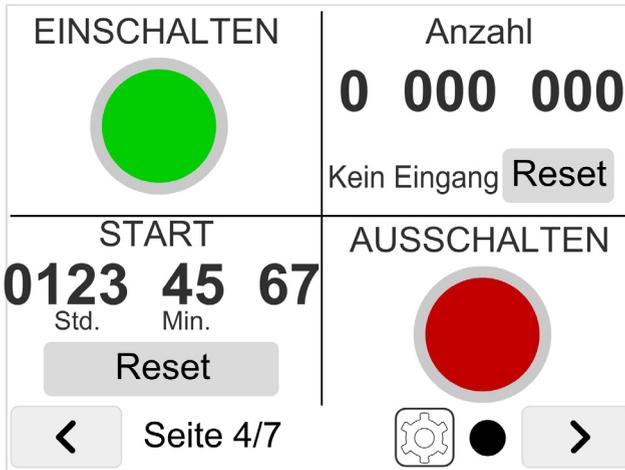


Klicken Sie zum Ändern der Nockenschalter-Position auf einen anderen Positionsnamen, um diesen zu aktivieren.

Ändern Sie die Position des Nockenschalters, um die Digitalausgänge über die konfigurierte Matrix des Nockenschalters (*siehe Seite 109*) zu kontrollieren.

Seite „Digitaleingang“

Beispiel einer Seite „Digitaleingang“:



Jeder Digitaleingang kann definiert werden als:

- **Keiner:** Der spezifische Bereich ist leer.
- **Leuchtmelder:**
 - Wenn der Digitaleingang eingeschaltet ist, dann ist der Leuchtmelder eingeschaltet und der spezifische Text wird angezeigt.
 - Wenn der Digitaleingang ausgeschaltet ist, dann ist der Leuchtmelder ausgeschaltet und der spezifische Text wird angezeigt.
- **Zähler:** Zum Zählen der Anzahl der Aktivierungen des Digitaleingangs. Drücken Sie auf **Reset**, um den Zähler zurückzusetzen.
- **Std.-Zähl.:** Zum Zählen der Dauer der Aktivierung des Digitaleingangs. Drücken Sie auf **Reset**, um den Std.-Zähl. zurückzusetzen.

Analoge Schwellenwerte

Übersicht

Analoge Schwellenwerte

Bei jedem Analogwert ändert sich die Hintergrundfarbe der entsprechenden Seite je nach Analogwert, wenn die Schwellenwerte in den Einstellungen aktiviert sind (*siehe Seite 99*):

Farbe	Beschreibung
Rot	MAX > Analogwert \geq HH Schwellenwert Min \leq Analogwert \leq LL Schwellenwert
Orange	HH Schwellenwert > Analogwert \geq H Schwellenwert LL Schwellenwert < Analogwert \leq L Schwellenwert

Beispiel eines auf dem angezeigten Analogwert aktivierten Schwellenwertes:



Benachrichtigung bei analogen Schwellenwerten

Wenn die Benachrichtigungsfunktion aktiviert ist (*siehe Seite 114*), ändert sich die Farbe der Navigationsschaltflächen, wenn der Schwellenwert eines Analogwertes ausgelöst wird.

Beispiel eines für einen anderen Analogwert aktivierten Schwellenwertes:

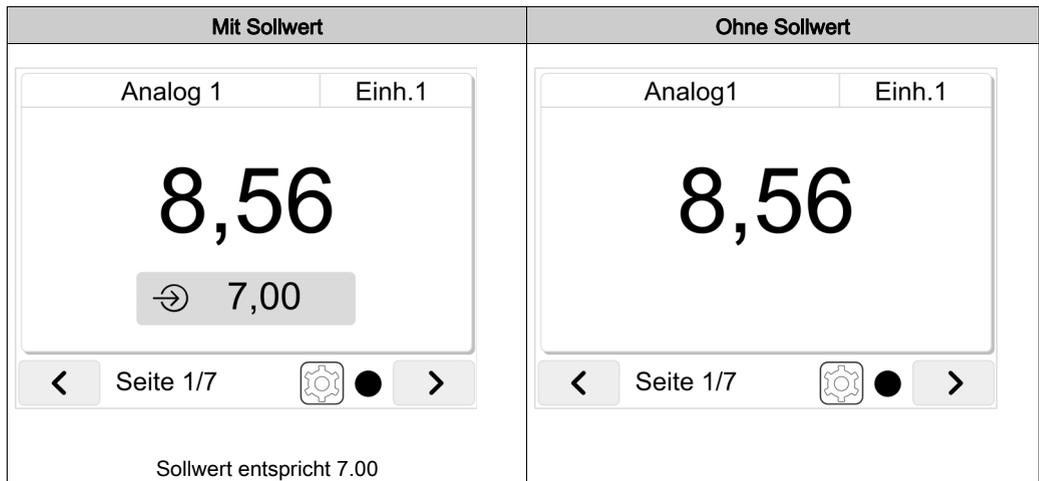


Sollwert

Übersicht

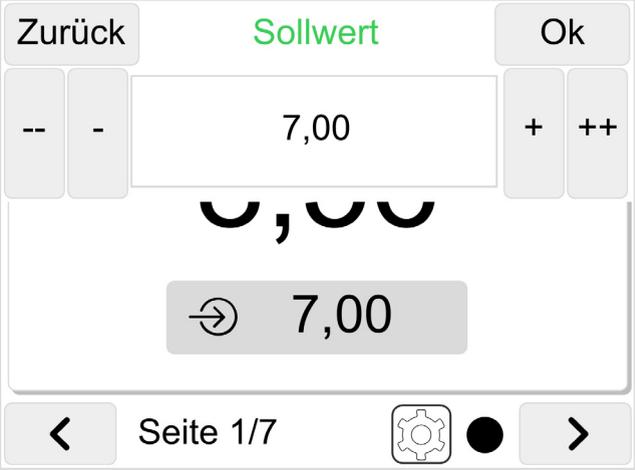
Wenn der Sollwert aktiviert wurde, wird auf jeder Seite „Analogwert“ der Sollwert angezeigt.

Beispiel einer Seite „Numerischer Wert“ eines Analogwertes



Änderung des Sollwertes

Gehen Sie zum Ändern des Sollwertes wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Drücken Sie auf den Bereich „Sollwert“. Ergebnis: Die Sollwert-Tools werden angezeigt:</p> 
2	Drücken Sie auf den Sollwert, um einen neuen Sollwert einzugeben.
3	<p>Drücken Sie auf die Schaltflächen, um den Sollwert zu ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Sollwert verringern (10 % des MAX-MIN-Wertes) - Sollwert verringern (1% des MAX-MIN-Wertes) + Sollwert erhöhen (1 % des MAX-MIN-Wertes) ++ Sollwert erhöhen (10 % des MAX-MIN-Wertes) <p>Beispiel: wenn MIN=0 und MAX=5000:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Sollwert um 500 verringern - Sollwert um 50 verringern + Sollwert um 50 erhöhen ++ Sollwert um 500 erhöhen
4	Klicken Sie auf Ok .

Verwendung des Sollwertes

- Standard-System:
Der Sollwert dient lediglich zu Informationszwecken. Der Sollwert wird von der SPS nicht verwendet.
- Options-System:
 - Für Analogwert 1 und 2:
Der Sollwert dient lediglich zu Informationszwecken. Der Sollwert wird von der SPS nicht verwendet.
 - Für Analogwert 3 und 4 mit den Steckmodulen TMC2TI2 und TMC2AI2:
Der Sollwert dient lediglich zu Informationszwecken. Der Sollwert wird von der SPS nicht verwendet.
 - Für Analogwert 3 und 4 mit den Steckmodulen TMC2AQ2V und TMC2AQ2C:
Der Sollwert wird an den Analogausgang übertragen.
- Erweitertes System:
Der Sollwert kann von der SPS gelesen werden und z. B. an einen Analogausgang übertragen werden.

Kapitel 8

Speicherzuweisung

Speicherzuweisung

Übersicht

Die Harmony-Anzeige ist ein Modbus-Slave.

Die Harmony-Anzeige muss mit einem Modbus-Master (SPS, iPC, SCADA usw.) kommunizieren.

Die Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige ist in verschiedene Kategorien unterteilt:

Kategorien	Beschreibung
System <i>(siehe Seite 134)</i>	Der Modbus-Master und die Harmony-Anzeige können ihre Kommunikation überprüfen.
Analogeingänge <i>(siehe Seite 135)</i>	Der Modbus-Master schreibt die Werte der Analogeingänge.
Analogausgänge <i>(siehe Seite 135)</i>	Der Modbus-Master schreibt die Werte der Analogausgänge.
Sollwerte <i>(siehe Seite 137)</i>	Der Modbus-Master liest die Sollwerte der Analogwerte.
Schwellenwerte <i>(siehe Seite 136)</i>	Der Modbus-Master liest die Schwellenwerte der Analogwerte.
Digitale E/A <i>(siehe Seite 138)</i>	Der Modbus-Master schreibt die Digitaleingänge und liest die Digitalausgänge.
Nockenschalter <i>(siehe Seite 137)</i>	Der Modbus-Master liest die Position des Nockenschalters.

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - System

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MW8:X0	Heartbeat vom Modbus-Master	W	BIT	Status des Modbus-Master (zyklischer Timer) Die Frequenz beträgt 2 bis 5 Sekunden.	Alle
%MW8:X1	Heartbeat-Funktion	W	BIT	0: Heartbeat-Funktion AUS 1: Heartbeat-Funktion EIN	Alle
%MW11:X0	Heartbeat der Harmony-Anzeige	R	BIT	Rückmeldung der Harmony-Anzeige: Kopie des Heartbeat der SPS. Mithilfe dieses Bits kann Eine Unterbrechung der Kommunikation erkannt werden.	Alle
W: geschrieben vom Modbus-Master R: gelesen vom Modbus-Master					

Auf dem Modbus-Master kann eine Heartbeat-Funktion (zyklischer Timer) mit einer Frequenz von 2 bis 5 Sekunden erstellt werden.

Der Modbus-Master schreibt den Heartbeat in das Bit %MW8 : X0.

Wenn die Heartbeat-Funktion der Harmony-Anzeige eingeschaltet ist (%MW8 : X1=1), führt die Harmony-Anzeige Folgendes aus:

- Überprüfung des Heartbeat in Bit %MW8 : X0:
 - Wenn ein Timeout von 10 s erkannt wird:
 - Auf der Harmony-Anzeige erscheint „Kommunikations-Timeout“.
 - Die angezeigte Daten werden nicht aktualisiert.
- Die Harmony-Anzeige schreibt den Wert %MW8 : X0 in %MW11 : X0.
 Dadurch kann der Modbus-Master eine Unterbrechung der Kommunikation mit der Harmony-Anzeige erkennen und ggf. die Ausgänge zurücksetzen.

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Analogeingänge

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MW1	Analogwert 1	W	WORD	Skaliert durch Harmony-Anzeige	Analog 1 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MW2	Analogwert 2	W	WORD	Skaliert durch Harmony-Anzeige	Analog 2 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MW3	Analogwert 3	W	WORD	Skaliert durch Harmony-Anzeige	Analog 3 <i>(siehe Seite 103)</i>
%MW4	Analogwert 4	W	WORD	Skaliert durch Harmony-Anzeige	Analog 4 <i>(siehe Seite 103)</i>
W: geschrieben vom Modbus-Master					

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Analogausgänge

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MW8	Analogausgang 3	R	WORD	Wert skaliert durch Harmony-Anzeige für Analogausgang 3 (0...10000 für 0...10V, 4000...20000 für 4...20 mA)	Analog 3 <i>(siehe Seite 103)</i>
%MW9	Analogausgang 4	R	WORD	Wert skaliert durch Harmony-Anzeige für Analogausgang 4 (0...10000 für 0...10V, 4000...20000 für 4...20 mA)	Analog 4 <i>(siehe Seite 103)</i>
R: gelesen vom Modbus-Master					

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Schwellenwerte

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MF22	Schwellenwert HH Analog 1	R	DWORD	Sehr hoher Schwellenwert von Analogwert 1	Analog 1 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MF24	Schwellenwert H Analog 1	R	DWORD	Hoher Schwellenwert von Analogwert 1	
%MF26	Schwellenwert L Analog 1	R	DWORD	Niedriger Schwellenwert von Analogwert 1	
%MF28	Schwellenwert LL Analog 1	R	DWORD	Sehr niedriger Schwellenwert von Analogwert 1	
%MF32	Schwellenwert HH Analog 2	R	DWORD	Sehr hoher Schwellenwert von Analogwert 2	Analog 2 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MF34	Schwellenwert H Analog 2	R	DWORD	Hoher Schwellenwert von Analogwert 2	
%MF36	Schwellenwert L Analog 2	R	DWORD	Niedriger Schwellenwert von Analogwert 2	
%MF38	Schwellenwert LL Analog 2	R	DWORD	Sehr niedriger Schwellenwert von Analogwert 2	
%MF42	Schwellenwert HH Analog 3	R	DWORD	Sehr hoher Schwellenwert von Analogwert 3	Analog 3 <i>(siehe Seite 103)</i>
%MF44	Schwellenwert H Analog 3	R	DWORD	Hoher Schwellenwert von Analogwert 3	
%MF46	Schwellenwert L Analog 3	R	DWORD	Niedriger Schwellenwert von Analogwert 3	
%MF48	Schwellenwert LL Analog 3	R	DWORD	Sehr niedriger Schwellenwert von Analogwert 3	
%MF52	Schwellenwert HH Analog 4	R	DWORD	Sehr hoher Schwellenwert von Analogwert 4	Analog 4 <i>(siehe Seite 103)</i>
%MF54	Schwellenwert H Analog 4	R	DWORD	Hoher Schwellenwert von Analogwert 4	
%MF56	Schwellenwert L Analog 4	R	DWORD	Niedriger Schwellenwert von Analogwert 4	
%MF58	Schwellenwert LL Analog 4	R	DWORD	Sehr niedriger Schwellenwert von Analogwert 4	
R: gelesen vom Modbus-Master					

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Sollwerte

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MF12	SetPoint1	R	DWORD	Sollwert von Analogeingang 1	Analog 1 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MF14	SetPoint2	R	DWORD	Sollwert von Analogeingang 2	Analog 2 <i>(siehe Seite 98)</i>
%MF16	SetPoint3	R	DWORD	Sollwert von Analogeingang 3	Analog 3 <i>(siehe Seite 103)</i>
%MF18	SetPoint4	R	DWORD	Sollwert von Analogeingang 4	Analog 4 <i>(siehe Seite 103)</i>
R: gelesen vom Modbus-Master					

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Nockenschalter

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MW20	Position des Nockenschalters	R	WORD	1: Position 1 ausgewählt ... 7: Position 7 ausgewählt	Nockenschalter <i>(siehe Seite 108)</i>
R: gelesen vom Modbus-Master					

Speicherzuordnung der Harmony-Anzeige - Digitale E/A

Modbus-Adresse	Name/Wert	Zugriff durch Modbus-Master	Typ/Format	Beschreibung	Verbunden mit der Anzeigeseite
%MW9	Digitaleingänge	W	WORD	Bit 0 = Eingang 1 (Leuchtmelder 1) ... Bit 7 = Eingang 8 (Leuchtmelder 8)	Eingänge 1-4 <i>(siehe Seite 110)</i> Eingänge 5-8 <i>(siehe Seite 113)</i>
%MW10	Digitalausgänge	R	WORD	Bit 0: gesteuert durch die Funktion Schwellenwert Relais 1	Analog 1 <i>(siehe Seite 98)</i>
				Bit 1: gesteuert durch die Funktion Schwellenwert Relais 2	Analog 2 <i>(siehe Seite 98)</i>
				Bit 2...Bit 8: gesteuert durch R3...R9 von der Nockenschalter-Matrix	Nockenschalter <i>(siehe Seite 108)</i>
W: geschrieben vom Modbus-Master R: gelesen vom Modbus-Master					

Kapitel 9

Wartung

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung der XB5DD030/050-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	140
Regelmäßig zu prüfende Stellen	142

Regelmäßige Reinigung

Reinigung der Anzeige

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Schalten Sie das Gerät vor dem Reinigen aus.
- Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels, da dies die Oberfläche beschädigen kann.
- Verwenden Sie keine Verdüner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Falls Oberfläche oder Rahmen der Anzeige verschmutzt sind, tauchen Sie ein weiches Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch aus und wischen Sie die Anzeige ab.

Chemische Substanzen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Produkte dürfen zum Reinigen des Gerätes verwendet werden:

Art der Flüssigkeit	Firma	Produkt- bezeichnung	Konzentration	Temperatur °C (°F)	pH-Wert
In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie verwendete Reinigungsmittel	Ecolab	Topmaxx 422	5	40 (104)	1% : pH=13
	Ecolab	P3 Topax M 95	5	40 (104)	1% : pH=12,3
	Ecolab	P3 Oxonia Active	3	40 (104)	
	Ecolab	P3 Topax 52 FR	5	40 (104)	1% : pH=2
	Ecolab	P3 Topax 36	5	40 (104)	
	Ecolab	P3 Luboklar MH	0.7	40 (104)	
	Johnson Diversey	Divosan 2000	1	25 (77)	100% : pH=7
	Johnson Diversey	Diverfoam Septiplus	5	25 (77)	3% : pH=8,3
	Johnson Diversey	Acifoam	5	25 (77)	1% : pH=2,2
	Johnson Diversey	HD Plus Foam	5	25 (77)	1% : pH=12,9
	Johnson Diversey	Oxofoam	5	25 (77)	1% : pH=12,7
	Johnson Diversey	Endoroplus VE6	5	25 (77)	1% : pH=12,1
	Johnson Diversey	Endoroforce VE2	5	25 (77)	1% : pH=12,5
	Johnson Diversey	Endorocid VE10	5	25 (77)	1% : pH=2
Verschiedene		Wasser	100	50 (122)	
		Milch	100	25 (77)	
		Methanol	10	25 (77)	
Öle		ASTM 1	100	25 (77)	
		IRM 902	100	25 (77)	
		IRM 903	100	25 (77)	
		Cerechlor/IRM 903	50/50	25 (77)	
		Syntopon B	3	25 (77)	
Schneideöle	Ecocut	HBN 16LE	Rein	25 (77)	
	Quakercool	7101H	Emulsion	25 (77)	
	Quakercool	2769	Löslich / synthetisch	25 (77)	
	Quakercool	3750H	Mikroemulsion	25 (77)	

Regelmäßig zu prüfende Stellen

Betriebsumgebung

Siehe Umgebungsbedingungen (*siehe Seite 33*).

Elektrische Kenndaten

Die Eingangsspannung muss im Bereich von 20,4 bis 28,8 V DC liegen.

Verwandte Bereiche

- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Wird die Einheit noch von allen Montagewinkeln sicher gehalten?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Kapitel 10

Störungsbeseitigung

Checklisten für die Problembehandlung

Einführung

Wenn ein Problem festgestellt wird, suchen Sie es in der Checkliste und befolgen Sie die gegebenen Anweisungen.

Im Folgenden sind die am häufigsten anzutreffenden Probleme aufgeführt, die bei der Verwendung des XB5DD030/050-Geräts auftreten können.

- Das Touch-Panel der Harmony-Anzeige ist leer.
- Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.
- Die Harmony-Anzeige reagiert nicht oder nur sehr langsam.
- Die Harmony-Anzeige piept, wenn sie eingeschaltet wird.

HINWEIS: Wenden Sie sich an Ihren lokalen Schneider Electric-Händler oder Ihren zuständigen Distributor.

Das Touch-Panel der Harmony-Anzeige ist leer.

Wenn die Harmony-Anzeige leer ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Verwendet die Harmony-Anzeige die richtige Spannung?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
2	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, um die Stromversorgung wieder anzuschließen.
3	Ist die Hintergrundbeleuchtung an?	Mögliches Problem mit dem Gerät erkannt. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Distributor von Schneider Electric.
4	Ist das festgestellte Problem behoben?	Wenn keiner der genannten Schritte das festgestellte Problem mit der leeren Bildschirmanzeige beheben konnte, überprüfen Sie die Hardware.

Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.

Wenn die Harmony-Anzeige nicht mit der angeschlossenen Ausrüstung kommuniziert, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
2	Ist das Kommunikationskabel richtig angeschlossen?	Informationen über die Kabeldiagramme finden Sie im entsprechenden Protokollhandbuch.
3	Ist das festgestellte Problem behoben?	Wenn keiner der genannten Schritte das festgestellte Kommunikationsproblem beheben konnte, überprüfen Sie die Hardware.

Die Harmony-Anzeige reagiert nicht auf Berührung

Wenn die Harmony-Anzeige nicht auf Berührung reagiert oder die Reaktionszeit sehr langsam ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Trennen Sie alle Kabel mit Ausnahme des Netzkabels.	-
2	Wenn die Reaktion auf Berührung sehr langsam erfolgt, ist die Plattform-CPU möglicherweise durch die Kommunikation mit externer Ausrüstung ausgelastet.	<ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie eine serielle Verbindung für die Kommunikation nutzen, stellen Sie sicher, dass die Baudrate zwischen der Plattform und der Ausrüstung dafür optimiert ist. Wenn keine der vorgeschlagenen Optionen erfolgreich war, wenden Sie sich bezüglich der Optimierung Ihres Projektes an den technischen Kundendienst von Schneider Electric.

Die Plattform piept, wenn sie eingeschaltet wird.

Ein ständiger Piepton von der Plattform bedeutet, dass Systemdateien beschädigt sind. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Distributor von Schneider Electric.

Kommunikationsproblem der Harmony-Anzeige

Ein ständiger Piepton von der Plattform bedeutet, dass Systemdateien beschädigt sind. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Distributor von Schneider Electric.



A

Anschließen der Stromversorgung, *63*
Anschließen des Stromversorgungskabels,
60

B

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen, *26*

E

Einstellungen
 Menü, *84*
Erdung, *65*
Ethernet
 Kabelanschluss, *68, 69*

I

Installation
 mit einem Modbus Master, *17, 78*
 mit M221, *14, 15, 71, 73, 75, 79, 79*
 Verfahren, *53*

P

Problembehandlung, *143*

S

Systemeinstellungen, *85*

T

Technische Daten
 Allgemeine, *32*
 Anzeige, *36*
 COM, *40*
 COM1, *39, 40*
 Schnittstellen, *39*

Teilenummer

XB5D030, *20*
XB5D050, *20*

U

USB
 Mini-B, *67*
 Port, *67*
 Standard A, *67*

V

Versorgungsstecker, *60*

W

Wartung
 Reinigung, *140*
 Zu prüfende Punkte, *142*

Z

Zertifizierungen und Standards, *29*
Zubehör, *25*