

Harmony

HMI GTO für Vijeo Designer

Benutzerhandbuch

11/2019

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	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Übersicht	9
	HMIGTO Lieferumfang	10
	Zertifizierungen und Standards	12
	Bediengeräte der Baureihe GTO	14
Kapitel 2	Anschlussmöglichkeiten der Geräte	17
	Systemdesign	18
	Zubehör	24
Kapitel 3	Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen	29
	Beschreibung und Funktion der Gerätekomponenten	29
Kapitel 4	Kenndaten	39
4.1	HMIGTO1300/1310	40
	Elektrische Kenndaten	41
	Umgebungsbedingungen	42
	Aufbauspezifische Kenndaten	43
	Kenndaten der Anzeige	45
	Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter	46
	Schnittstellenspezifische Kenndaten	47
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	48
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	50
	Abmessungen	51
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	54
	Elektrische Kenndaten	55
	Umgebungsbedingungen	56
	Aufbauspezifische Kenndaten	57
	Kenndaten der Anzeige	59
	Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	60
	Schnittstellenspezifische Kenndaten	61
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	62
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	64
	Abmessungen	65
4.3	HMIGTO3510/4310	69
	Elektrische Kenndaten	70
	Umgebungsbedingungen	71
	Aufbauspezifische Kenndaten	72
	Kenndaten der Anzeige	73
	Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter	74
	Schnittstellenspezifische Kenndaten	75
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	76
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	78
	Abmessungen	79
4.4	HMIGTO5310/5315	83
	Elektrische Kenndaten	84
	Umgebungsbedingungen	85
	Aufbauspezifische Kenndaten	86
	Kenndaten der Anzeige	88
	Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	89

	Schnittstellenspezifische Kenndaten	90
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	91
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	93
	Abmessungen	94
4.5	HMIGTO6310/6315	98
	Elektrische Kenndaten	99
	Umgebungsbedingungen	100
	Aufbauspezifische Kenndaten	101
	Kenndaten der Anzeige	103
	Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	104
	Schnittstellenspezifische Kenndaten	105
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	106
	Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	108
	Abmessungen	109
Kapitel 5	Installation und Verdrahtung	113
5.1	Montage	114
	Montageverfahren	114
5.2	Grundlagen zur Verdrahtung	120
	Anschluss des Netzkabels	121
	Anschluss des Netzkabels	123
	Erdung	125
5.3	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	126
	Einführung	127
	Einführen der SD-Karte	128
	Entfernen der SD-Karte	129
	SD-Kartendatensicherung	130
5.4	USB-Kabelklemme	131
	USB-Kabelklemme für USB (Typ A)	132
	USB-Halterung für USB (mini-B)	134
Kapitel 6	Wartung	137
	Regelmäßige Reinigung	138
	Austauschen der Montagedichtung	139
	Regelmäßig zu prüfende Punkte	141
	Austausch des Primärakkus	142
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 der HMIGTO-Touchpanel beschrieben.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation gilt für Vijeo Designer ab Version V6.2.

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 Zur Anwendung dieses Produkts sind Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen erforderlich. Die Programmierung, Installation, Änderung und Anwendung des Produkts darf nur von Personen vorgenommen werden, die über diese Kenntnisse verfügen. Die geltenden lokalen und nationalen Sicherheitsstandards sind zu beachten. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Kapitel 1

Übersicht

Übersicht

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung der HMIGTO-Touchpanel sowie allgemeine Hinweise, u. a. zum Inhalt der Lieferpakete sowie zu geltenden Standards.

Inhalt dieses Kapitels

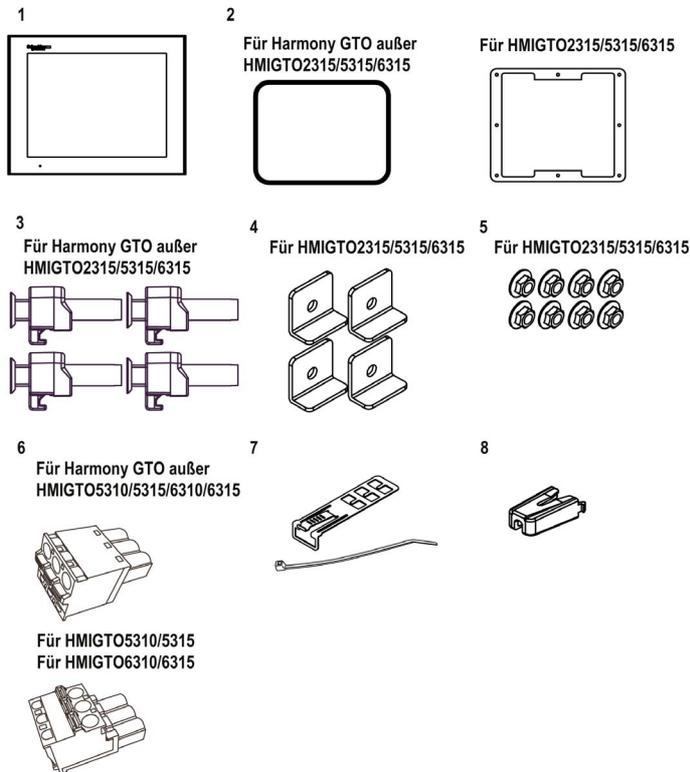
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
HMIGTO Lieferumfang	10
Zertifizierungen und Standards	12
Bediengeräte der Baureihe GTO	14

HMIGTO Lieferumfang

Überblick

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



- 1 HMIGTO: 1
- 2 Montagedichtung: 1 (am Touchpanel befestigt)
- 3 Montagehalter: 4 pro Satz
- 4 Halterungen: 4
- 5 M8-Sechskantmutter: 8
- 6 Gleichstromanschluss: 1 *¹
- 7 USB-Kabelklemme Typ A: 1 Satz (1 Klemme und 1 Verbindungsstück)
- 8 USB-Kabelklemme Typ mini-B: (1 USB-Halter)
- 9 Kurzanleitung für das HMIGTO: 1

Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt und die Verpackung einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollten dennoch Teile fehlen oder beschädigt sein, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit einem Fachhändler in Ihrer Nähe in Verbindung.

*¹ Der DC-Netzstecker für HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 kann zur Stromzufuhr für HMIGTO5310/5315/6310/6315 verwendet werden. Die umgekehrte Anwendung ist jedoch nicht möglich. Der Netzstecker für HMIGTO5310/5315/6310/6315 kann nicht für HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 verwendet werden.

Revision

Auf dem Typenschild des Geräts finden Sie die Produktversion (PV), den Revisions-Level (RL) und die Softwareversion (SV).

The diagram shows a rectangular label for a Schneider Electric device. At the top left is the Schneider Electric logo. Below it are several horizontal lines for text. To the right of these lines is a 3x4 grid of empty square boxes. In the middle row of this grid, the first three boxes are highlighted with a red border. Below the grid, the text 'SN: _____ PV: _____ SV: _____' is displayed, with the first three boxes of this row also highlighted in red. At the bottom of the label is a barcode.

Zertifizierungen und Standards

Einleitung

Schneider Electric hat dieses Produkt für unabhängige Tests und Qualifizierungen an externe Zertifizierungsbehörden übergeben. Die betroffenen Einrichtungen haben die Konformität des Produkts mit den nachstehenden Normen zertifiziert.

Zertifizierungen unabhängiger Einrichtungen

Die Herstellung des HMIGTO erfolgt gemäß:

- Standard UL 508 und CSA C22.2 n°142 für industrielle Steuerungsgeräte
- Standard ANSI/ISA - 12.12.01 und CSA C22.2 n°213 für elektrische Anlagen zum Einsatz in Gefahrenbereichen der Klasse I, Division 2

HINWEIS:

- Zur Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
- Zur Verwendung auf flacher Oberfläche eines Gehäuses vom Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.
- Die 24-VDC-Eingangseinheit muss mit einer Stromversorgung der Klasse 2 verwendet werden.
- Nur zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.

- GOST-Zertifizierung.
Beachten Sie bitte die Produktkennzeichnungen.
- ATEX-Zertifizierung durch die Technical Inspection Association.
Weitere Informationen siehe Produktbeschriftung.
- Handelsmarine-Vorschriften. (Außer Harmony GTOxxx5.)
Die Produkte sind auf Konformität mit den Handelsmarine-Vorschriften (Merchant Navy) ausgelegt.
Installationshinweise in Bezug auf die Richtlinien der Handelsmarine finden Sie auf der Webseite von Schneider Electric.
- Standard EN1672-2 (Harmony GTOxxx5).
- FDA-Vorschrift 21 CFR 177 (Harmony GTOxxx5).

Informationen zu den Montagerichtlinien finden Sie auf der Website von Schneider Electric.

Detaillierte Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder sind dem Katalog und der Produktkennzeichnung zu entnehmen.

Gefahrstoffe

Das HMIGTO dient zur Verwendung in Fabrikssystemen. Bei einem Einsatz des HMIGTO in einem System sollte das System bzgl. Montageumgebung und Handhabung folgenden Standards und Normen entsprechen:

- WEEE, Richtlinie 2002/96/EWG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte)
- RoHS, Richtlinie 2011/65/EU
- RoHS China, Standard SJ/T 11363-2006 (Begrenzung von Gefahrstoffen)

CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien für die Anbringung der CE-Kennzeichnung:

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

Diese Konformität basiert auf der Konformität mit EN61000-6-4, EN61000-6-2.

⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung der Stromversorgung und der Ein- und Ausgänge (I/O) den Verdrahtungsmethoden nach Klasse I, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Spannungsversorgung 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.
- USB-Kabel nur verwenden, anschließen oder trennen, wenn im Bereich nachweislich keine Gefahr besteht.
- Verbindungen bitte nicht trennen, während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist nachweislich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Potentielle Gefahr elektrostatischer Entladung. Wischen Sie die Frontplatte des Terminals vor dem Einschalten mit einem feuchten Tuch ab.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

KC-Mark

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

Bediengeräte der Baureihe GTO

Anforderungen in Bezug auf kritische Systeme, Alarmer und Handhabung

Anzeigen kritischer Alarmer und Systemfunktionen erfordern unabhängige und redundante Schutzvorrichtungen und/oder mechanische Verriegelungen.

Warten Sie beim Aus- und Wiedereinschalten des Touchpanel mindestens 10 Sekunden nach dem Ausschalten, bevor Sie das Gerät wieder einschalten. Ein schnelles Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung kann zu Schäden am Touchpanel führen.

Sollte der Bildschirm nicht richtig gelesen werden können (wenn beispielsweise die Hintergrundbeleuchtung nicht funktioniert), ist es möglicherweise schwierig oder gar unmöglich, eine Funktion zu finden. Funktionen, die bei nicht sofortiger Ausführung eine Gefahr darstellen können (z. B. Abschalten der Treibstoffzufuhr), sind unabhängig vom Touchpanel bereitzustellen. Bei der Konfiguration des Maschinensteuerungssystems muss die Möglichkeit eines Ausfalls der Hintergrundbeleuchtung berücksichtigt werden, wodurch der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder Fehler bei der Steuerung der Maschine begeht.

WARNUNG

STEUERUNGS-AUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokalen Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.
- Jede Implementierung des Geräts muss individuell und sorgfältig auf einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.
- Bei der Konfiguration des Maschinensteuerungssystems muss die Möglichkeit eines Ausfalls der Hintergrundbeleuchtung berücksichtigt werden, wodurch der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder Fehler bei der Steuerung der Maschine begeht.

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

Weitere Informationen finden Sie in der aktuellen Version von NEMA ICS 1.1 „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“ sowie von NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“ oder den entsprechenden, vor Ort geltenden Vorschriften.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEBSZUSTAND DES GERÄTS

- Verwenden Sie dieses Gerät nicht zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, wie z. B. den Motorstart/-stopp, oder zur Spannungssteuerung.
- Setzen Sie dieses Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für die Ausgabe kritischer Alarmer ein, wie z. B. bei Überhitzung oder Überstrom.

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

Hinweise zur LCD-Anzeige

Die folgenden Merkmale sind typisch für den LCD-Bildschirm 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 kann verändert scheinen.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann bei einer Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein.

HINWEIS: Ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig und vermeiden Sie die Anzeige desselben Bildes über einen längeren Zeitraum hinweg.

VORSICHT

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie bei der Handhabung eines zerbrochenen oder leckenden Geräts Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Touchscreens keine scharfen Gegenstände oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie die LCD-Anzeige vorsichtig, um ein Durchstechen, Bersten oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

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

Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, reinigen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Minuten lang unter laufendem Wasser. Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang unter fließendem Wasser aus und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

Kapitel 2

Anschlussmöglichkeiten der Geräte

Einführung

In diesem Kapitel werden die Geräte beschrieben, die an das Touchpanel angeschlossen werden können.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Systemdesign	18
Zubehör	24

Systemdesign

Einleitung

In folgenden Diagrammen werden die Geräte dargestellt, die an das Touchpanel angeschlossen werden können.

	COM1	COM2
HMIGTO1300	RS-232C <i>(siehe Seite 19)</i>	RS-485 <i>(siehe Seite 21)</i>
HMIGTO1310	RS-232C / RS-485 <i>(siehe Seite 20)</i>	–
HMIGTO2300	RS-232C <i>(siehe Seite 19)</i>	RS-485 <i>(siehe Seite 21)</i>
HMIGTO2310		
HMIGTO2315		
HMIGTO3510		
HMIGTO4310		
HMIGTO5310		
HMIGTO5315		
HMIGTO6310		
HMIGTO6315		

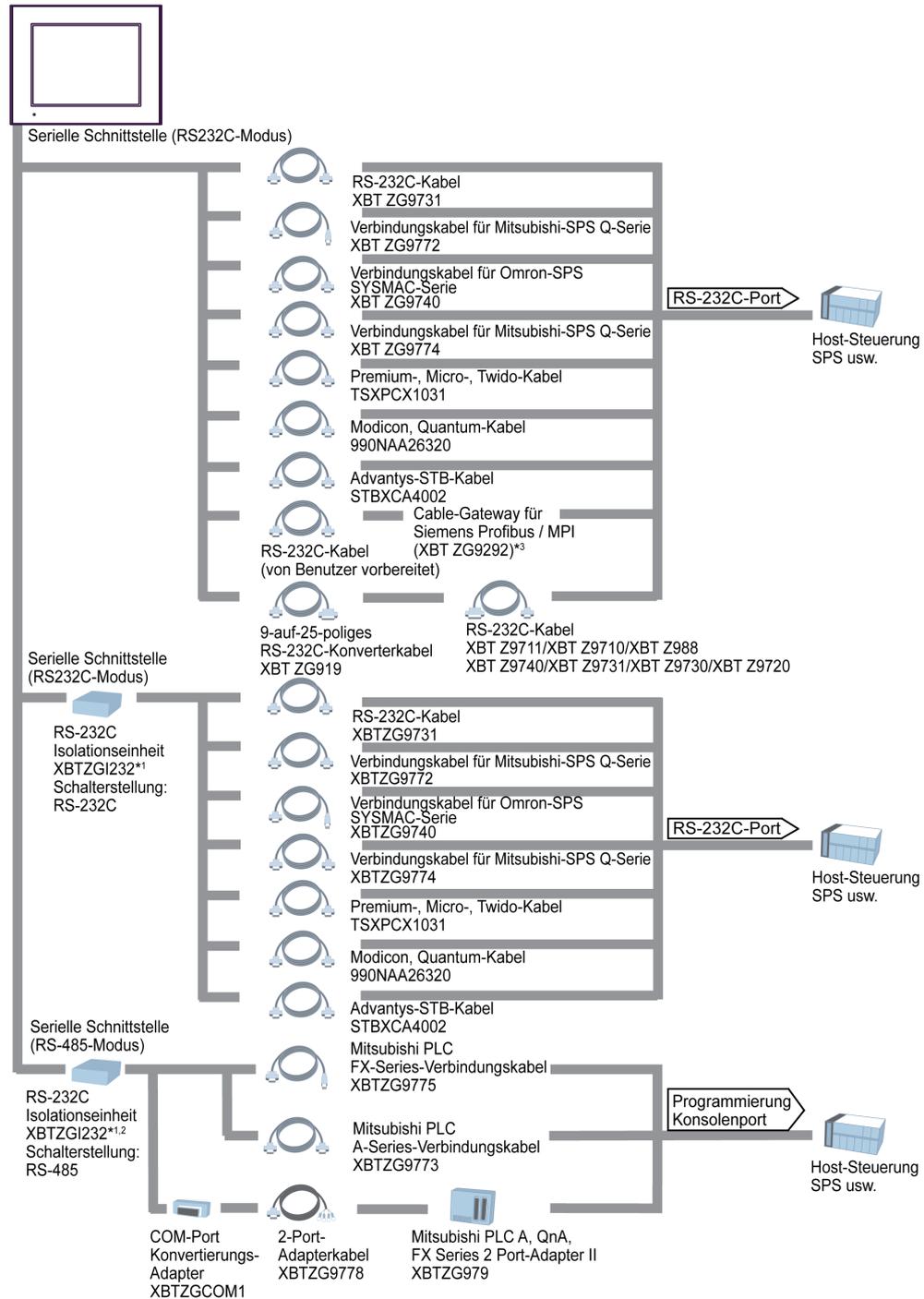
VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Peripheriegeräte im RUN-Modus - RS-232C

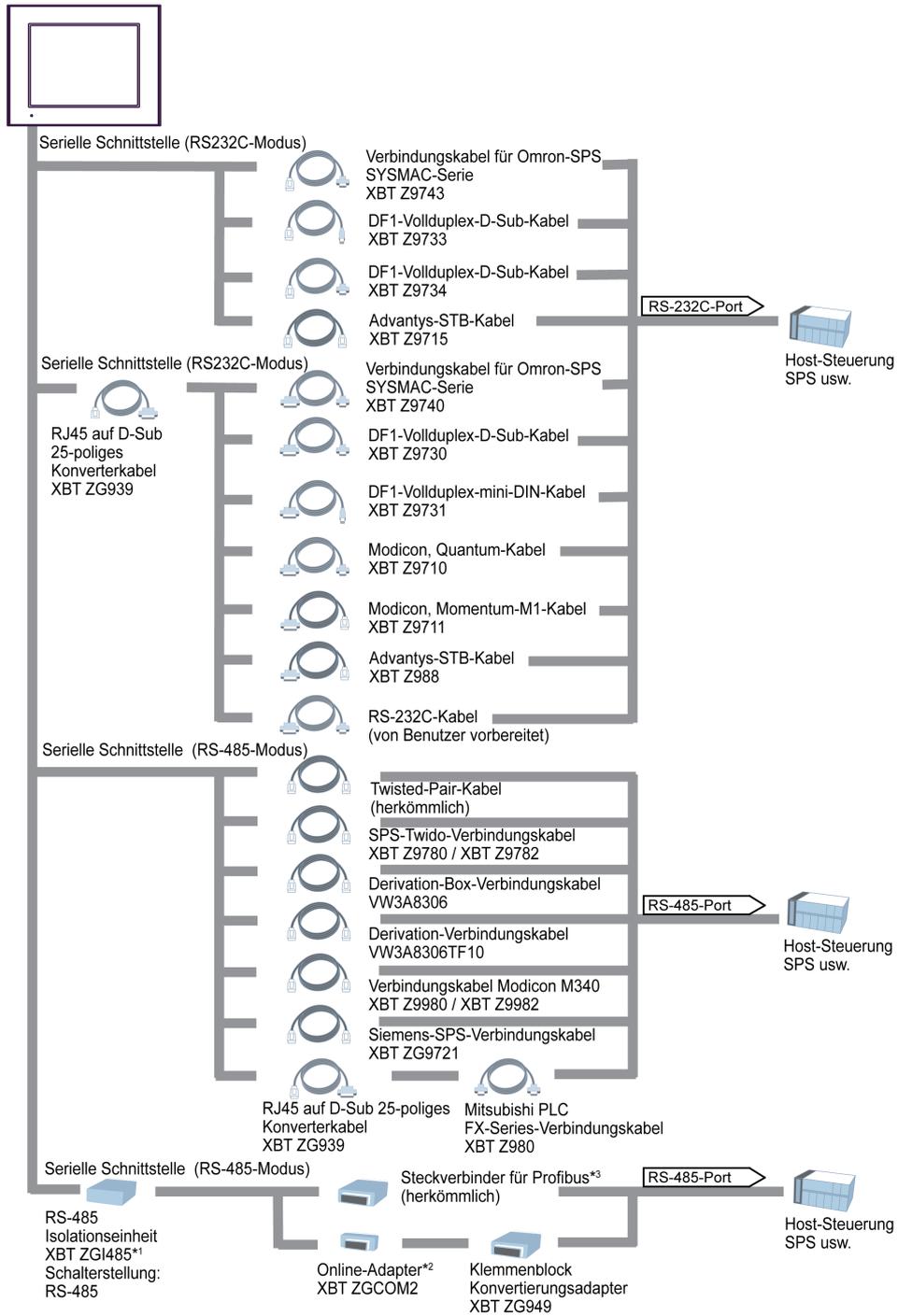


*¹ Beim Anschluss des XBTZGI232 sollte die Pin-9-Einstellung des COM-Ports VCC sein. Sie können COM-Port-Einstellungen in Vijeo Designer oder im Offline-Menü des HMIGTO festlegen.

*² Die Isolierungseinheit RS-232C funktioniert nur bei RS-422/485-Kommunikation (4-adrig).

*³ Cable-Gateway für Siemens Profibus / MPI (XBT ZG9292) wird von HMIGTO1310 nicht unterstützt.

Peripheriegeräte im RUN-Modus - RS-232C / RS-485

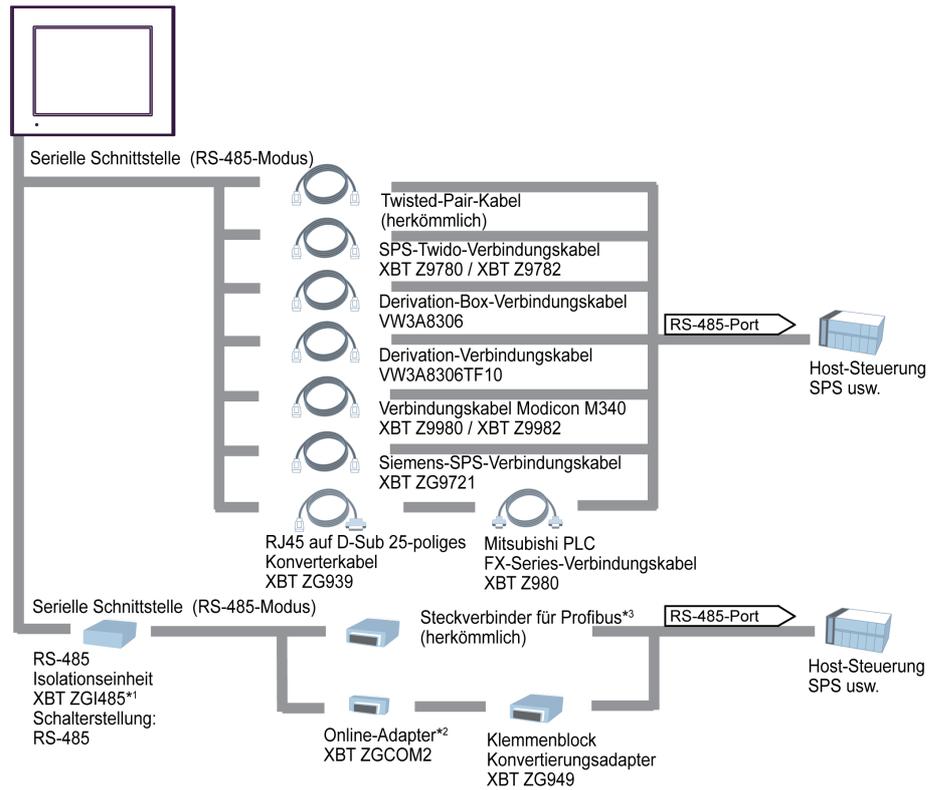


*1 Verwenden Sie den USB-Port des RS-485-Isolierungsgerät, um sich selbst mit Strom zu versorgen. Es ist keine weitere Stromzufuhr nötig.

*2 Bei der Kommunikation 1:n, n:1 oder n:m kann der Online-Adapter als Terminal verwendet werden. (Verwenden Sie 1 Einheit in jeder Kommunikationseinrichtung.)

*3 Der Stecker hat einen Schalter zur Steuerung des Terminals. Betätigen Sie den Schalter zur Aktivierung der Kommunikation.

Peripheriegeräte im RUN-Modus - RS-485

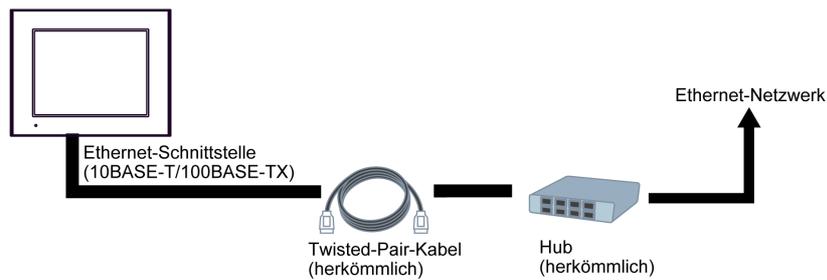


*1 Verwenden Sie den USB-Port des RS-485-Isolierungsgerät, um sich selbst mit Strom zu versorgen. Es ist keine weitere Stromzufuhr nötig.

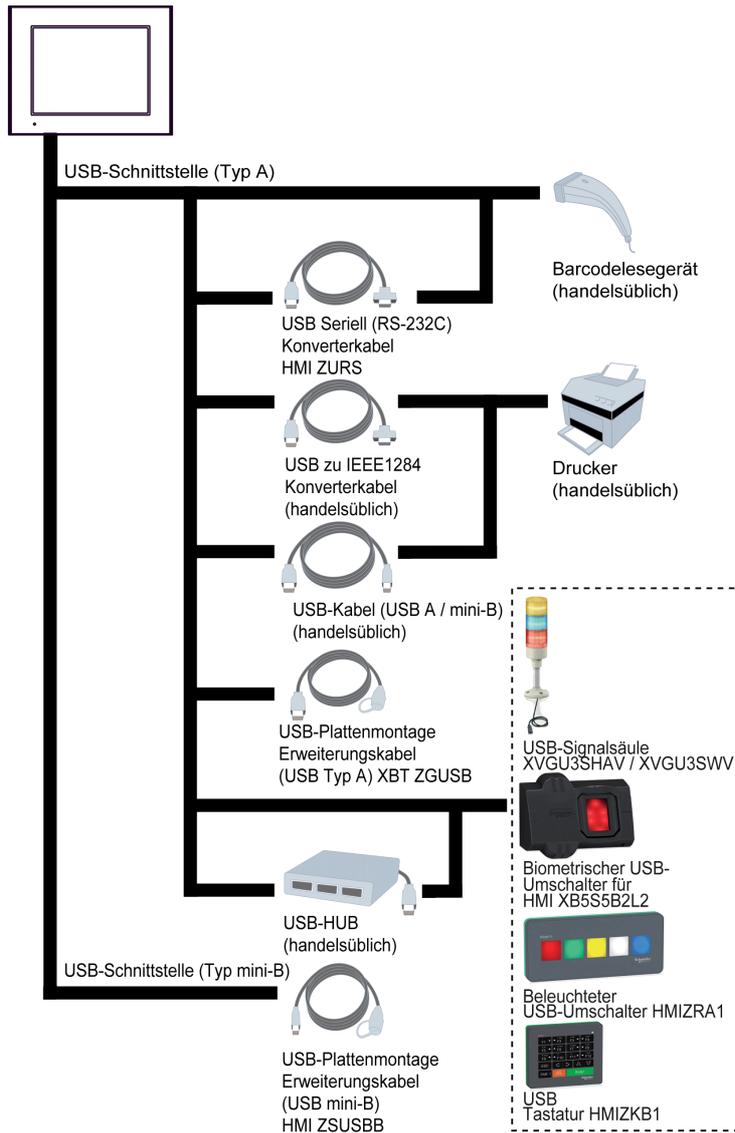
*2 Bei der Kommunikation 1:n, n:1 oder n:m kann der Online-Adapter als Terminal verwendet werden. (Verwenden Sie 1 Einheit in jeder Kommunikationseinrichtung.)

*3 Der Stecker hat einen Schalter zur Steuerung des Terminals. Betätigen Sie den Schalter zur Aktivierung der Kommunikation.

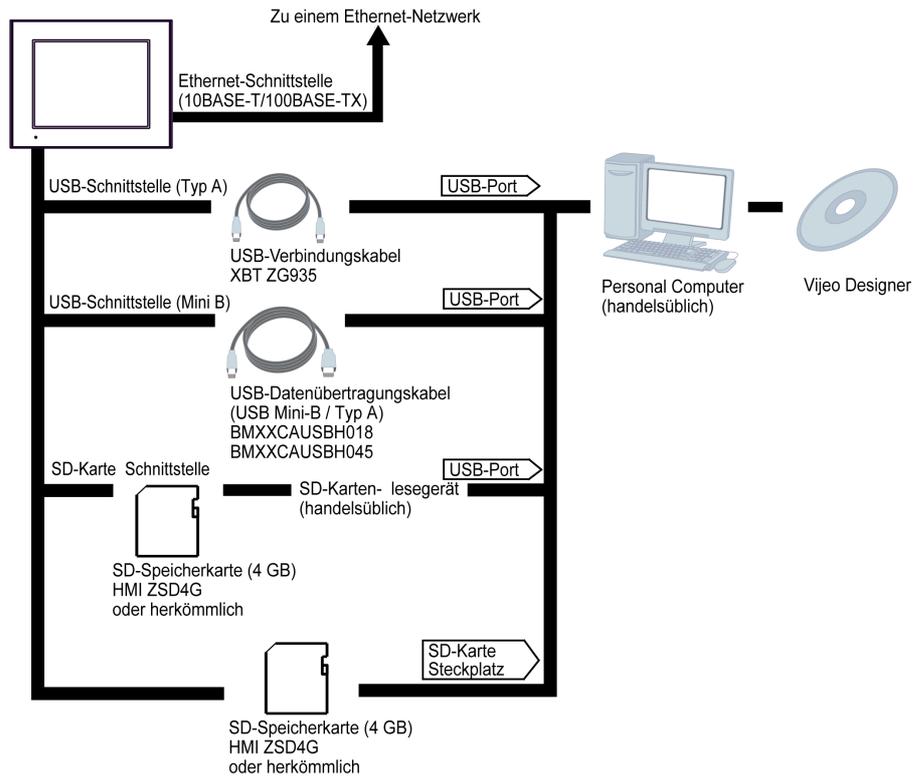
Peripheriegeräte im RUN-Modus - Ethernet-Kommunikation



Peripheriegeräte im RUN-Modus - USB Typ A / mini-B-Schnittstelle



Peripheriegeräte im Bearbeitungsmodus



Zubehör

Zubehör für serielle Schnittstellen

Produktname	Produktnummer	Beschreibung
RS-232C-Kabel	XBTZG9731	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit dem Touchpanel (RS-232C).
RS-422-Kabel	XBTZG9722	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit dem Touchpanel (RS-422).
Verbindungskabel für Mitsubishi-SPS Q-Serie	XBTZG9772	Dient zur Verbindung einer Mitsubishi-SPS der Q-Serie (oder einer anderen Host-Steuerung) mit dem Touchpanel (RS-232C).
Verbindungskabel für Omron-SPS SYSMAC-Serie	XBTZG9740 XBTZ9743 XBTZ9740	Dient zur Verbindung einer Omron-SPS der SYSMAC-Serie (oder einer anderen Host-Steuerung) mit dem Touchpanel (RS-232C).
Verbindungskabel für Mitsubishi-SPS A-Serie	XBTZG9773	Dient zur Verbindung einer Programmierkonsolen-//F einer Mitsubishi-SPS der A- oder QnA-Serie mit dem Touchpanel (die gleichzeitige Verwendung von Programmierkonsolen ist nicht möglich).
Verbindungskabel für Mitsubishi-SPS Q-Serie	XBTZG9774	Dient zur Verbindung einer Programmierkonsolen-//F einer Mitsubishi-SPS der Q-Serie mit dem Touchpanel (die gleichzeitige Verwendung von Programmierkonsolen ist nicht möglich).
Verbindungskabel für Mitsubishi-SPS FX-Serie	XBTZG9775 XBTZ980	Dient zur Verbindung von Programmierkonsolen-//F einer Mitsubishi-SPS der FX-Serie und Touchpanel (die gleichzeitige Verwendung von Programmierkonsolen ist nicht möglich).
Premium-, Micro-, Twido-Kabel	TSXPCX1031	Dient zur Verbindung einer Premium-, Micro- oder Twido-Steuerung mit dem Touchpanel.
Modicon, Quantum-Kabel	990NAA26320 XBTZ9710	Dient zur Verbindung einer Modicon- oder Quantum-Steuerung mit dem Touchpanel.
2-Port-Adapterkabel	XBTZG9778	Dient zur direkten Verbindung einer Mitsubishi-Steuerung mit dem Touchpanel (9-poliger D-Sub-Stecker) unter Verwendung eines 2-Port-Adapters II (RS-422).
2-Port-Adapter II für Mitsubishi-SPS A-, QnA- und FX-Serie	XBTZG979	Ermöglicht die gleichzeitige Verwendung eines Touchpanel und eines Peripheriegeräts des Typs Mitsubishi-Steuerung der A, QnA- oder FX-Serie.
Advantys-STB-Kabel	STBXCA4002 XBTZ9715 XBTZ988	Dient zur Verbindung eines Advantys-STB-Geräts mit dem Touchpanel.
Klemmenleisten-Konvertierungsadapter	XBTZG949	Ermöglicht den direkten Anschluss des Ausgangs einer seriellen Schnittstelle eines Touchpanel (9-poliger D-Sub-Stecker) an eine RS-422-Klemmenleiste.
COM-Port-Konvertierungsadapter	XBTZGCOM1	Ermöglicht den direkten Anschluss optionaler RS-1-Kommunikationskomponenten an die serielle Schnittstelle eines Touchpanel.
DF1-Vollduplex-D-Sub-Kabel	XBTZ9730 XBTZ9733 XBTZ9734	Dient zur Verbindung von DF1-Vollduplex mit dem HMIGTO.
DF1-Vollduplex-mini-DIN-Kabel	XBTZ9731 XBTZ9720	Dient zur Verbindung von DF1-Vollduplex mit dem HMIGTO.
Modicon, Momentum-M1-Kabel	XBTZ9711	Dient zur Verbindung eines Modicon-Momentum-M1-Geräts mit dem HMIGTO.
SPS-Twido-Verbindungskabel	XBTZ9780 / XBTZ9782	Dient zur Verbindung einer Twido-Steuerung mit dem HMIGTO.
Derivation-Box-Verbindungskabel	VW3A8306	Dient zur Verbindung eines Abzweigkastens mit dem HMIGTO

Produktname	Produktnummer	Beschreibung
Derivation-Verbindungskabel	VW3A8306TF10	Dient zur Verbindung eines Abzweigs mit dem HMIGTO
Verbindungskabel Modicon M340	XBTZ9980 / XBTZ9982	Zur Verbindung eines Modicon-M340-Geräts mit dem HMIGTO.
Siemens-SPS-Verbindungskabel	XBTZG9721	Dient zur Verbindung einer Siemens-Steuerung mit dem HMIGTO.
Isolationseinheit RS-232C	XBTZGI232	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit dem HMIGTO mit Isolierung (RS-232C und RS-422 sind austauschbar).
Isolierungseinheit RS-485	XBTZGI485	Dient der Verbindung einer Host-Steuerung mit dem HMIGTO mit Isolation.
Kabel-Gateway für Siemens Profibus / MPI	XBTZG9292	Dient zur Verbindung von Siemens-Geräten des Typs Profibus / MPI mit dem HMIGTO.
25-poliges Konvertierungskabel RJ45-nach-D-Sub	XBTZG939	Ermöglicht den Anschluss eines RJ45-Kabels an den HMIGTO (9-poliger D-Sub-Stecker).
9- bis 12-poliges Konvertierungskabel RS-232C	XBTZG919	Ermöglicht den Anschluss eines Standard-RS-232-Kabels (25-polige D-Sub-Buchse) an den HMIGTO (9-poliger D-Sub-Stecker).
Online-Adapter	XBTZGCOM2	Klemmenadapter für RS-486-Kommunikation

Zubehör für USB-Schnittstellen

Produktname	Produktnummer	Beschreibung
USB-Übertragungskabel	XBTZG935	Ermöglicht den Download von mit der Software erstellten Projektdaten über das USB-I/F des Touchpanel.
USB-Frontseitenkabel	XBTZGUSB	Verlängerungskabel zur Verbindung einer USB-Schnittstelle mit der Frontseite.
USB-Konvertierungskabel seriell (RS-232C)	HMIZURS	Kabel zur Konvertierung der USB-Schnittstelle eines Touchpanel in eine serielle Schnittstelle (RS-232C). Ermöglicht die Verbindung mit Modems ^{*1} oder Strichcodelesegeräten ^{*1} , die RS-232C unterstützen.
USB-Übertragungskabel (USB Typ A / mini-B)	BMXXCAUSBH018 BMXXCAUSBH045	Kabel zur Übertragung von Bildschirmdaten von einem PC (USB Typ A) an den Touchpanel (USB mini-B)
Dezentraler USB-Port für mini-USB	HMIZUSBB XBTZGUSBB	Verlängerungskabel für den Anschluss an die USB-Schnittstelle (mini-B) an der Front des Bedienpanels.
Beleuchteter USB-Umschalter	HMIZRA1	Einheit mit 5 beleuchteten Schaltern mit mehrfarbigem LED-Display für den einfachen Anschluss an den HMIGTO über USB.
Biometrischer USB-Switch für HMI	XB5S5B2L2	Gerät zur Fingerabdruck-Erkennung für den einfachen Anschluss an den HMIGTO über USB.
USB-Switch für Signalsäule	XVGU3SHAV XVGU3SWV	Monolithische USB-Signalsäule mit mehrfarbigem LED-Display für den einfachen Anschluss an den HMIGTO über USB.
Tastatur-USB	HMIZKB1	Tastatureinheit für den einfachen Anschluss an den HMIGTO über USB.

Software

Produktname	Beschreibung
Vijeo Designer (Version 6.1 oder höher)	Software, die auf einem Computer installiert wird und die Erstellung von Projektdaten für das HMIGTO ermöglicht.

Zubehör für SD-Kartensteckplätze

Produktname	Produktnummer	Beschreibung
SD-Speicherkarte (4 GB)	HMIZSD4G	SD-Speicherkarte (4 GB, CLASS4).

Optionales Zubehör

Produktname	Produktnummer	Für Touchpanel	Beschreibung
Bildschirmschutzfolie	XBTZG66	HMIGTO6310/6315	Schmutzabweisende Einwegfolie für den HMIGTO-Bildschirm (5 Folien/Satz).
	XBTZG65	HMIGTO5310/5315	
	XBTZG64	HMIGTO4310	
	XBTZG63	HMIGTO3510	
	XBTZG62	HMIGTO2300/2310/2315	
	XBTZG60	HMIGTO1300/1310	
UV-Schutzfolie	HMIUV6	HMIGTO6310	Folie zum Schutz des Displays vor UV-Strahlen.
	HMIUV5	HMIGTO5310	
	HMIUV4	HMIGTO4310	
	HMIUV3W	HMIGTO3510	
	HMIUV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIUV1	HMIGTO1300/1310	
Schutzfolie gegen Umwelteinflüsse	HMIZECOV6	HMIGTO6310	Einwegfolie zum Schutz des HMIGTO-Bildschirms vor Umwelteinflüssen (1 Folie/Satz).
	HMIZECOV5	HMIGTO5310	
	HMIZECOV4	HMIGTO3510/4310	
	HMIZECOV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIZECOV1	HMIGTO1300/1310	

Wartungsoptionen

Produktname	Produktnummer	Für Touchpanel	Beschreibung
Montagehalter	HMIZGFIX	HMIGTO (außer HMIGTO2315/5315/6315)	Dient dem Einbau des HMIGTO in ein solides Schaltpult (4 Stück/Satz).
Montagesystem	HMIZGFIX2	HMIGTO2315/5315/6315	Dient dem Einbau des HMIGTO in ein solides Schaltpult. Klammern (4 Stück/Satz). M4-Sechskantmutter (8 Stück/Satz).
Installationsdichtung	HMIZG56	HMIGTO6310	Bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit bei der Montage des HMIGTO in einem soliden Schaltpult (1 Stück).
	HMIZG562	HMIGTO6315	
	HMIZG55	HMIGTO5310	
	HMIZG552	HMIGTO5315	
	HMIZG54	HMIGTO3510/4310	
	HMIZG52	HMIGTO2300/2310	
	HMIZG522	HMIGTO2315	
HMIZG51	HMIGTO1300/1310		
USB-Klemme Typ A (1 Port)	HMIZGCLP1	Harmony GTO	Klemme zur Verhinderung einer Verbindungstrennung des USB-Kabels (USB/A, 1 Port, 5 Klemmen/Satz).
USB-Klemme mini-B (1 Port)	HMIZSCLP3	Harmony GTO	Klemme zur Verhinderung einer Verbindungstrennung des USB-Kabels (USB/mini-B, 1 Port, 5 Klemmen/Satz).
Gleichspannungs-Versorgungsstecker	HMIZGPWS	HMIGTO3510/4310 HMIGTO2300/2310/2315 HMIGTO1300/1310	Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz).

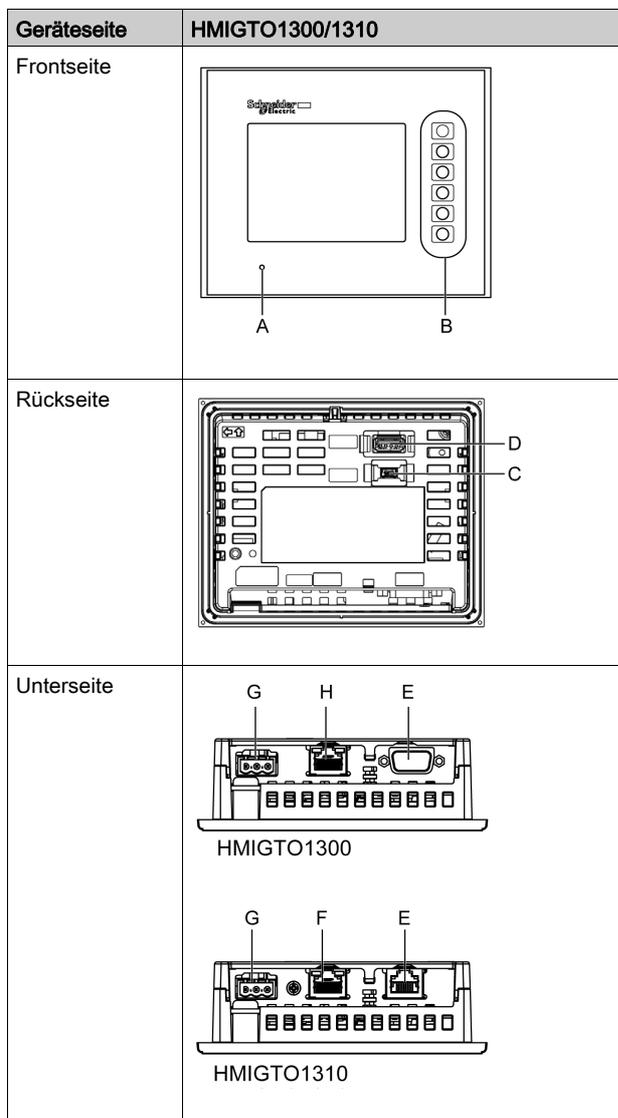
Produktname	Produktnummer	Für Touchpanel	Beschreibung
Gleichstromanschluss (rechtwinklig)	HMIZGPWS2	HMIGTO6310/6315 HMIGTO5310/5315	Rechtwinkliger Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs- Versorgungskabeln (5 Stück/Satz).
Akku für Sicherungsspeicherung	HMIZGBAT	HMIGTO (außer HMIGTO1300/1310/ 2300)	Primärakku zur Sicherung von Speicher und Zeitdaten.
Schattafelausschnittsadapter	XBTZGGCO4	HMIGTO5310	Schattafelausschnittsadapter für den Einbau des HMIGTO5310 in einen Montageausschnitt für XBTGT5230
Etikett	HMIZLYGO3	HMIGTO3510	Etikett für die 7-Zoll-HMIGTO-Modelle
	HMIZLYGO1	HMIGTO1300/1310	Etikett für die 3,5-Zoll-HMIGTO- Modelle.

Kapitel 3

Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen

Beschreibung und Funktion der Gerätekomponenten

Beschreibung der Komponenten für HMIGTO1300/1310



Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
A	Status-LED	*1
B	Funktionsschalter	Sechs Schalter (F1 bis F6). Die Funktion dieser Schalter kann mithilfe von Vijeo Designer festgelegt werden.
C	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2.0-kompatibel (mini-B) x 1. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft) oder weniger.
D	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2.0-kompatibel (Typ A) x 1. Versorgungsspannung: 5 VDC +/-5 %. Ausgangsstrom: 500 mA oder weniger. Max. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft).

Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
E	Serielle Schnittstelle (COM1)	HMIGTO1300: Serielle Schnittstelle RS-232C. Anschlussstecker: D-Sub, 9-polig x 1. HMIGTO1310: Serielle Schnittstelle RS-232C/485. (Die Kommunikationsmethode kann über die Software geändert werden.) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45).
F	Ethernet-Schnittstelle *2	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1. Die Ethernet-Schnittstelle ist nicht mit dem HMIGTO1300 verbunden.
G	Netzanschluss	-
H	Serielle Schnittstelle (COM2)	HMIGTO1300: Serielle Schnittstelle RS-485. Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1.

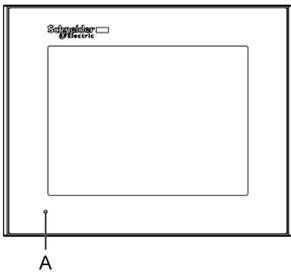
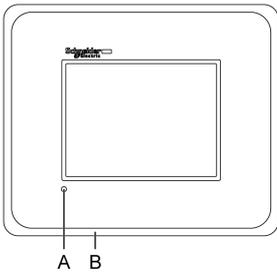
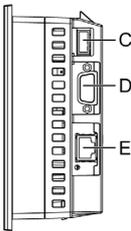
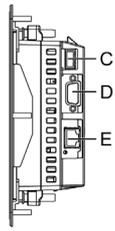
*1 Nachfolgend werden die Zustände der Status-LED beschrieben:

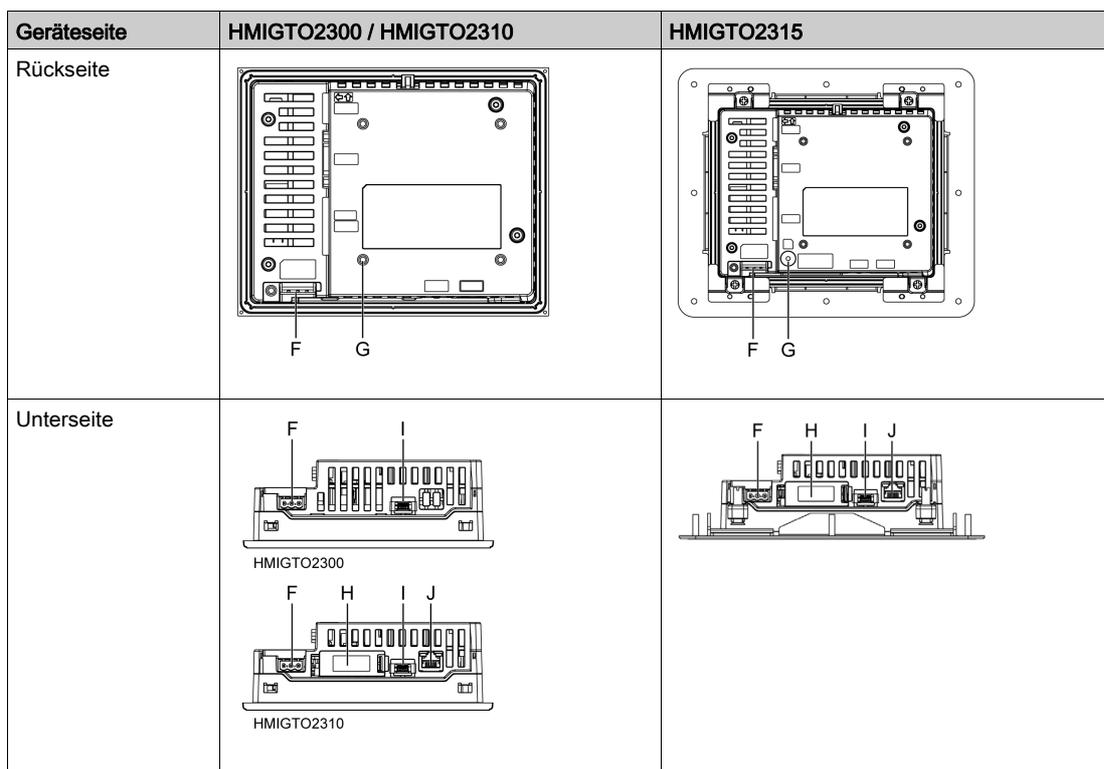
Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
Orange	Blinkend	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.
-	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der Ethernet-LED beschrieben:

	Farbe	Zustand	Beschreibung
Verbindung  Activ	Grün (Active)	Blinkend	Es findet eine Datenübertragung statt.
		AUS	Keine Datenübertragung.
	Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist in 10BASE-T/100BASE-TX verfügbar.
		AUS	Keine Verbindung oder Übertragungsfehler.

Beschreibung der Komponenten für HMIGTO2300/2310/2315

Geräteseite	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Frontseite		
Rechte Seite		



Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
A	Status-LED	*1
B	Edelstahl-Blende (Gütestufe 304)	Nur HMIGTO2315
C	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2.0-kompatibel (Typ A) x 1. Versorgungsspannung: 5 VDC +/- 5 %. Ausgangsstrom: 500 mA oder weniger. Max. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft).
D	Serielle Schnittstelle (COM1)	Serielle Schnittstelle RS-232C. Anschlussstecker: D-Sub, 9-polig x 1.
E	Serielle Schnittstelle (COM2) *2	Serielle Schnittstelle RS-485. Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45).
F	Netzanschluss	-
G	LED für den SD-Kartenzugriff *3	Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine SD-Karte eingeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (<i>siehe Seite 126</i>). HINWEIS: Die LED für den SD-Kartenzugriff ist bei dem Modell HMIGTO2300 nicht vorhanden.
H	Abdeckung für SD-Kartensteckplatz/Akkufach	Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Einführen und Entfernen der SD-Karte finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (<i>siehe Seite 126</i>). Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Auswechseln des Akkus finden Sie unter Austausch des Primärakkus (<i>siehe Seite 142</i>). HINWEIS: Diese Abdeckung ist bei dem Modell HMIGTO2300 nicht vorhanden.
I	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2.0-kompatibel (Typ mini-B) x 1. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft) oder weniger.
J	Ethernet-Schnittstelle *4	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1. HINWEIS: Die Ethernet-Schnittstelle ist bei dem Modell HMIGTO2300 nicht vorhanden.

*1 Nachfolgend werden die Zustände der Status-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
Orange	Blinkend	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.
-	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der COM2-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Gelb	EIN	Kommunikation (Senden oder Empfangen von Daten) erfolgt.
	AUS	Keine Kommunikation.

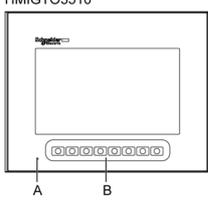
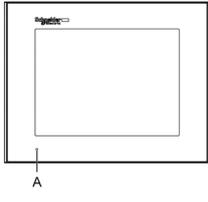
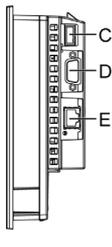
*3 Nachfolgend werden die Zustände der LED für den SD-Kartenzugriff beschrieben:

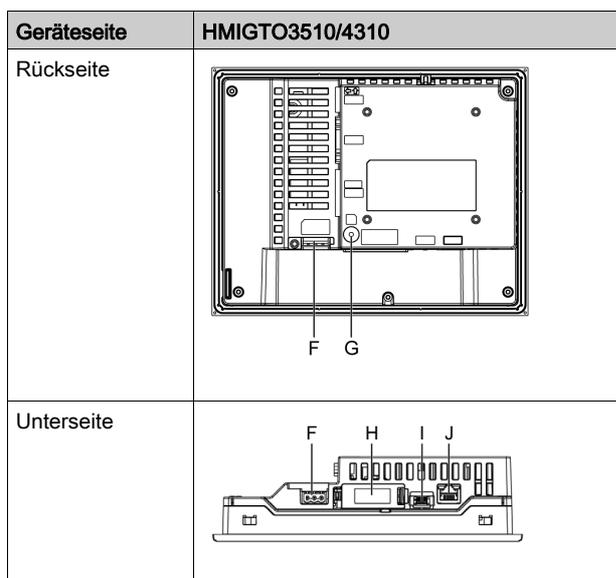
Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün (Active)	EIN	Die SD-Karte wird eingeführt.
	AUS	Die SD-Karte ist nicht eingesteckt oder es wird nicht auf die Karte zugegriffen.

*4 Nachfolgend werden die Zustände der Ethernet-LED beschrieben:

	Farbe	Zustand	Beschreibung
Verbindung  Activ	Grün (Active)	Blinkend	Es findet eine Datenübertragung statt.
		AUS	Keine Datenübertragung.
	Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist in 10BASE-T/100BASE-TX verfügbar.
		AUS	Keine Verbindung oder Übertragungsfehler.

Beschreibung der Komponenten für HMIGTO3510/4310

Geräteseite	HMIGTO3510/4310
Frontseite	HMIGTO3510  A B HMIGTO4310  A
Rechte Seite	 C D E



Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
A	Status-LED	*1
B	Funktionsschalter	Acht Schalter (F1 bis F8). Die Funktion dieser Schalter kann mithilfe von Vijeo Designer festgelegt werden.
C	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2.0-kompatibel (Typ A) x 1. Versorgungsspannung: 5 VDC +/-5 %. Ausgangsstrom: 500 mA oder weniger. Max. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft).
D	Serielle Schnittstelle (COM1)	Serielle Schnittstelle RS-232C. Anschlussstecker: D-Sub, 9-polig x 1.
E	Serielle Schnittstelle (COM2) *2	Serielle Schnittstelle RS-485. Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1.
F	Netzanschluss	-
G	LED für den SD-Kartenzugriff *3	Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine SD-Karte eingeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (siehe Seite 126).
H	Abdeckung für SD-Kartensteckplatz/Akkufach	Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Einführen und Entfernen der SD-Karte finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (siehe Seite 126). Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Auswechseln des Akkus finden Sie unter Austausch des Primärakkus (siehe Seite 142).
I	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2.0-kompatibel (mini-B) x 1. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft) oder weniger.
J	Ethernet-Schnittstelle *4	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1.

*1 Nachfolgend werden die Zustände der Status-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
Orange	Blinkend	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.
-	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der COM2-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Gelb	EIN	Kommunikation (Senden oder Empfangen von Daten) erfolgt.
	AUS	Keine Kommunikation.

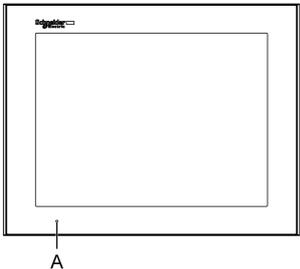
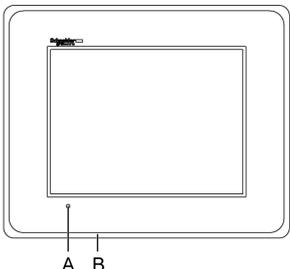
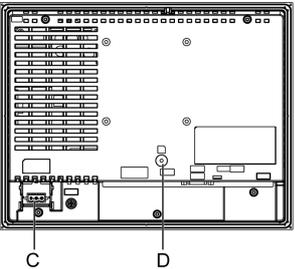
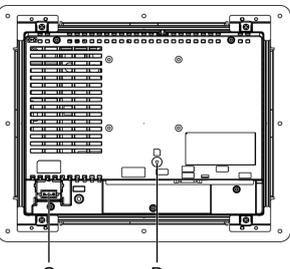
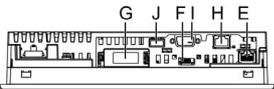
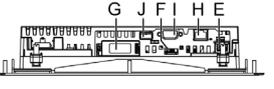
*3 Nachfolgend werden die Zustände der LED für den SD-Kartenzugriff beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün (Active)	EIN	Die SD-Karte wird eingeführt.
	AUS	Die SD-Karte ist nicht eingesteckt oder es wird nicht auf die Karte zugegriffen.

*4 Nachfolgend werden die Zustände der Ethernet-LED beschrieben:

	Farbe	Zustand	Beschreibung
Verbindung  Activ	Grün (Active)	Blinkend	Es findet eine Datenübertragung statt.
		AUS	Keine Datenübertragung.
	Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist in 10BASE-T/100BASE-TX verfügbar.
		AUS	Keine Verbindung oder Übertragungsfehler.

Beschreibung der Komponenten für HMIGTO5310/5315

Geräteseite	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Frontseite		
Rückseite		
Unterseite		

Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
A	Status-LED	*1
B	Edelstahl-Blende (Gütestufe 304)	Nur HMIGTO5315.
C	Stromanschlusstecker (DC-Modell)	-
D	LED für den SD-Kartenzugriff *2	Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine SD-Karte eingeführt wird. HINWEIS: Bei aufleuchtender LED darf keine SD-Karte entfernt oder eingeführt werden. Andernfalls könnten die Daten auf der SD-Karte beschädigt werden.
E	Ethernet-Schnittstelle *3	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1.

Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
F	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2.0-kompatibel (Typ mini-B) x 1. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft) oder weniger.
G	Abdeckung für SD-Kartensteckplatz/Akkufach	Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Einführen und Entfernen der SD-Karte finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (<i>siehe Seite 126</i>). Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Auswechseln des Akkus finden Sie unter Austausch des Primärakkus (<i>siehe Seite 142</i>).
H	Serielle Schnittstelle (COM2) *4	Serielle Schnittstelle RS-485. Anschlusstecker: Jack, modular (RJ45).
I	Serielle Schnittstelle (COM1)	Serielle Schnittstelle RS-232C. Anschlusstecker: D-Sub, 9-polig x 1.
J	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2.0-kompatibel (Typ A) x 1. Versorgungsspannung: 5 VDC +/- 5%. Ausgangsstrom: 500 mA oder weniger. Max. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft).

*1 Nachfolgend werden die Zustände der Status-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
Orange	Blinkend	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.
-	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der LED für den SD-Kartenzugriff beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün (Active)	EIN	Die SD-Karte wird eingeführt.
	AUS	Die SD-Karte ist nicht eingesteckt oder es wird nicht auf die Karte zugegriffen.

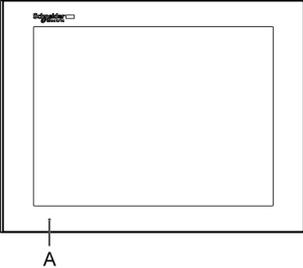
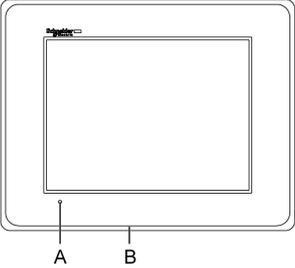
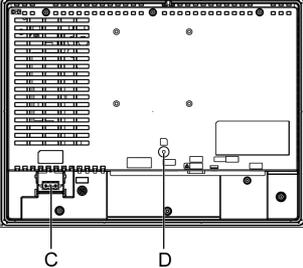
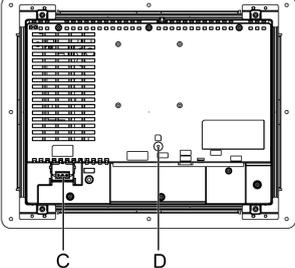
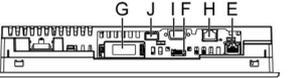
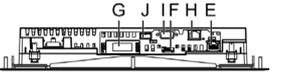
*3 Nachfolgend werden die Zustände der Ethernet-LED beschrieben:

	Farbe	Zustand	Beschreibung
Verbindung  Aktiv	Grün (Active)	Blinkend	Es findet eine Datenübertragung statt.
		AUS	Keine Datenübertragung.
	Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist in 10BASE-T/100BASE-TX verfügbar.
		AUS	Keine Verbindung oder Übertragungsfehler.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der COM2-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Gelb	EIN	Kommunikation (Senden oder Empfangen von Daten) erfolgt.
	AUS	Keine Kommunikation.

Beschreibung der Komponenten für HMIGTO6310/6315

Geräteseite	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Frontseite		
Rückseite		
Unterseite		

Komponente	Bezeichnung	Beschreibung
A	Status-LED	*1
B	Edelstahl-Blende (Gütestufe 304)	Nur HMIGTO6315.
C	Stromanschlussstecker (DC-Modell)	-
D	LED für den SD-Kartenzugriff *2	Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine SD-Karte eingeführt wird. HINWEIS: Bei aufleuchtender LED darf keine SD-Karte entfernt oder eingeführt werden. Andernfalls könnten die Daten auf der SD-Karte beschädigt werden.
E	Ethernet-Schnittstelle *3	Ethernet-Übertragungsschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX) Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45) x 1.
F	USB-Schnittstelle (mini-B)	USB 2.0-kompatibel (Typ mini-B) x 1. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft) oder weniger.
G	Abdeckung für SD-Kartensteckplatz/Akkufach	Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Einführen und Entfernen der SD-Karte finden Sie unter Einführen/Entfernen einer SD-Karte (siehe Seite 126). Informationen zum Öffnen der Abdeckung sowie zum Auswechseln des Akkus finden Sie unter Austausch des Primärakkus (siehe Seite 142).
H	Serielle Schnittstelle (COM2) *4	Serielle Schnittstelle RS-485. Anschlussstecker: Jack, modular (RJ45).
I	Serielle Schnittstelle (COM1)	Serielle Schnittstelle RS-232C. Anschlussstecker: D-Sub, 9-polig x 1.
J	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB 2.0-kompatibel (Typ A) x 1. Versorgungsspannung: 5 VDC +/-5 %. Ausgangsstrom: 500 mA oder weniger. Max. Kommunikationsdistanz: 5 m (16.4 ft).

*1 Nachfolgend werden die Zustände der Status-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
Orange	Blinkend	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.
-	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der LED für den SD-Kartenzugriff beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün (Active)	EIN	Die SD-Karte wird eingeführt.
	AUS	Die SD-Karte ist nicht eingesteckt oder es wird nicht auf die Karte zugegriffen.

*3 Nachfolgend werden die Zustände der Ethernet-LED beschrieben:

	Farbe	Zustand	Beschreibung
Verbindung  Activ	Grün (Active)	Blinkend	Es findet eine Datenübertragung statt.
		AUS	Keine Datenübertragung.
	Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist in 10BASE-T/100BASE-TX verfügbar.
		AUS	Keine Verbindung oder Übertragungsfehler.

*2 Nachfolgend werden die Zustände der COM2-LED beschrieben:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Gelb	EIN	Kommunikation (Senden oder Empfangen von Daten) erfolgt.
	AUS	Keine Kommunikation.

Kapitel 4

Kenndaten

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Daten der HMIGTO.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	HMIGTO1300/1310	40
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	54
4.3	HMIGTO3510/4310	69
4.4	HMIGTO5310/5315	83
4.5	HMIGTO6310/6315	98

Abschnitt 4.1

HMIGTO1300/1310

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	41
Umgebungsbedingungen	42
Aufbauspezifische Kenndaten	43
Kenndaten der Anzeige	45
Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter	46
Schnittstellenspezifische Kenndaten	47
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	48
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	50
Abmessungen	51

Elektrische Kenndaten

Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung	24 V DC	
	Grenzwerte für die Eingangsspannung	19,2...28,8 V DC	
	Spannungsabfall	2 ms oder weniger	
	Stromaufnahme	9,6 W oder weniger	
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	5,2 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)	4,2 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung gedimmt (Helligkeit: 20 %)	4,3 W oder weniger
	Einschaltstrom	30 A oder weniger	
	Spannungsfestigkeit	1.000 VAC, 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Funktionserdeklemmen)	
	Isolationswiderstand	500 V DC, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)	

Umgebungsbedingungen

Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...50 °C (32...122 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90 % RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102.2 °F) oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz bei konstanter Beschleunigung: 9,8 m/s ² X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 min.)
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Rauschspannung: 1.000 Vpp Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns (per Störsimulator)
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladung: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive chemische Stoffe: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten
- Entzündliche chemische Stoffe: Organische Lösungsmittel

VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

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

Aufbauspezifische Kenndaten

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω , Erdungsdraht mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm. (Das Gleiche gilt für FG- und SG-Klemmen)
Kühlart	Natürliche Luftkühlung
Aufbau ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse)
Äußere Abmessungen	B 132 x H 106 x T 42 mm (B 5.2 x H 4.17 x T 1.65 in)
Abmessungen des Schaltfelausschnitts	B 118,5 x H 92,5 mm (B 4.67 x H 3.64 in) ^{*2} Schaltfeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*3}
Gewicht	0,4 kg (0.9 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)

^{*1} Die Frontseite des in einem soliden Schaltpult installierten HMIGTO wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand des HMIGTO diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das HMIGTO haben sollten, das Touchpanel möglicherweise beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind oder Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit am Gerät haften. Wenn die Frontschuttschicht des Touchpanel abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Touchpanel eindringt. Aus diesem Grund werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformierungen oder Korrosionen des Plastikschatzes der Frontseite führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des Touchpanel die in der geplanten Betriebsumgebung des Touchpanel vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird oder wenn das Touchpanel und seine Dichtung vom Gerät entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

^{*2} Die dimensional Toleranzen liegen bei +1/-0 mm (+0.04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0.12 in).

^{*3} Selbst wenn sich die Dicke der Schalttafel für den Einbau für den Einbau innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Wandmaterial, -größe und Montageort des Touchpanel und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

Die Frontseite des in einem soliden Schaltpult installierten Geräts wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen.

VORSICHT

GERÄTESCHADEN

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.

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

HINWEIS

LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN

- Lagern Sie das Gerät nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gerät weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten der Anzeige

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Anzeigetypen	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	3,5 Zoll	
Auflösung	320 x 240 Pixel (QVGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich	B 70,56 x H 52,92 mm (B 2.78 x H 2.08 in.)	
Anzeigefarben	65.536 Farben (kein Blinken) / 16.384 Farben (Blinken)	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden). Sollte ein Austausch erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an eine lokale Vertretung.	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (Dauerbetrieb bei 25 °C (77 °F) vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50 %)	
Helligkeitseinstellung	16 Stufen (einstellbar per Touchpanel oder Software)	
Sprachschriften	ASCII: Codeseite 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch Japanisch (außer für XBT GT1000-Serie): ANK 158, Kanji: 6,962 (JIS Standards 1 & 2) (einschl. 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften Taiwanesisch: Big 5 Codes) Schriftarten für traditionelles Chinesisch	
Zeichengrößen	8 × 8, 8 × 16, 16 × 16 und 32 × 32 Pixel-Schriftarten	
Schriftgrößen	Die Breite kann bis zu 8 Mal erweitert werden, dasselbe gilt für die Höhe.* ¹	
Text	8 x 8 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	8 x 16 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen
	16 Pixel	20 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen
	32 Pixel	10 Zeichen pro Zeile, x 7 Zeilen

*¹ Sie können außer dem Textdrucker noch andere Drucker einrichten.

Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter

Einleitung

HINWEIS:

- Wenn eine Meldung mit dem Hinweis auf einen niedrigen Akku-Ladestand angezeigt wird, schließen Sie das Touchpanel an das Stromnetz an und laden Sie den Akku vollständig auf. Der Akku ist innerhalb 24 Stunden so weit aufgeladen, dass er wieder für den Sicherheitsbetrieb bereit ist. Eine vollständige Ladung dauert ungefähr 120 Stunden (5 Tage).
- Lebensdauer des Lithiumakkus: 10 Jahre bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C (104 °F) oder weniger, 4,1 Jahre bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C (122 °F) oder weniger und 1,5 Jahre bei einer Betriebstemperatur von 60 °C (140 °F) oder weniger.
Bei einer Verwendung zur Datensicherung:
 - Etwa 100 Tage bei vollständig geladener Batterie.
 - Ungefähr 6 Tage bei halb aufgeladener Batterie.

Speicher

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Anwendungsspeicher *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM der Anwendung	128 MB	128 MB
Datensicherung	SRAM 512 KB (Wiederaufladbarer Lithiumakku für Datensicherung)	SRAM 128 KB (Wiederaufladbarer Lithiumakku für Datensicherung)

*1 Verfügbare Kapazität für Anwenderkapazität.

Uhr

Genauigkeit der Uhr *1	±65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)
------------------------	---

*1 Je nach Betriebstemperatur und Alter des Touchpanel kann die Uhr um -380 bis +90 s/Monat abweichen. Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Touch-Panel

Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Funktionsschalter

Sechs Schalter (F1 bis F6).

Schnittstellenspezifische Kenndaten

Serielle Schnittstelle COM1

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Asynchrone Übertragung	RS-232C/RS-485	RS-232C
Datenlänge	7 oder 8 Bits	
Stoppbits	1 oder 2 Bits	
Parität	Ohne, ungerade oder gerade	
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)	2.400...115.200 bps
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)	9-poliger Sub-D-Stecker

Serielle Schnittstelle COM2

	HMIGTO1300
Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)

USB-Schnittstelle

	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Schnittstelle (mini-B)
Steckverbinder	USB 2.0 (Typ A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %	-
Maximal bereitgestellter Strom	500 mA	-
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16.4 ft)	

Ethernet-Schnittstelle

	HMIGTO1310
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45) x 1

HINWEIS: Das Modell HMIGTO1300 ist nicht mit einer Ethernet-Schnittstelle ausgestattet.

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

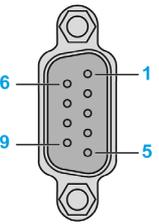
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Bei HMIGTO1300: Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 5 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 5 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.
- Bei HMIGTO1310: Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM1

HMIGTO1300: 9-poliger D-Sub-Steckverbinder über RS-232C-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang
	3	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	-	Signalerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang-	Aufgerufene Statusanzeige Ausgang +5 V ±5 % / 0,25 A
	Gehäuse	FG	-	Gehäuseerde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

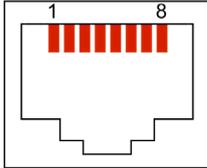
Sie können den Stecker Nr. zwischen RI und VCC über die Software umschalten.

<i>HINWEIS</i>
<p>BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN Wenden Sie nur die Nennspannung an. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.</p>

Interfit-Halterung ist #4-40 (UNC).

⚠ VORSICHT
<p>KOMMUNIKATIONSVERLUST</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden. ● Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an. ● Verwenden Sie ausschließlich 9-polige Sub-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</p>

HMIGTO1310: RJ45-Steckverbinder über RS-232C- oder -485-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C/RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang (RS-232C)
	2	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung (RS-232C)
	3	NC	–	–
	4	D1	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	D0	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Signalerde

⚠ VORSICHT
<p>KOMMUNIKATIONSVERLUST</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden. ● Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an. ● Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</p>

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

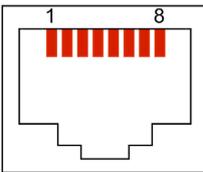
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM2

HMIGTO1300: RJ45-Steckverbinder über RS-485-Kabel

HINWEIS: Bei der Einrichtung der RS-485-Kommunikation ist bei manchen Geräten laut Kabelplan möglicherweise eine klemmenseitige Polarisierung erforderlich. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	NC	–	–
	2	NC	–	–
	3	NC	–	–
	4	Line A	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	Line B	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Signalerde

⚠ VORSICHT

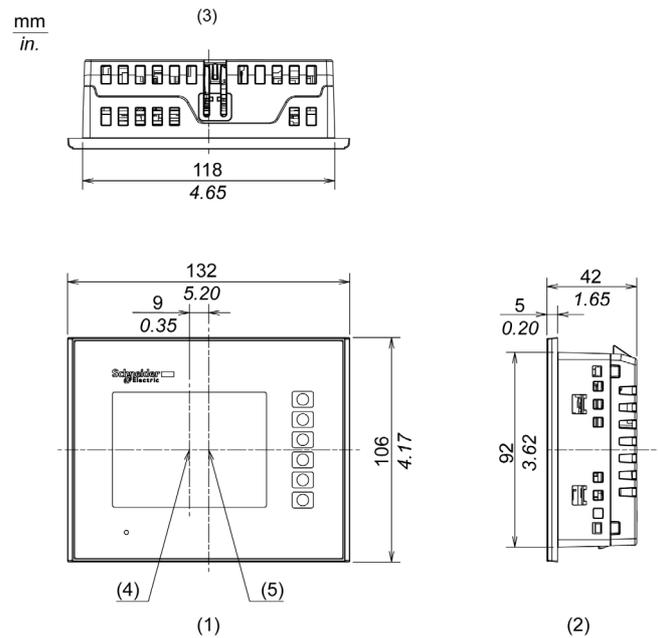
KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung.

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

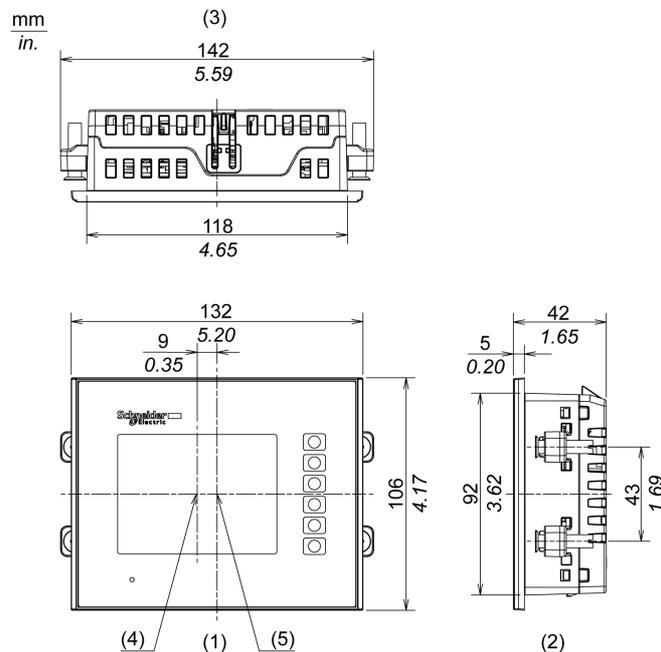
Abmessungen

Äußere Abmessungen



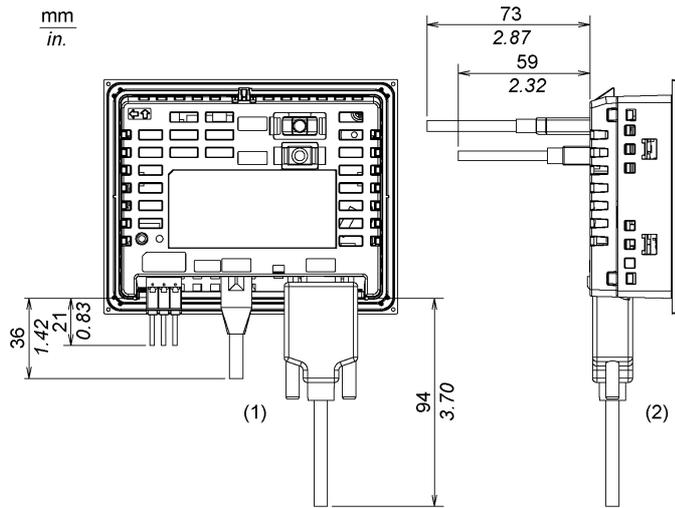
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben
- 4 Mitte des Anzeigebereichs
- 5 Mitte des Geräts

Installation mit Montagehaltern



- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben
- 4 Mitte des Anzeigebereichs
- 5 Mitte des Geräts

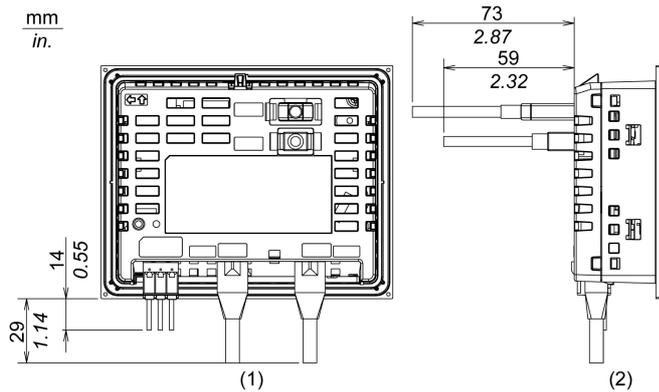
Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO1300



- 1 Rückseite
- 2 Rechte Seite

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO1310

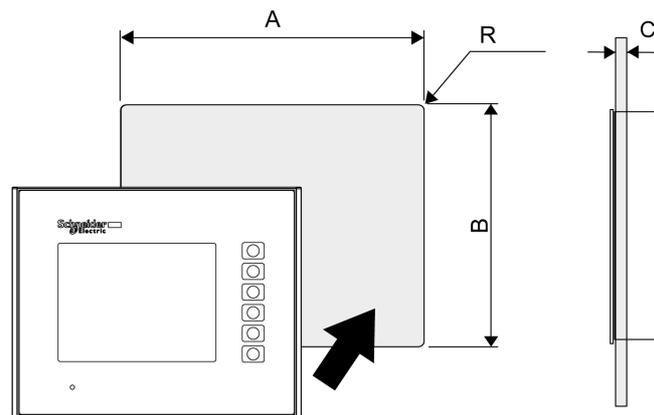


- 1 Rückseite
- 2 Rechte Seite

HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen des Schalttafelausschnitts

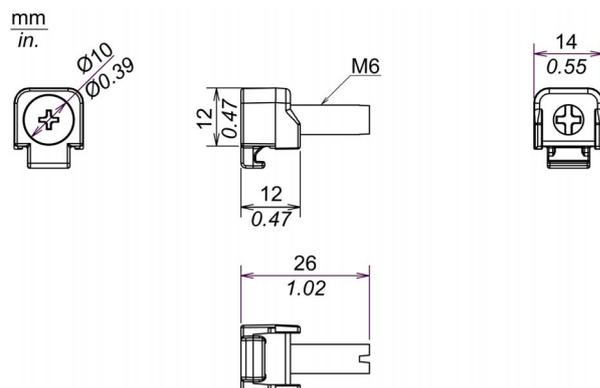
Erstellen Sie einen Schalttafelausschnitt und setzen Sie das Touchpanel von vorn in das Schaltpult ein.



A	B	C	R
118,5 mm (+1/-0 mm) (4.67 in (+0.04/-0 in))	92,5 mm (+1/-0 mm) (3.64 in (+0.04/-0 in))	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) max.

HINWEIS: Vor Erstellung des Schalttafelausschnitts sollten Sie sich die Informationen unter Installation durchlesen.

Abmessungen der Montagehalter



Abschnitt 4.2

HMIGTO2300/2310/2315

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	55
Umgebungsbedingungen	56
Aufbauspezifische Kenndaten	57
Kenndaten der Anzeige	59
Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	60
Schnittstellenspezifische Kenndaten	61
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	62
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	64
Abmessungen	65

Elektrische Kenndaten

Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		24 V DC
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		19,2...28,8 V DC
	Spannungsabfall		5 ms oder weniger
	Stromaufnahme		10,5 W oder weniger
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	6,5 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)	4,5 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung gedimmt (Helligkeit: 20 %)	5 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger
Spannungsfestigkeit			1.000 VAC, 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Funktionserdeklemmen)
Isolationswiderstand			500 V DC, 10 M Ω oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)

Umgebungsbedingungen

		HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...55 °C (32 °F...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90 % RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)	
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)	
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.	
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen	
	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)	
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz bei konstanter Beschleunigung: 9,8 m/s ² Richtungen X, Y, Z für 10 Zyklen (ca. 100 Min.)	
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal	
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Rauschspannung: 1.000 Vpp Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns	
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladung: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)	

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive chemische Stoffe: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten
- Entzündliche chemische Stoffe: Organische Lösungsmittel

VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

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

Aufbauspezifische Kenndaten

	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω, Erdungsdraht mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm. (Das Gleiche gilt für FG- und SG-Klemmen)	
Kühlart	Natürliche Luftkühlung	
Aufbau ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse)	IP66k NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse) ^{*2}
Äußere Abmessungen	B 169,5 x H 137 x T 59,5 mm (B 6.67 x H 5.39 x T 2.34 in)	B 213,5 x H 181 x D 59,5 mm (B 8.41 x H 7.13 x T 2.34 in)
Abmessungen des Schalttafel Ausschnitts	B 156 x H 123,5 mm (B 6.14 x H 4.86 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}	B 195 x H 162,5 mm (B 7.68 x H 6.40 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}
Gewicht	0,8 kg (1.8 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)	1,2 kg (2.6 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)

HINWEIS: ^{*1} Die Frontseite des in einem soliden Schaltpult installierten HMIGTO wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand des HMIGTO diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das HMIGTO haben sollten, das Touchpanel möglicherweise beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind oder Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit am Gerät haften. Wenn die Frontschuttschicht des Touchpanel abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Touchpanel eindringt. Aus diesem Grund werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformationen oder Korrosionen des Plastiksches der Frontseite führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des Touchpanel die in der geplanten Betriebsumgebung des Touchpanel vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird oder wenn das Touchpanel und seine Dichtung vom Gerät entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

^{*2} Bei der Montage des HMIGTO in einem Schaltpult ist eine bündige Montage des HMIGTO mit dem Pult unter Umständen nicht möglich. Dies ist aufgrund der Dichtungsdicke der Fall. Die Differenz zwischen dem HMIGTO und dem Schaltpult hängt davon ab, wie sehr die Dichtung zusammengedrückt wird. Die Schaltungen des Modells HMIGTO2315 sind mit einer konformen Schutzschicht versehen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Pharmaindustrie sollte, falls das HMIGTO nicht mit der Schalttafel bündig ist, eine Silikondichtung gegen Wasser, Chemikalien oder Lebensmittel angebracht werden. Andernfalls ist die Schalttafel nicht abgedichtet.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

^{*3} Die dimensional Toleranzen liegen bei +1/-0 mm (+0.04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0.12 in).

^{*4} Selbst wenn sich die Dicke der Schalttafel für den Einbau innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Wandmaterial, -größe und Montageort des Touchpanel und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

VORSICHT

GERÄTESCHADEN

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.

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

HINWEIS

LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN

- Lagern Sie das Gerät nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gerät weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten der Anzeige

Anzeigetypen	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	5,7 Zoll	
Auflösung in Pixeln	320 x 240 Pixel (QVGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich	B 115,2 x H 86,4 mm (B 4.54 x H 3.40 in.)	
Anzeigefarben	65.536 Farben (kein Blinken) / 16.384 Farben (Blinken)	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden). Sollte ein Austausch erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an eine lokale Vertretung.	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C (77 °F) vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50 %)	
Helligkeitseinstellung	16 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)	
Sprachschriften	ASCII: Codeseite 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch Japanisch (außer für XBT GT1000-Serie): ANK 158, Kanji: 6,962 (JIS Standards 1 & 2) (einschl. 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften Taiwanesisch: Big 5 Codes) Schriftarten für traditionelles Chinesisch	
Zeichengrößen	8 × 8, 8 × 16, 16 × 16 und 32 × 32 Pixel-Schriftarten	
Schriftgrößen	Die Breite kann bis zu 8 Mal erweitert werden, dasselbe gilt für die Höhe. ^{*1}	
Text	8 x 8 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	8 x 16 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen
	16 Pixel	20 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen
	32 Pixel	10 Zeichen pro Zeile, x 7 Zeilen

^{*1} Sie können außer dem Textdrucker noch andere Drucker einrichten.

Speicher, Uhr und Sensorbildschirm

Einleitung

HINWEIS:

- Wenn am HMIGTO2300 eine Meldung mit dem Hinweis auf einen niedrigen Akku-Ladestand angezeigt wird, schließen Sie das Touchpanel an das Stromnetz an und laden Sie den Akku vollständig auf. Der Akku ist innerhalb 24 Stunden so weit aufgeladen, dass er wieder für den Sicherungsbetrieb bereit ist. Eine vollständige Ladung dauert ungefähr 120 Stunden (5 Tage).
- Lebensdauer des Lithiumakkus: 10 Jahre bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C (104 °F) oder weniger, 4,1 Jahre bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C (122 °F) oder weniger und 1,5 Jahre bei einer Betriebstemperatur von 60 °C (140 °F) oder weniger.
Bei einer Verwendung zur Datensicherung:
 - Etwa 100 Tage bei vollständig geladener Batterie.
 - Ungefähr 6 Tage bei halb aufgeladener Batterie.
- Bei Anzeige der Meldung zum niedrigen Akku-Ladestand am HMIGTO2310/2315 ist der Akku (*siehe Seite 142*) auszuwechseln.

Speicher

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Anwendungsspeicher *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM der Anwendung	128 MB	128 MB
Datensicherung	SRAM 512 KB (Austauschbarer Lithiumakku für Datensicherung)	SRAM 128 KB (Wiederaufladbarer Lithiumakku für Datensicherung)

*1 Verfügbare Kapazität für Anwenderkapazität.

Uhr

Genauigkeit der Uhr *1	±65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)
------------------------	---

*1 Je nach Betriebstemperatur und Alter des Touchpanel kann die Uhr um -380 bis +90 s/Monat abweichen. Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Touch-Panel

Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Schnittstellenspezifische Kenndaten

Serielle Schnittstelle COM1

Asynchrone Übertragung	RS-232C
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps
Steckverbinder	9-poliger Sub-D-Stecker

Serielle Schnittstelle COM2

Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)

USB-Schnittstelle

	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Schnittstelle (mini-B)
Steckverbinder	USB 2.0 (Typ A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %	-
Maximal bereitgestellter Strom	500 mA	-
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16.4 ft)	

Ethernet-Schnittstelle

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45) x 1

SD-Kartenschnittstelle

HMIGTO2310/HMIGTO2315: SD-Kartensteckplatz x 1 (maximal 32 GB SD-/SDHC-Karte)

HINWEIS: Das Modell HMIGTO2300 ist nicht mit einem SD-Kartensteckplatz ausgestattet.

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

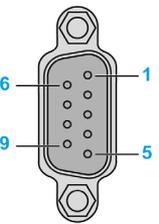
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 5 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 5 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM1

HMIGTO2300 / HMIGTO2310 / HMIGTO2315: 9-poliger D-Sub-Steckverbinder über RS-232C-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang
	3	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	-	Signalerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang-	Aufgerufene Statusanzeige Ausgang +5 V ±5 % / 0,25 A *1
	Gehäuse	FG	-	Gehäuseerde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

HINWEIS: *1 Sie können den Stecker Nr. 9 zwischen RI und VCC über die Software umschalten.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Wenden Sie nur die Nennspannung an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

⚠ VORSICHT**KOMMUNIKATIONSVERLUST**

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Geräthewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige Sub-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

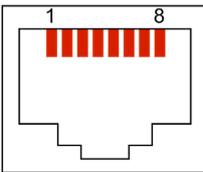
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM2

HMIGTO2300 / HMIGTO2310 / HMIGTO2315: RJ45-Steckverbinder über RS-485-Kabel

HINWEIS: Bei der Einrichtung der RS-485-Kommunikation ist bei manchen Geräten laut Kabelplan möglicherweise eine klemmenseitige Polarisierung erforderlich. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	Line B	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Signalerde

VORSICHT

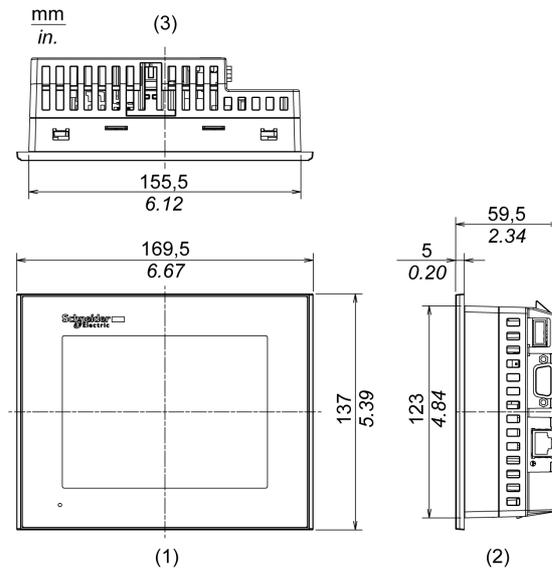
KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung.

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

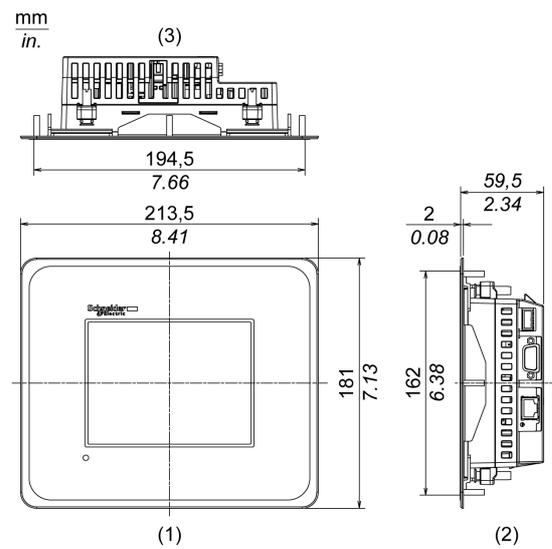
Abmessungen

Äußere Abmessungen: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



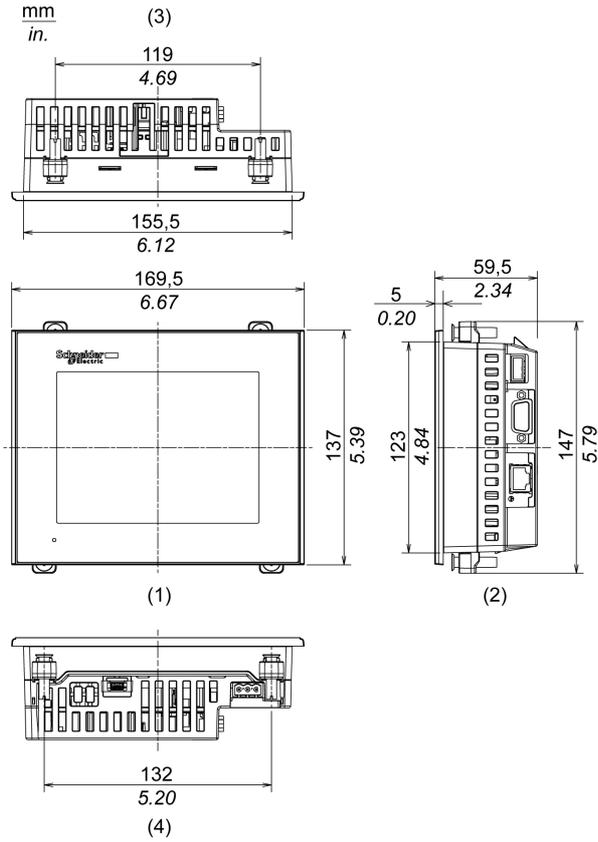
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Äußere Abmessungen: HMIGTO2315



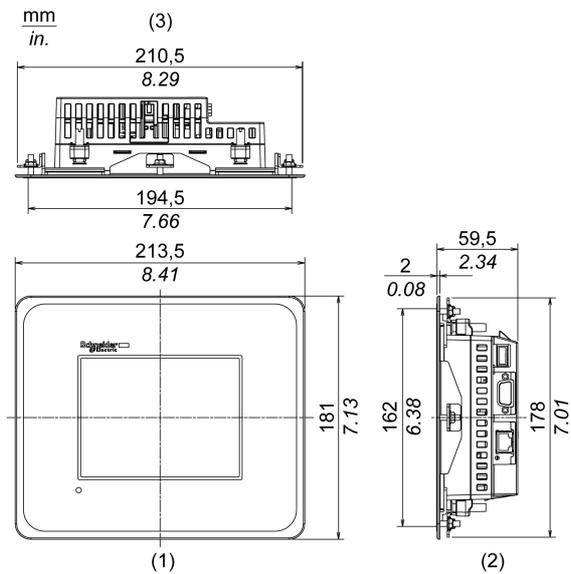
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



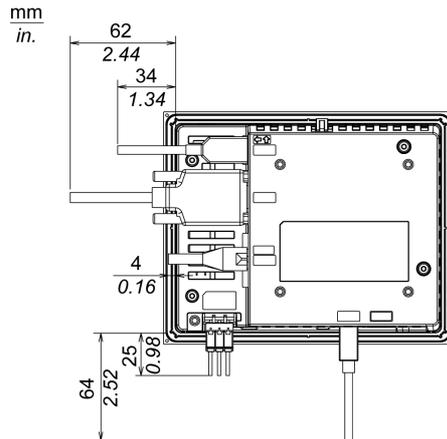
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben
- 4 Unterseite

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO2315



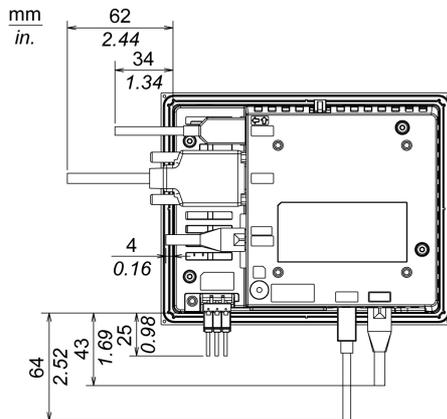
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO2300



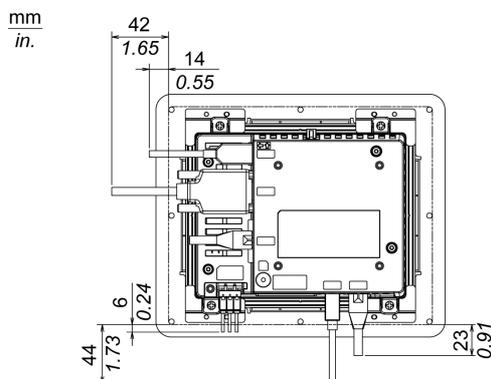
HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO2310



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

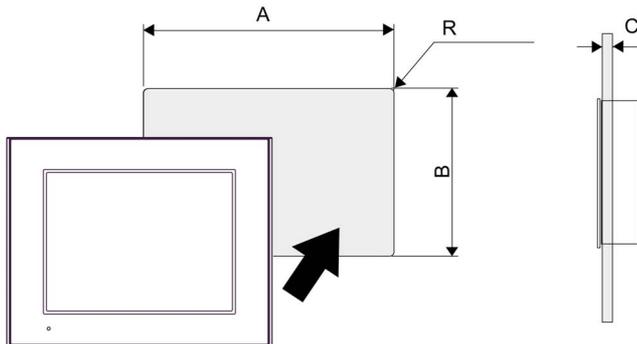
Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO2315



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen des Schaltfelausschnitts

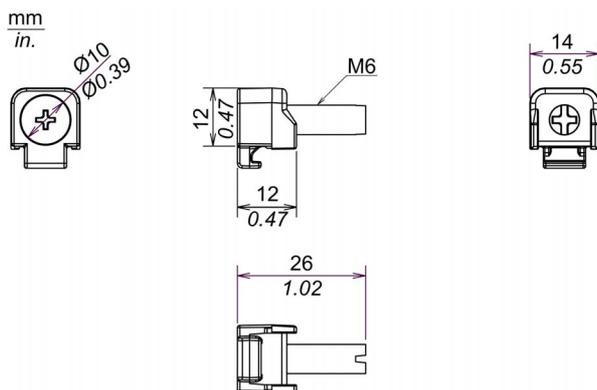
Erstellen Sie einen Schaltfelausschnitt und setzen Sie das Touchpanel von vorn in das Schaltpult ein.



	A	B	C	R
HMIGTO2310 HMIGTO2300	156 mm (+1/-0 mm) (6.14 in (+0.04/-0 in))	123,5 mm (+1/-0 mm) (4.86 in (+0.04/-0 in))	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) max.
HMIGTO2315	195 mm (+1/-0 mm) (7.68 in (+0.04/-0 in))	162,5 mm (+1/-0 mm) (6.40 in (+0.04/-0 in))		

HINWEIS: Vor Erstellung des Schaltfelausschnitts sollten Sie sich die Informationen unter Installation durchlesen.

Abmessungen der Montagehalter



Abschnitt 4.3

HMIGTO3510/4310

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	70
Umgebungsbedingungen	71
Aufbauspezifische Kenndaten	72
Kenndaten der Anzeige	73
Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter	74
Schnittstellenspezifische Kenndaten	75
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	76
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	78
Abmessungen	79

Elektrische Kenndaten

Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		24 V DC
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		19,2...28,8 V DC
	Spannungsabfall		5 ms oder weniger
	Stromaufnahme		12 W oder weniger
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	8 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)	5 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung gedimmt (Helligkeit: 20 %)	5,5 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger
Spannungsfestigkeit			1.000 VAC, 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Funktionserdeklemmen)
Isolationswiderstand			500 V DC, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)

Umgebungsbedingungen

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...55 °C (32...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90 % RH (nicht kondensierend, Feuchtkugelttemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)	
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)	
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.	
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen	
	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)	
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit	IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz bei konstanter Beschleunigung: 9,8 m/s ² Richtungen X, Y, Z für 10 Zyklen (ca. 100 Min.)	
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal	
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Rauschspannung: 1.000 Vpp Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns	
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladung: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)	

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Touchpanel nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive chemische Stoffe: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten
- Entzündliche chemische Stoffe: Organische Lösungsmittel

⚠ VORSICHT
FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT
Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Aufbauspezifische Kenndaten

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω, Erdungsdraht mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm. (Das Gleiche gilt für FG- und SG-Klemmen)
Kühlart	Natürliche Luftkühlung
Aufbau ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse)
Äußere Abmessungen	B 218 x H 173 x T 60 mm (B 8.58 x H 6.81 x T 2.36 in)
Abmessungen des Schalttafelabschnitts	B 204,5 x H 159,5 mm (B 8.05 x H 6.28 in) ^{*2} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*3}
Gewicht	1,2 kg (2.6 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)

HINWEIS: ^{*1} Die Frontseite des in einem soliden Schaltpult installierten HMIGTO wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand des HMIGTO diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das HMIGTO haben sollten, das Touchpanel möglicherweise beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind oder Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit am Gerät haften. Wenn die Frontschuttschicht des Touchpanel abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Touchpanel eindringt. Aus diesem Grund werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformierungen oder Korrosionen des Plastiksches der Frontseite führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des HMIGTO die in der geplanten Betriebsumgebung des Touchpanel vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird oder wenn das HMIGTO und seine Dichtung vom Gerät entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

^{*2} Die dimensionalen Toleranzen liegen bei +1/-0 mm (+0.04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0.12 in).

^{*3} Selbst wenn sich die Dicke der Schalttafel für den Einbau innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Wandmaterial, -größe und Montageort des Touchpanel und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

⚠ VORSICHT

GERÄTESCHADEN

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.

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

HINWEIS

LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN

- Lagern Sie das Gerät nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gerät weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten der Anzeige

	HMIGTO4310	HMIGTO3510	
Anzeigetypen	TFT-Farb-LCD		
Anzeigengröße	7,5 Zoll	7,0 Zoll	
Auflösung	640 x 480 Pixel (VGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich	B 153,7 x H 115,8 mm (B 6.05 x H 4.56 in.)	B 152,4 x H 91,44 mm (B 6.0 x H 3.6 in.)	
Anzeigefarben	65.536 Farben (kein Blinken) / 16.384 Farben (Blinken)		
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden). Sollte ein Austausch erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an eine lokale Vertretung.		
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (Dauerbetrieb bei 25 °C (77 °F) vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50 %)		
Helligkeitseinstellung	16 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)		
Sprachschriften	ASCII: Codeseite 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch Japanisch (außer für XBT GT1000-Serie): ANK 158, Kanji: 6,962 (JIS Standards 1 & 2) (einschl. 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften Taiwanesisch: Big 5 Codes) Schriftarten für traditionelles Chinesisch		
Zeichengrößen	8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 und 32 x 32 Pixel-Schriftarten		
Schriftgrößen	Die Breite kann bis zu 8 Mal erweitert werden, dasselbe gilt für die Höhe.* ¹		
Text	8 x 8 Pixel	80 Zeichen pro Zeile, x 60 Zeilen	100 Zeichen pro Zeile, x 60 Zeilen
	8 x 16 Pixel	80 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen	100 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	16 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen	50 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	32 Pixel	20 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen	25 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen

*¹ Sie können außer dem Textdrucker noch andere Drucker einrichten.

Speicher, Uhr, Touchpanel und Funktionsschalter

Speicher

	HMIGTO4310	HMIGTO3510
Anwendungsspeicher *1	FLASH EPROM96 MB	FLASH EPROM96 MB
DRAM der Anwendung	128 MB	128 MB
Datensicherung	SRAM 512 KB (Austauschbarer Lithiumakku für Datensicherung)	SRAM 128 KB (Austauschbarer Lithiumakku für Datensicherung)

*1 Verfügbare Kapazität für Anwenderkapazität.

HINWEIS: Bei Anzeige einer Meldung mit dem Hinweis auf einen niedrigen Akku-Ladestand ist der Akku auszuwechseln (*siehe Seite 142*).

Uhr

Genauigkeit der Uhr *1	±65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)
------------------------	---

*1 Je nach Betriebstemperatur und Alter des Touchpanel kann die Uhr um -380 bis +90 s/Monat abweichen. Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Touch-Panel

Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Funktionsschalter

HMIGTO3510: Acht Schalter (F1 bis F8).

Schnittstellenspezifische Kenndaten

Serielle Schnittstelle COM1

Asynchrone Übertragung	RS-232C
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps
Steckverbinder	9-poliger Sub-D-Stecker

Serielle Schnittstelle COM2

Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)

USB-Schnittstelle

	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Schnittstelle (mini-B)
Steckverbinder	USB 2.0 (Typ A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %	-
Maximal bereitgestellter Strom	500 mA	-
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16.4 ft)	

Ethernet-Schnittstelle

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45) x 1

SD-Kartenschnittstelle

SD-Kartensteckplatz x 1 (maximal 32 GB SD-/SDHC-Karte)

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

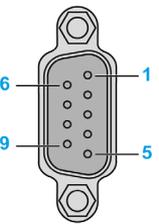
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 5 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 5 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM1

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: 9-poliger D-Sub-Steckverbinder über RS-232C-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang
	3	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	-	Signalerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang-	Aufgerufene Statusanzeige Ausgang +5 V ±5 % / 0,25 A ^{*1}
	Gehäuse	FG	-	Gehäuseerde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

HINWEIS: ^{*1} Sie können den Stecker Nr. 9 zwischen RI und VCC über die Software umschalten.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Wenden Sie nur die Nennspannung an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

⚠ VORSICHT**KOMMUNIKATIONSVERLUST**

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Geräthewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige Sub-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

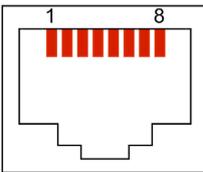
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM2

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: RJ-485-Steckverbinder über RS-485-Kabel

HINWEIS: Bei der Einrichtung der RS-485-Kommunikation ist bei manchen Geräten laut Kabelplan möglicherweise eine klemmenseitige Polarisierung erforderlich. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	Line B	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Signalerde

VORSICHT

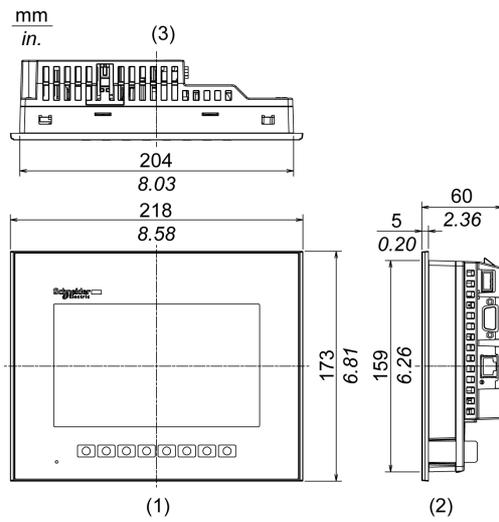
KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung.

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

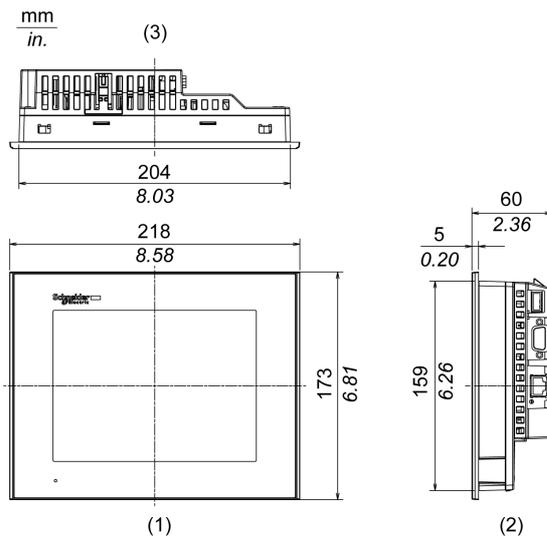
Abmessungen

Äußere Abmessungen: HMIGTO3510



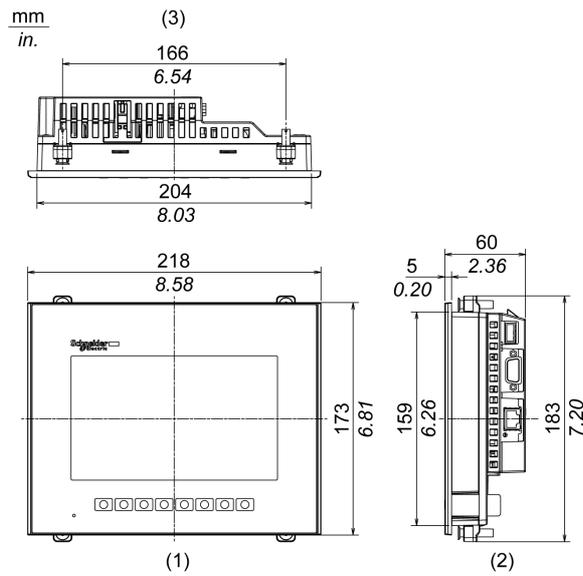
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Äußere Abmessungen: HMIGTO4310



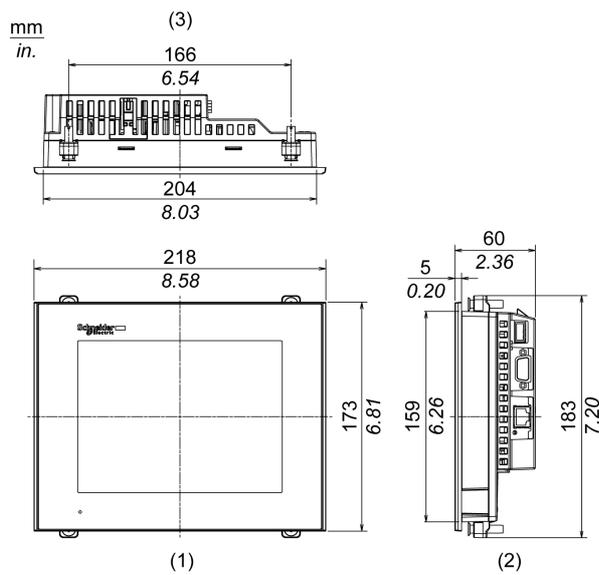
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO3510



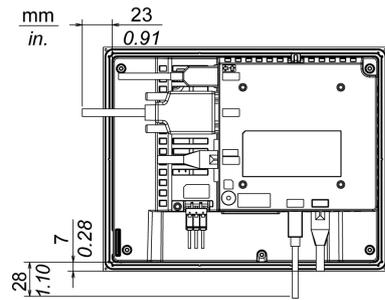
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO4310



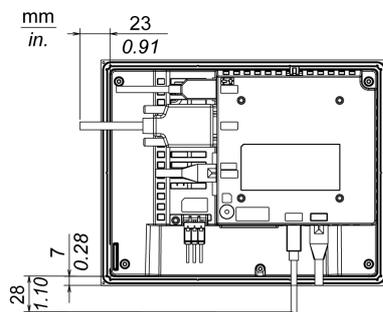
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO3510



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

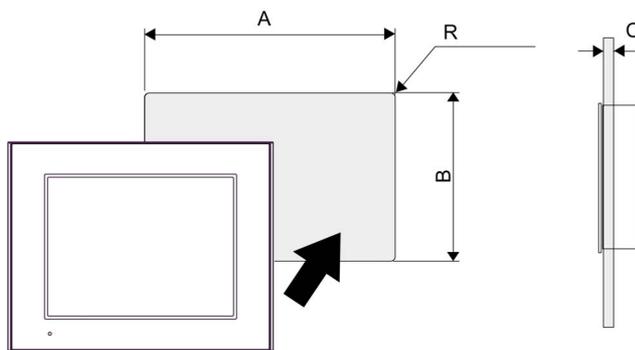
Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO4310



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen des Schalttafelausschnitts

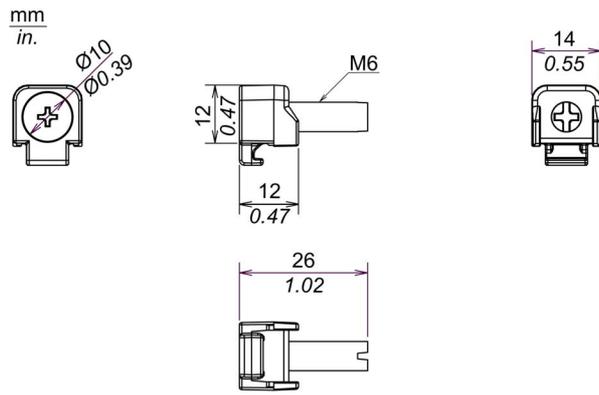
Erstellen Sie einen Schalttafelausschnitt und setzen Sie das Touchpanel von vorn in das Schaltschrank ein.



A	B	C	R
204,5 mm (+1/-0 mm) (8.05 in (+0.04/-0 in))	159,5 mm (+1/-0 mm) (6.28 in (+0.04/-0 in))	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) max.

HINWEIS: Vor Erstellung des Schalttafelausschnitts sollten Sie sich die Informationen unter Installation durchlesen.

Abmessungen der Montagehalter



Abschnitt 4.4

HMIGTO5310/5315

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	84
Umgebungsbedingungen	85
Aufbauspezifische Kenndaten	86
Kenndaten der Anzeige	88
Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	89
Schnittstellenspezifische Kenndaten	90
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	91
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	93
Abmessungen	94

Elektrische Kenndaten

Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		24 V DC
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		19,2...28,8 V DC
	Spannungsabfall		10 ms oder weniger
	Stromaufnahme		17 W oder weniger
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	12 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)	7 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung gedimmt (Helligkeit: 20 %)	8 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger
Spannungsfestigkeit			1500 V AC, 20 mA für 1 min. (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)
Isolationswiderstand			500 V DC, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)

Umgebungsbedingungen

Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...55 °C (32...131 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90 % RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
Mechanische Kenndaten	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)
	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz bei konstanter Beschleunigung: 9,8 m/s ² X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 min.)
Elektrische Betriebsumgebung	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal
	Störfestigkeit	Rauschspannung: 1.000 Vpp Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladung: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Touchpanel nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive chemische Stoffe: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten
- Entzündliche chemische Stoffe: Organische Lösungsmittel

VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

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

Aufbauspezifische Kenndaten

	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω, Erdungsdraht mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm. (Das Gleiche gilt für FG- und SG-Klemmen)	
Kühlart	Natürliche Luftkühlung	
Aufbau ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse)	IP66k NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse) ^{*2}
Äußere Abmessungen	B 272,5 x H 214,5 x T 57 mm (B 10.73 x H 8.44 x T 2.24 in)	B 316,5 x H 258,5 x T 57 mm (B 12.44 x H 10.18 x T 2.24 in)
Abmessungen des Schalttafelabschnitts	B 259 x H 201 mm (B 10.2 x H 7.91 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}	B 298 x H 240 mm (B 11.73 x H 9.45 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}
Gewicht	2,0 kg (4.4 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)	2,5 kg (5.5 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)

HINWEIS: ^{*1} Die Frontseite des in einem soliden Schaltpult installierten HMIGTO wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand des HMIGTO diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das HMIGTO haben sollten, das Touchpanel möglicherweise beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind oder Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit am Touchpanel haften. Wenn die Frontschuttschicht des Touchpanel abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Touchpanel eindringt. Aus diesem Grund werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformierungen oder Korrosionen des Plastikschatzes der Frontseite des Touchpanel führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des HMIGTO die in der geplanten Betriebsumgebung des Touchpanel vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird oder wenn das HMIGTO und seine Dichtung vom Gerät entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

^{*2} Bei der Montage des HMIGTO in einem Schaltpult ist eine bündige Montage des HMIGTO mit dem Pult unter Umständen nicht möglich. Dies ist aufgrund der Dichtungsdicke der Fall. Die Differenz zwischen dem HMIGTO und dem Schaltpult hängt davon ab, wie sehr die Dichtung zusammengedrückt wird.

Die Schaltungen des Modells HMIGTO5315 sind mit einer konformen Schutzschicht versehen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Pharmaindustrie sollte, falls das HMIGTO nicht mit der Schalttafel bündig ist, eine Silikondichtung gegen Wasser, Chemikalien oder Lebensmittel angebracht werden. Andernfalls ist die Schalttafel nicht abgedichtet.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

^{*3} Die dimensionalen Toleranzen liegen bei +1/-0 mm (+0.04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0.12 in).

^{*4} Selbst wenn sich die Dicke der Schalttafel innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Wandmaterial, -größe und Montageort des Touchpanel und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

⚠ VORSICHT**GERÄTESCHADEN**

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.

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

HINWEIS**LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN**

- Lagern Sie das Gerät nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gerät weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**ALTERUNG DER DICHTUNG**

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten der Anzeige

Anzeigetypen	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	10,4 Zoll	
Auflösung	640 x 480 Pixel (VGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich	B 211,2 x H 158,4 mm (B 8.31 x H 6.24 in.)	
Anzeigefarben	65.536 Farben (kein Blinken) / 16.384 Farben (Blinken)	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden). Sollte ein Austausch erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an eine lokale Vertretung.	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (Dauerbetrieb bei 25 °C (77 °F) vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50 %)	
Helligkeitseinstellung	16 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)	
Sprachschriften	ASCII: Codeseite 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch Japanisch: ANK 158, Kanji: 6,962 (JIS Standards 1 & 2) (einschl. 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangeul-Schriften Taiwanesisch: Big 5 Codes) Schriftarten für traditionelles Chinesisch	
Zeichengrößen	8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 und 32 x 32 Pixel-Schriftarten	
Schriftgrößen	Die Breite kann bis zu 8 Mal erweitert werden, dasselbe gilt für die Höhe.*1	
Text	8 x 8 Pixel	80 Zeichen pro Zeile, x 60 Zeilen
	8 x 16 Pixel	80 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	16 Pixel	40 Zeichen pro Zeile, x 30 Zeilen
	32 Pixel	20 Zeichen pro Zeile, x 15 Zeilen

*1 Sie können außer dem Textdrucker noch andere Drucker einrichten.

Speicher, Uhr und Sensorbildschirm

Speicher

Anwendungsspeicher *1	FLASH EPROM 96 MB
Datensicherung	SRAM 512 KB (Austauschbarer Lithiumakku für Datensicherung)

*1 Verfügbare Kapazität für Anwenderkapazität.

HINWEIS: Bei Anzeige einer Meldung mit dem Hinweis auf einen niedrigen Akku-Ladestand ist der Akku auszuwechseln (*siehe Seite 142*).

Uhr

Genauigkeit der Uhr *1	±65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)
------------------------	---

*1 Je nach Betriebstemperatur und Alter des Touchpanel kann die Uhr um -380 bis +90 s/Monat abweichen. Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Touch-Panel

Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024
Lebensdauer	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Schnittstellenspezifische Kenndaten

Serielle Schnittstelle COM1

Asynchrone Übertragung	RS-232C
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps
Steckverbinder	9-poliger Sub-D-Stecker

Serielle Schnittstelle COM2

Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)

USB-Schnittstelle

	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Schnittstelle (mini-B)
Steckverbinder	USB 2.0 (Typ A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %	-
Maximal bereitgestellter Strom	500 mA	-
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16.4 ft)	

Ethernet-Schnittstelle

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45) x 1

SD-Kartenschnittstelle

SD-Kartensteckplatz x 1 (maximal 32 GB SD-/SDHC-Karte)

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreibershandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

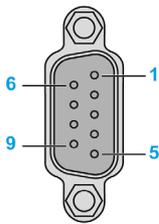
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 5 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 5 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM1

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: 9-poliger D-Sub-Steckverbinder über RS-232C-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang
	3	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	-	Signalerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang-	Aufgerufene Statusanzeige Ausgang +5 V ±5 % / 0,25 A *1
	Gehäuse	FG	-	Gehäuseerde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

HINWEIS: *1 Sie können den Stecker Nr. 9 zwischen RI und VCC über die Software umschalten.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Wenden Sie nur die Nennspannung an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

 VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige Sub-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

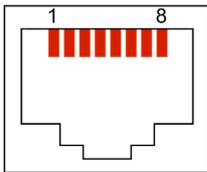
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. Verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM2

HMIGTO5310 / HMIGTO5315: RJ45-Steckverbinder über RS-485-Kabel

HINWEIS: Bei der Einrichtung der RS-485-Kommunikation ist bei manchen Geräten laut Kabelplan möglicherweise eine klemmenseitige Polarisierung erforderlich. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	Line B	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Signalerde

VORSICHT

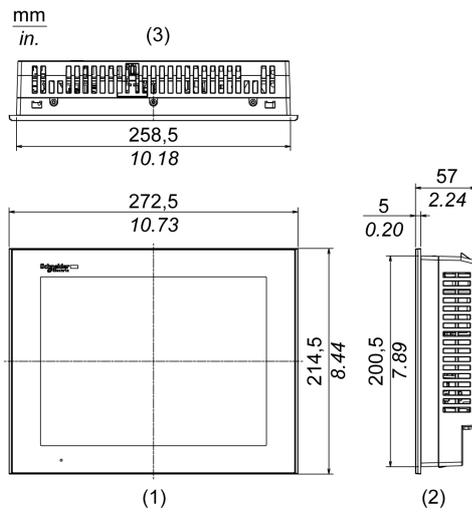
KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Geräthewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung.

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

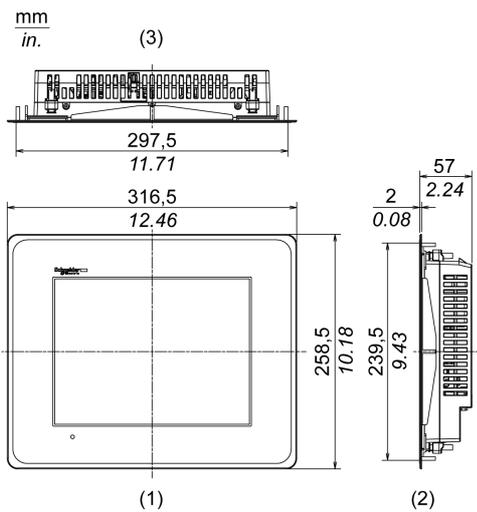
Abmessungen

Äußere Abmessungen: HMIGTO5310



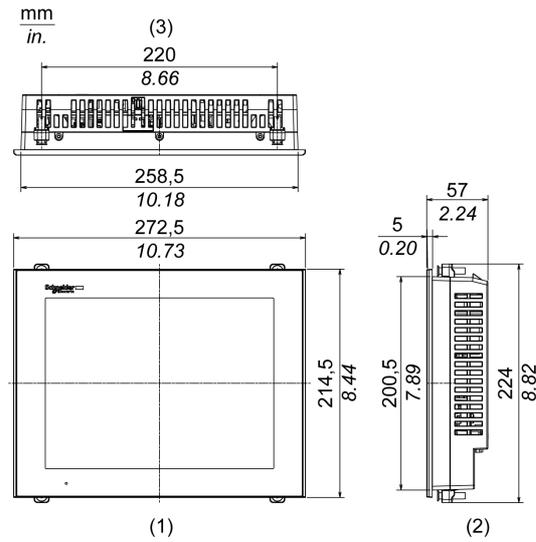
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Äußere Abmessungen: HMIGTO5315



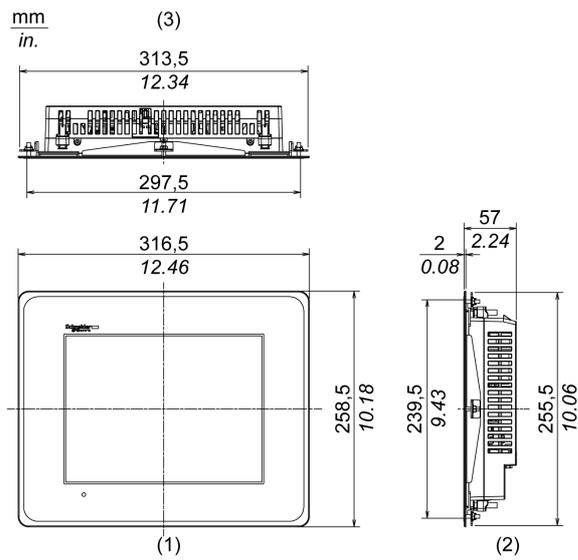
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO5310



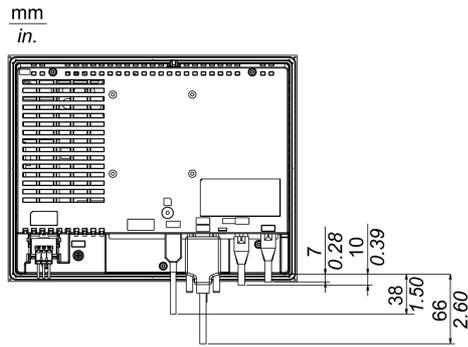
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO5315



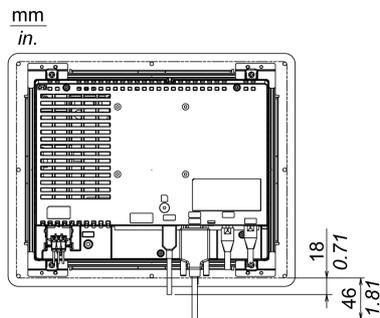
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO5310



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

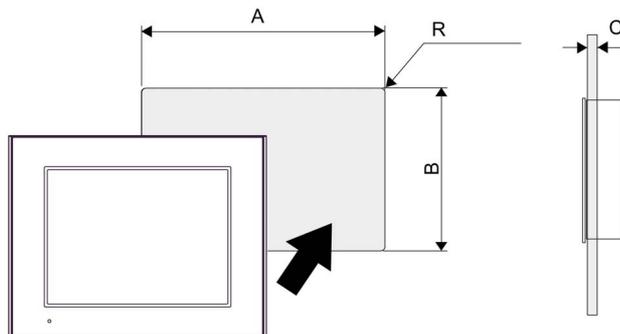
Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO5315



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen des Schalttafel Ausschnitts

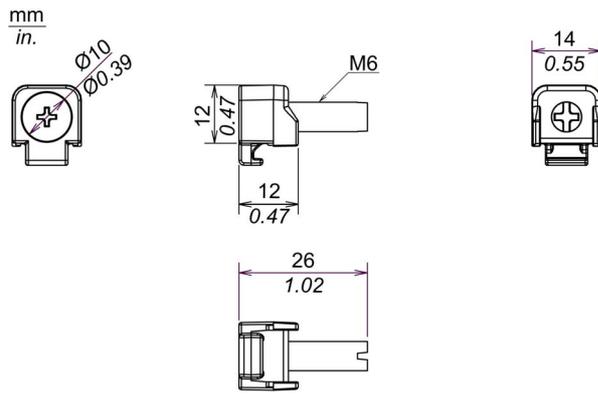
Erstellen Sie einen Schalttafel Ausschnitt und setzen Sie das Touchpanel von vorn in das Schaltschrank ein.



	A	B	C	R
HMIGTO5310	259 mm (+1/-0 mm) (10.2 in (+0.04/-0 in))	201 mm (+1/-0 mm) (7.91 in (+0.04/-0 in))	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) max.
HMIGTO5315	298 mm (+1/-0 mm) (11.73 in (+0.04/-0 in))	240 mm (+1/-0 mm) (9.45 in (+0.04/-0 in))		

HINWEIS: Vor Erstellung des Schalttafel Ausschnitts sollten Sie sich die Informationen unter Installation durchlesen.

Abmessungen der Montagehalter



Abschnitt 4.5

HMIGTO6310/6315

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	99
Umgebungsbedingungen	100
Aufbauspezifische Kenndaten	101
Kenndaten der Anzeige	103
Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	104
Schnittstellenspezifische Kenndaten	105
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1	106
Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2	108
Abmessungen	109

Elektrische Kenndaten

Stromversorgung	Nominale Eingangsspannung		24 V DC
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		19,2...28,8 V DC
	Spannungsabfall		10 ms oder weniger
	Stromaufnahme		17 W oder weniger
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	12 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)	7 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung gedimmt (Helligkeit: 20 %)	8 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger
Spannungsfestigkeit			1.500 V AC, 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Funktionserdeklemmen)
Isolationswiderstand			500 V DC, 10 M Ω oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)

Umgebungsbedingungen

Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...55 °C (32...131 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90 % RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
	Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0.14 in.) 9...150 Hz bei konstanter Beschleunigung: 9,8 m/s ² X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 Minuten)
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s ² , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Rauschspannung: 1.000 Vpp Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladung: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

Anforderungen an die Luftqualität

Betreiben und lagern Sie das Touchpanel nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind:

- Korrosive chemische Stoffe: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten
- Entzündliche chemische Stoffe: Organische Lösungsmittel

⚠ VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor dem Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten und Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

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

Aufbauspezifische Kenndaten

	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω , Erdungsdraht mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm ² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm. (Das Gleiche gilt für FG- und SG-Klemmen)	
Kühlart	Natürliche Luftkühlung	
Aufbau ^{*1}	IP65f NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse)	IP66k NEMA #250 TYP 4X/13 (an der Frontseite bei sachgemäßer Montage in einem Gehäuse) ^{*2}
Äußere Abmessungen	B 315 x H 241 x T 56 mm (B 12.4 x H 9.49 x T 2.2 in)	B 359 x H 285 x T 56 mm (B 14.13 x H 11.22 x T 2.2 in)
Abmessungen des Schaltfelausschnitts	B 301,5 x H 227,5 mm (B 11.87 x H 8.96 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}	B 340,5 x H 266,5 mm (B 13.41 x H 10.49 in) ^{*3} Schalttafeldicke: 1,6...5 mm (0.06...0.2 in) ^{*4}
Gewicht	2,5 kg (5.5 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)	3,6 kg (6 lbs) oder weniger (nur Hauptgerät)

HINWEIS: ^{*1} Die Frontseite des in einem soliden Schaltschrank installierten HMIGTO wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten angegebenen Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand des HMIGTO diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das HMIGTO haben sollten, das Touchpanel möglicherweise beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind oder Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit am Touchpanel haften. Wenn die Frontschuttschicht des Touchpanel abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Touchpanel eindringt. Aus diesem Grund werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nicht-zugelassene Öle können außerdem zu Deformationen oder Korrosionen des Plastikschutzes der Frontseite des Touchpanel führen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des HMIGTO die in der geplanten Betriebsumgebung des Touchpanel vorherrschenden Bedingungen. Wenn die Montagedichtung für längere Zeit verwendet wird oder wenn das HMIGTO und seine Dichtung vom Gerät entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Montagedichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

^{*2} Bei der Montage des HMIGTO in einem Schaltschrank ist eine bündige Montage des HMIGTO mit dem Pult unter Umständen nicht möglich. Dies ist aufgrund der Dichtungsdicke der Fall. Die Differenz zwischen dem HMIGTO und dem Schaltschrank hängt davon ab, wie sehr die Dichtung zusammengedrückt wird.

Die Schaltungen des Modells HMIGTO6315 sind mit einer konformen Schutzschicht versehen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Pharmaindustrie sollte, falls das HMIGTO nicht mit der Schalttafel bündig ist, eine Silikondichtung gegen Wasser, Chemikalien oder Lebensmittel angebracht werden. Andernfalls ist die Schalttafel nicht abgedichtet.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

^{*3} Die dimensional Toleranzen liegen bei +1/-0 mm (+0.04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0.12 in).

^{*4} Selbst wenn sich die Dicke der Schalttafel für den Einbau innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Wandmaterial, -größe und Montageort des Touchpanel und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

⚠ VORSICHT

GERÄTESCHADEN

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.

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

HINWEIS

LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN

- Lagern Sie das Gerät nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Gerät weder teilweise noch ganz verdeckt sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten der Anzeige

Anzeigetypen	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	12,1 Zoll	
Auflösung	800 x 600 Pixel (SVGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich	B 246,0 x H 184,5 mm (B 9.69 x H 7.26 in.)	
Anzeigefarben	65.536 Farben (kein Blinken) / 16.384 Farben (Blinken)	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden). Sollte ein Austausch erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an eine lokale Vertretung.	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (Dauerbetrieb bei 25 °C (77 °F) vor Abschwächung der Hintergrundbeleuchtung auf 50 %)	
Helligkeitseinstellung	16 Stufen (angepasst per Touch-Panel oder Software)	
Sprachschriften	ASCII: Codeseite 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch Japanisch: ANK 158, Kanji: 6,962 (JIS Standards 1 & 2) (einschl. 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften Taiwanesisch: Big 5 Codes) Schriftarten für traditionelles Chinesisch	
Zeichengrößen	8 × 8, 8 × 16, 16 × 16 und 32 × 32 Pixel-Schriftarten	
Text	8 x 8 Pixel	100 Zeichen pro Zeile, x 75 Zeilen
	8 x 16 Pixel	100 Zeichen pro Zeile, x 37 Zeilen
	16 Pixel	50 Zeichen pro Zeile, x 37 Zeilen
	32 Pixel	25 Zeichen pro Zeile, x 18 Zeilen

*1 Sie können außer dem Textdrucker noch andere Drucker einrichten.

Speicher, Uhr und Sensorbildschirm

Speicher

Anwendungsspeicher *1	FLASH EPROM96 MB
DRAM der Anwendung	128 MB
Datensicherung	SRAM 512 KB (Austauschbarer Lithiumakku für Sicherungsspeicher)

*1 Verfügbare Kapazität für Anwenderkapazität.

HINWEIS: Bei Anzeige einer Meldung mit dem Hinweis auf einen niedrigen Akku-Ladestand ist der Akku auszuwechseln (*siehe Seite 142*).

Uhr

Genauigkeit der Uhr *1	±65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)
------------------------	---

*1 Je nach Betriebstemperatur und Alter des Touchpanel kann die Uhr um -380 bis +90 s/Monat abweichen. Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

Touch-Panel

Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Touch-Panels	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

Schnittstellenspezifische Kenndaten

Serielle Schnittstelle COM1

Asynchrone Übertragung	RS-232C
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps
Steckverbinder	9-poliger Sub-D-Stecker

Serielle Schnittstelle COM2

Asynchrone Übertragung	RS-485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stopbits	1 oder 2 Bits
Parität	Ohne, ungerade oder gerade
Baudrate	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45)

USB-Schnittstelle

	USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Schnittstelle (mini-B)
Steckverbinder	USB 2.0 (Typ A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Versorgungsspannung	5 VDC \pm 5 %	-
Maximal bereitgestellter Strom	500 mA	-
Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16.4 ft)	

Ethernet-Schnittstelle

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Steckverbinder	Modularer Jack-Stecker (RJ45) x 1

SD-Kartenschnittstelle

SD-Kartensteckplatz x 1 (maximal 32 GB SD-/SDHC-Karte)

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM1

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Die Anschlüsse an den Kommunikationsports dürfen keine übermäßige Belastung der Ports verursachen.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel bzw. am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige D-Sub-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.

⚡ ⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

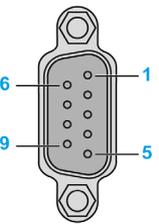
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 5 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 5 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM1

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: 9-poliger D-Sub-Steckverbinder über RS-232C-Kabel

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Datenempfang
	3	SD(TXD)	Ausgang	Datenübertragung
	4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	-	Signalerde
	6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang-	Aufgerufene Statusanzeige Ausgang +5 V ±5 % / 0,25 A ^{*1}
	Gehäuse	FG	-	Gehäuseerde FG (gemeinsam mit Signalerde SG)

HINWEIS: ^{*1} Sie können den Stecker Nr. 9 zwischen RI und VCC über die Software umschalten.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Wenden Sie nur die Nennspannung an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

⚠ VORSICHT**KOMMUNIKATIONSVERLUST**

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Geräthewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige Sub-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Kenndaten der seriellen Schnittstelle COM2

Einführung

HINWEIS: Informationen zum Anschluss von Steuerungen und Geräten anderen Typs finden Sie im Gerätetreiberhandbuch Ihrer Screen-Editing-Software.

Der serielle Port ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäuseerde) sind intern im Touchpanel verbunden.


GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an das Panel:

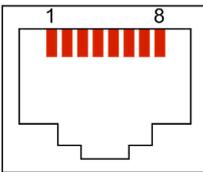
- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. verbinden Sie die SG-Klemme Nr. 8 mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Serielle Schnittstelle COM2

HMIGTO6310 / HMIGTO6315: RJ45-Steckverbinder über RS-485-Kabel

HINWEIS: Bei der Einrichtung der RS-485-Kommunikation ist bei manchen Geräten laut Kabelplan möglicherweise eine klemmenseitige Polarisierung erforderlich. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	RS-485		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Line A	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	5	Line B	Ein-/Ausgang	Datenaustausch (RS-485)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Signalerde


VORSICHT

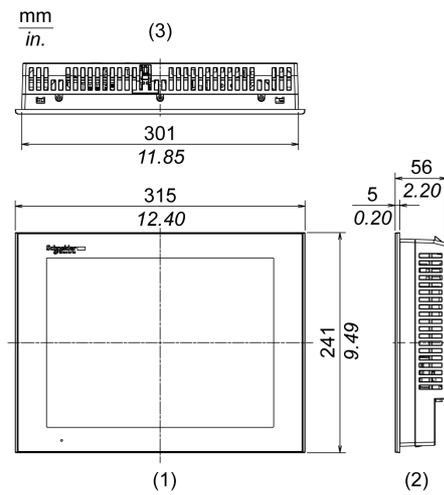
KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie ausschließlich RJ45-Kabel mit einwandfreier Verriegelung.

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

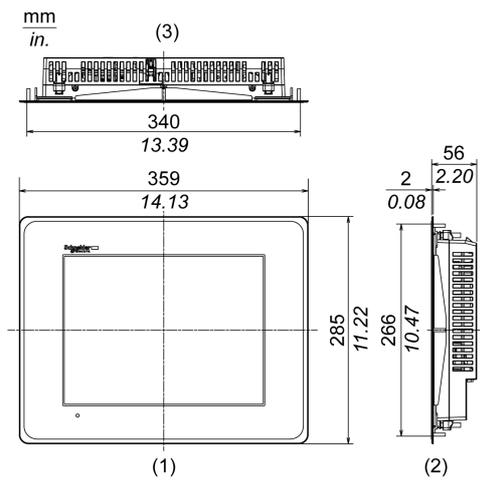
Abmessungen

Äußere Abmessungen: HMIGTO6310



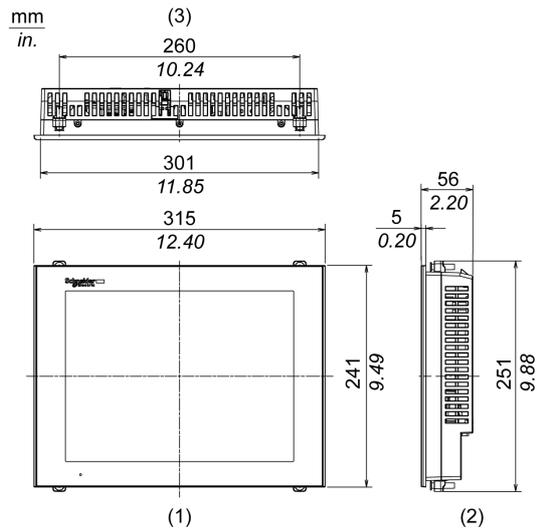
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Äußere Abmessungen: HMIGTO6315



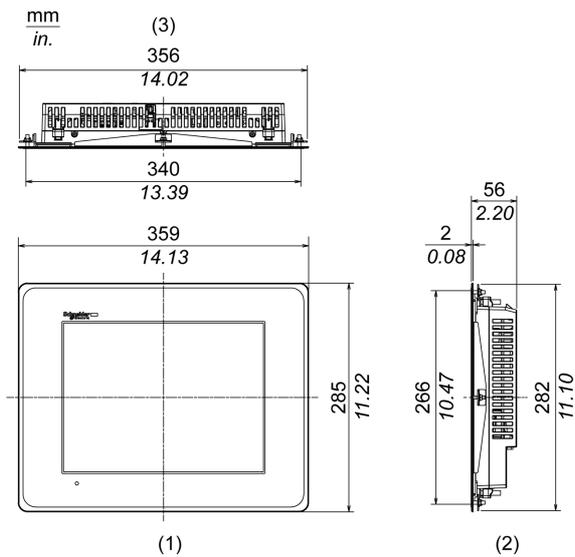
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO6310



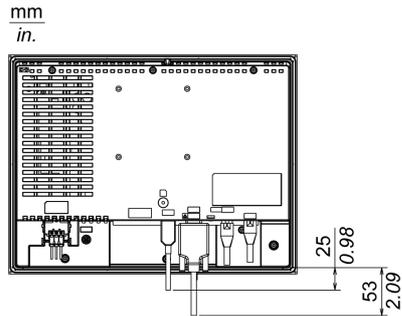
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Installation mit Montagehaltern: HMIGTO6315



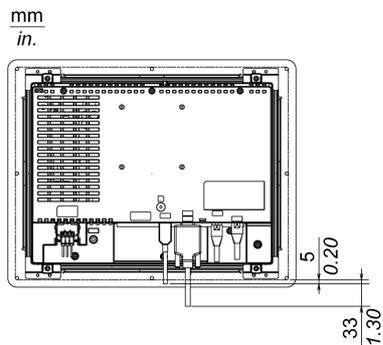
- 1 Frontseite
- 2 Rechte Seite
- 3 Oben

Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO6310



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

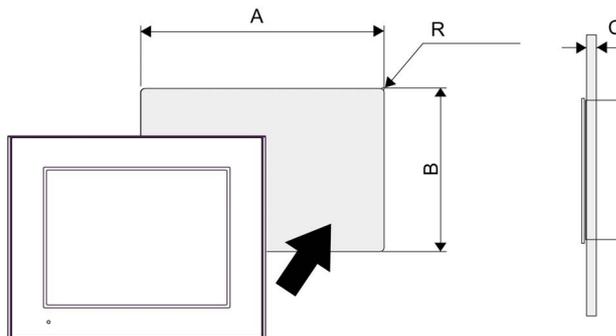
Abmessungen mit Kabeln: HMIGTO6315



HINWEIS: Alle oben genannten Werte beziehen sich auf gebogene Kabel. Die hier angegebenen Abmessungen sind repräsentative Werte, jedoch vom Typ des verwendeten Anschlusskabels abhängig. Daher dienen die Werte lediglich als Orientierung.

Abmessungen des Schaltfelausschnitts

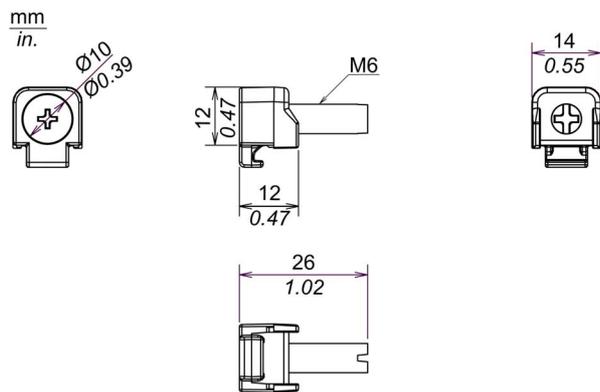
Erstellen Sie einen Schaltfelausschnitt und setzen Sie das Touchpanel von vorn in das Schaltschrank ein.



	A	B	C	R
HMIGTO6310	301,5 mm (+1/-0 mm) (11.87 in (+0.04/-0 in))	227,5 mm (+1/-0 mm) (8.96 in (+0.04/-0 in))	1,6...5 mm (0.06...0.2 in)	3 mm (0.12 in) max.
HMIGTO6315	340,5 mm (+1/-0 mm) (13.41 in (+0.04/-0 in))	266,5 mm (+1/-0 mm) (10.49 in (+0.04/-0 in))		

HINWEIS: Vor Erstellung des Schaltfelausschnitts sollten Sie sich die Informationen unter Installation durchlesen.

Abmessungen der Montagehalter



Kapitel 5

Installation und Verdrahtung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
5.1	Montage	114
5.2	Grundlagen zur Verdrahtung	120
5.3	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	126
5.4	USB-Kabelklemme	131

Abschnitt 5.1

Montage

Montageverfahren

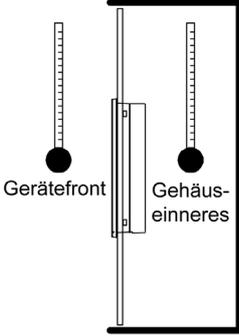
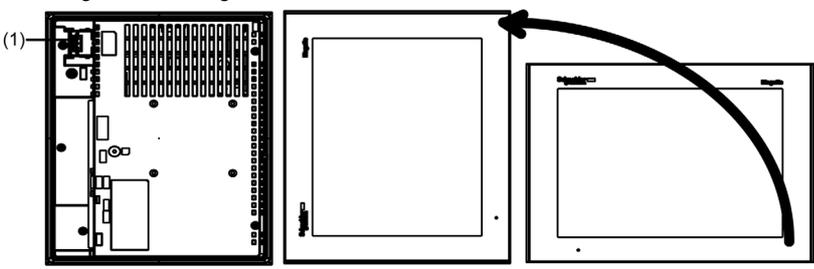
Einleitung

Zur Montage des Touchpanel sind Schraubmontagehalter erforderlich.

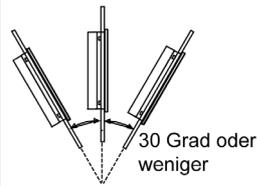
Montieren Sie das Touchpanel in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, widerstandsfähige und überwachte Umgebung gewährleistet:

- HMIGTO (außer HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315): Gehäuse vom Typ IP65, Typ 1, Typ 4X [nur für innen] oder Typ 13.
- HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315: Gehäuse vom Typ IP66k, Typ 1, Typ 4X [nur für innen] oder Typ 13.

Installationsanforderungen

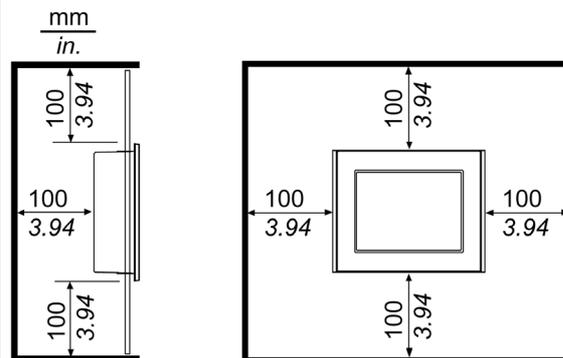
<p>Vergewissern Sie sich, dass die Schaltwand- oder Schaltschrankoberfläche eben und in einwandfreiem Zustand ist und keine scharfen Kanten aufweist. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite der Wand in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.</p>
<p>Die Dicke der Gehäusewand sollte sich nach der erforderlichen Stärke richten: 1,6 bis 5 mm (0.06 bis 0.2 in.).</p>
<p>Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegen. Umgebungstemperatur: 0...50 °C (32...122 °F) bzw. 0...55 °C (32...131 °F) (siehe die umgebungsspezifischen Kenndaten für das HMIGTO); Luftfeuchtigkeit: 10...90 % RH; Feuchtkugeltemperatur: max. 39 °C [102 °F]. Bei der Installation des Touchpanel in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die Temperatur im Schaltschrank oder Gehäuse.</p>

<p>Vergewissern Sie sich, dass durch die von umgebenden Geräten abgestrahlte Wärme nicht zu einer Überschreitung der Standard-Betriebstemperatur des Touchpanel führt.</p>
<p>Bei vertikaler Montage des Touchpanel sollte darauf geachtet werden, dass die rechte Seite des Geräts nach oben zeigt. Anders ausgedrückt: Der Netzanschluss sollte oben sein.</p>

<p>1 Netzanschluss</p>

Bei Installation des Touchpanel in schräger Lage darf die Front des Touchpanel nicht mehr als 30° geneigt sein.



Bei einer Installation des Touchpanel in schräger Position mit einer Neigung von mehr als 30° darf die Umgebungstemperatur nicht höher sein als 40 °C (104 °F). Gegebenenfalls müssen Sie eine Gebläseluftkühlung (Ventilator, Klimaanlage) einsetzen, damit eine Betriebstemperatur von maximal 40°C (104 F) gewährleistet ist.

Installieren Sie das Touchpanel zur vereinfachten Wartung, Bedienung und besseren Belüftung mit einem Abstand von mindestens 100 mm (3,94 Zoll) zu umliegenden Strukturen und Geräten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Die Löcher in der Rückseite des Touchpanel (außer HMIGTO1300/1310) entsprechen nicht den VESA 75 mm-Standards. Das Touchpanel darf nicht an einen handelsüblichen VESA-Arm befestigt werden.

Vorgehensweise zum Einbau in eine Schalttafel (außer HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315):

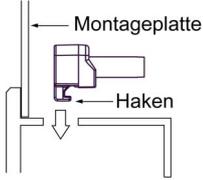
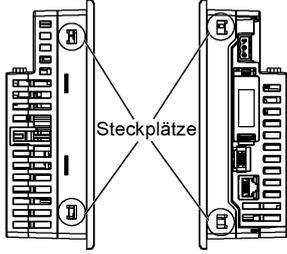
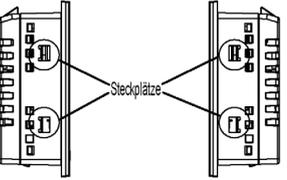
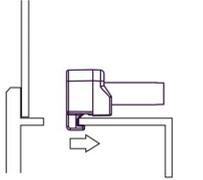
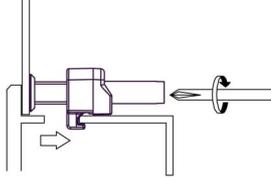
HINWEIS

INSTABILITÄT BEI FEHLENDER ABSICHERUNG

Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass das HMIGTO im Schalttafelausschnitt stabilisiert ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Touchpanel mit der Anzeige nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.
2	Überprüfen Sie, dass die Dichtung des Touchpanel sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Touchpanel verläuft.
3	Schneiden Sie ein Loch in die Montagetafel, das den angegebenen Ausschnittmaßen für das HMIGTO entspricht. HMIGTO1300/HMIGTO1310 (siehe Seite 53) HMIGTO2300/HMIGTO2310 (siehe Seite 68) HMIGTO3510/HMIGTO4310 (siehe Seite 81) HMIGTO5310 (siehe Seite 96) HMIGTO6310 (siehe Seite 111)
4	Setzen Sie das HMIGTO in den Montageausschnitt ein.

Schritt	Aktion
5	<p>Setzen Sie die Montagebefestigungen in die Einschübe des HMIGTO oben und unten (links und rechts bei HMIGTO1300/1310) ein. Schieben Sie die Befestigungen nach hinten. Wenn die Befestigungen nicht ordnungsgemäß angebracht sind, kann das HMIGTO verrutschen oder herausfallen.</p>  <p>HMIGTO2310</p>  <p>HMIGTO1310</p> 
6	<p>Setzen Sie jeden der Halter wie unten gezeigt ein. Ziehen Sie den Halter nach hinten, bis er mit der Rückseite des Befestigungslochs bündig ist.</p> 
7	<p>Verwenden Sie einen Kreuzschlitz-Schraubendreher, um alle Befestigungsschrauben anzuziehen und das Touchpanel auf diese Weise sicher in seiner Position zu montieren. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm (4,4 lb•in).</p> 

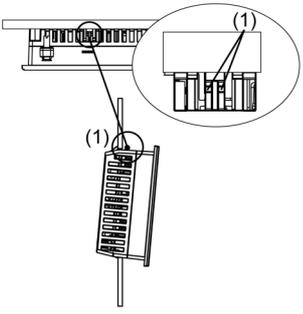
HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 Nm (4,4 lb•in) fest.
- Zur Verwendung auf flacher Oberfläche eines Gehäuses vom Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Vorgehensweise zur Herausnahme aus der Schalttafel (außer HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315):

Schritt	Aktion
1	Lockern Sie die Montagebefestigungen (4) vom HMIGTO.
2	Entfernen Sie das HMIGTO langsam aus der Montageplatte, während Sie die Überstände auf der Oberseite des HMIGTO gedrückt halten.  <p>1 Überstände</p> <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das HMIGTO könnte bei dem Versuch, es ohne Eindrücken der Überstände zu entfernen, beschädigt werden. • Achten Sie darauf, dass Ihre Finger beim Eindrücken der Überstände nicht eingeklemmt werden.

⚠ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das HMIGTO beim Entfernen aus der Montageplatte nicht fallen.

- Halten Sie das HMIGTO in seiner Position fest, nachdem Sie die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.

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

HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 Montage der Schalttafel

⚠ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das HMIGTO beim der Montage oder Entfernen aus der Montageplatte nicht fallen.

- Halten Sie das HMIGTO in seiner Position fest, nachdem Sie die M4-Muttern und die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.

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

HINWEIS

INSTABILITÄT BEI FEHLENDER ABSICHERUNG

Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der M4-Sechskantmutter und Befestigungen dafür, dass das Touchpanel im Schalttafelausschnitt stabilisiert ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Touchpanel mit der Anzeige nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.
2	Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung des Touchpanel richtig auf der Rückseite des Touchpanel sitzt.
3	Schneiden Sie ein Loch in die Montagetafel, das den angegebenen Ausschnittmaßen für das HMIGTO entspricht. HMIGTO2315 (siehe Seite 68) HMIGTO5315 (siehe Seite 96) HMIGTO6315 (siehe Seite 111)
4	<p>Setzen Sie das HMIGTO in den Montageausschnitt ein.</p> <p>1 Montagedichtung 2 Schalttafel 3 Halterungen 4 M4-Sechskantmutter 5 Lesen Sie die Anweisungen in Schritt 5. 6 Lesen Sie die Anweisungen in Schritt 6.</p>
5	Befestigen Sie die vier Ecken der Rückseite des Touchpanel durch Anziehen der M4-Sechskantmuttern in der im Beispiel von Schritt 4 dargestellten Reihenfolge. Verwenden Sie einen Steckschlüssel, um die einzelnen M4-Sechskantmutter anzuziehen und das Touchpanel in seiner Position zu sichern. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm (4,4 lb•in). Wenn die M4-Sechskantmutter nicht ordnungsgemäß angebracht sind, kann das Touchpanel verrutschen oder herausfallen.
6	Bringen Sie die Halterung in der im Beispiel von Schritt 4 dargestellten Reihenfolge in der Mitte zwischen die M4-Sechskantmuttern auf. Verwenden Sie einen Steckschlüssel, um die einzelnen M4-Sechskantmutter anzuziehen und das Touchpanel in seiner Position zu sichern. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm (4,4 lb•in). Wenn die M4-Sechskantmutter nicht ordnungsgemäß angebracht sind, kann das Touchpanel verrutschen oder herausfallen.
7	<p>Ziehen Sie alle M4-Sechskantmuttern erneut an. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm (4,4 lb•in).</p> <p>HINWEIS: Die unten mit roten Vierecken gekennzeichneten Montagebefestigungen dürfen nicht gelockert werden.</p> <p>1 Schalttafel</p>

HINWEIS**BESCHÄDIGTES GEHÄUSE**

- Ziehen Sie die M4-Sechskantmuttern mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 Nm (4,4 lb•in) fest.
- Zur Verwendung auf flacher Oberfläche eines Gehäuses vom Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Abschnitt 5.2

Grundlagen zur Verdrahtung

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundlagen der Verdrahtung des HMIGTO.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschluss des Netzkabels	121
Anschluss des Netzkabels	123
Erdung	125

Anschluss des Netzkabels

⚠️ WARNUNG

ÜBERMÄSSIGE ELEKTROMAGNETISCHE INTERFERENZEN

- Wenn die Gehäuseerdeklemme (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Eine fehlende Erdung des HMIGTO kann zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) führen. Eine Erdung ist erforderlich, um die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu erfüllen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor der Verkabelung an die Netzklemmen des HMIGTO.
- Das Gleichstromgerät (DC) verwendet nur 24 V DC. Die Verwendung eines anderen Leistungspegels kann zur Beschädigung sowohl der Stromversorgung als auch des HMIGTO führen.
- Da das HMIGTO nicht mit einem Ein/Aus-Schalter ausgestattet ist, ist ein Leistungsschalter an die Stromversorgung des Geräts anzuschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gehäuseerdeklemme des HMIGTO geerdet ist.
- Ersetzen und sichern Sie alle Systembestandteile, bevor Sie die Stromzufuhr für das HMIGTO einschalten.

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

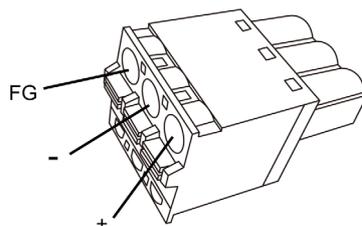
HINWEIS: Die SG- (Signalmasse) und FG-Klemmen (Gehäuseerdung) sind intern im Touchpanel verbunden.

Vorbereitung des Gleichstromkabels

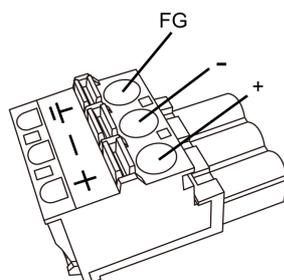
- Achten Sie darauf, dass der Erdungsdraht gleich stark oder stärker ist als die Stromdrähte.
- Verwenden Sie keine Aluminiumdrähte im Netzkabel für die Stromversorgung.
- Sind die Enden der einzelnen Drähte nicht ordnungsgemäß verdrillt, können die Drähte einen Kurzschluss verursachen.
- Verwenden Sie, soweit möglich, Drähte mit einem Querschnitt von 0,75 bis 2,5 mm² (AWG 18 - 13) für das Netzkabel und verdrillen Sie die Drahtenden, bevor Sie sie an die Klemmen anschließen.
- Beim Leitertyp handelt es sich um einen Volldraht oder einen verseilten Draht.
- Anschlussklemmenmarkierung für Kabel (75 °C [167 °F] vom Typ Kupferleiter

Kenndaten des Anschlusssteckers der Gleichstromversorgung: Federklemmenleisten

HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310

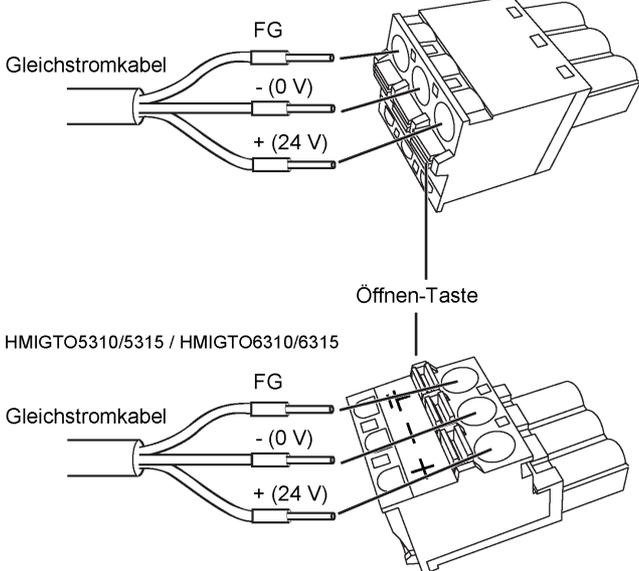


HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315



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

Vorgehensweise zum Anschluss des Gleichstromkabels

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
2	Überprüfen Sie die Nennspannung und entfernen Sie den "DC24V"-Aufkleber vom Gleichstrom-Netzstecker.
3	Entfernen Sie 10 mm (0,39 in.) der Vinylmembran von den Enden der Netzkabeldrähte.
4	Wenn Sie einen verseilten Draht verwenden, verdrehen Sie die Enden. Ein Verzinnen der Drahtenden durch Löten verringert das Risiko des Ausfransens und gewährleistet eine gute elektrische Übertragung.
5	Drücken Sie mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher auf den Öffnungsknopf, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.
6	Führen Sie die einzelnen Klemmenstecker in die entsprechenden Löcher ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Stecker jeweils festzuklemmen. HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310  HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315
7	Wenn alle drei Stecker eingeführt sind, führen Sie den Netzstecker in den Netzanschluss des Touchpanel ein.

HINWEIS:

- Löten Sie den Draht nicht direkt am Stromaufnahme-Pin fest.
- Um die Möglichkeit eines Klemmenkurzschlusses zu vermeiden, vermeiden Sie Steckklemmen mit Isolierummantelung
- Der Gleichstromanschluss für HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 kann zur Stromversorgung der Modelle HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 verwendet werden. Die umgekehrte Anwendung ist jedoch nicht möglich. Der Stromanschluss für HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 kann nicht mit den Modellen HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 eingesetzt werden.

Anschluss des Netzkabels

Vorsichtsmaßnahmen

- Es muss eine 24-VDC-Eingangseinheit mit einer Stromversorgung der Klasse 2 verwendet werden.
- Um die elektromagnetische Störfestigkeit zu verbessern, müssen die Drahtenden des Netzkabels vor dem Anschluss an die Netzdose verdrillt werden.
- Das Netzkabel des Touchpanel sollte nicht gemeinsam mit bzw. in unmittelbarer Nähe von Hauptstromleitungen (hohe Spannung, hoher Strom) oder Ein-/Ausgangssignalleitungen verlegt werden.
- Schließen Sie einen Blitzüberspannungsschutz an, um Spannungstöße auszugleichen.
- Um elektromagnetische Störungen gering zu halten, sollte das Stromversorgungskabel so kurz wie möglich gehalten werden.

⚠️ WARNUNG

KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

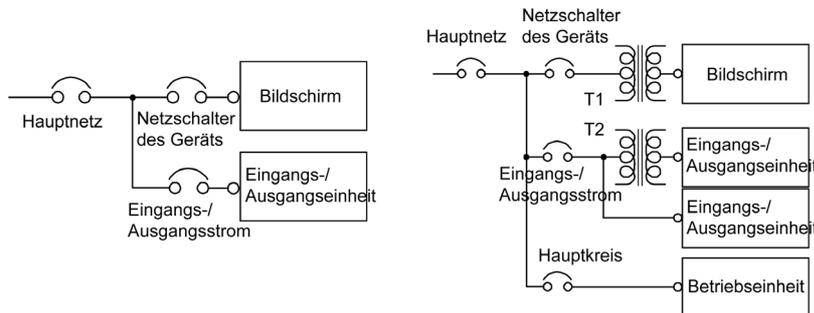
Setzen Sie das Netzkabel keiner übermäßigen Belastung aus, um versehentliche Anschlussstrennung zu vermeiden

- Befestigen Sie Stromkabel sicher am HMIGTO oder im Schaltschrank.
- Verwenden Sie den vorgegebenen Drehmoment zum Festziehen der Schrauben im Klemmenblock des Gerätes.
- Setzen Sie das HMIGTO 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.

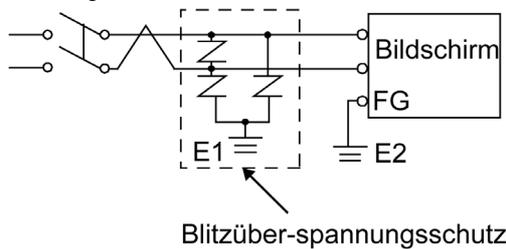
Stromversorgungsanschlüsse

Wenn das Touchpanel mit Strom versorgt wird, sind die Ein-/Ausgangs- und die Stromleitungen wie in der Darstellung gezeigt separat zu verlegen.



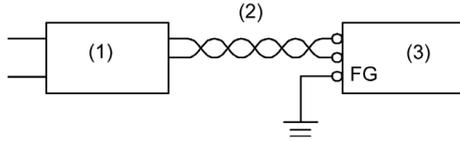
HINWEIS:

Nachfolgend wird ein Anschluss für einen Überspannungsschutz dargestellt:



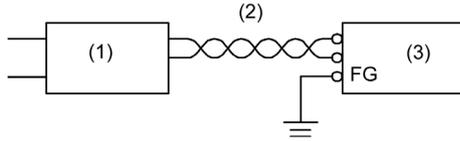
- Der Blitzüberspannungsschutz (E1) ist separat vom Touchpanel (E2) zu erden.
- Wählen Sie einen Blitzüberspannungsschutz, dessen maximale Leiterspannung über der Spitzenspannung der Stromversorgung liegt.

Falls die bereitgestellte Spannung den gültigen Bereich für das Touchpanel übersteigt, schließen Sie einen Konstantspannungstransformator an.



- 1 Konstantspannungstransformator
- 2 Paarig verdrilltes Kabel
- 3 Touchpanel

Wählen Sie eine Stromzufuhr mit geringer Störung zwischen Leitung und Erde. Sollte übermäßige Störung vorhanden sein, schließen Sie einen Isoliertransformator an.



- 1 Isoliertransformator
- 2 Paarig verdrilltes Kabel
- 3 Touchpanel

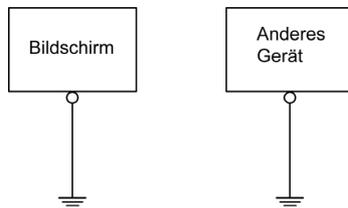
HINWEIS: Verwenden Sie Konstantspannungstransformatoren und Isoliertransformatoren mit einer Kapazität, die über dem Leistungsaufnahmewert liegt.

Erdung

Exklusive Masse

Wenn das Touchpanel mit Strom versorgt wird, sind die Ein-/Ausgangs- und die Stromleitungen wie in nachstehender Darstellung gezeigt separat zu verlegen.

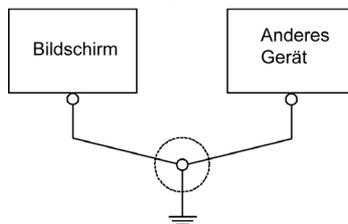
Schließen Sie die Gehäuseerdeklammer (FG) am Netzstecker an eine exklusive Masse an.



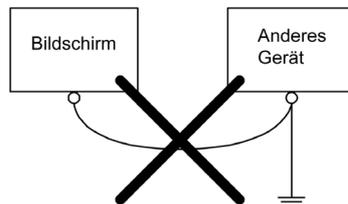
Vorsichtsmaßnahmen

Durch eine unsachgemäße Erdung der Geräte kann es zu elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. EMI können zu einem Kommunikationsverlust führen. Verwenden Sie keine gemeinsame Erdung. Diese ist nur für die unten beschriebene Konfiguration zulässig. Verwenden Sie einen gemeinsamen Erdungspunkt, wenn keine exklusive Erdung möglich ist.

Korrekte Erdung



Unsachgemäße Erdung



- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand 100Ω oder weniger beträgt.^{*1}
- Der FG-Leiter (Funktionserde) muss einen Querschnitt von über 2 mm^2 (AWG 14) aufweisen⁽¹⁾. Stellen Sie den Verbindungspunkt so nah am Touchpanel wie möglich her und halten Sie den Draht so kurz wie möglich. Ersetzen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den dünnen Draht durch einen dickeren Draht und verlegen Sie diesen in einem Kabelkanal.
- Die FG- und die SG-Klemme sind intern im Touchpanel verbunden. Beim Anschluss eines externen Geräts an den Touchpanel über die SG-Klemme ist sicherzustellen, dass bei der Einrichtung des Systems keine Kurzschlusschleife entsteht.

^{*1} Beachten Sie alle geltenden örtlichen, regionalen und landesspezifischen Vorschriften und Normen. Stellen Sie sicher, dass die Erdverbindung mit einem Widerstand von 100Ω ausgestattet ist und der Erdungsdraht einen Querschnitt von mindestens 2 mm^2 bzw. AWG 14 aufweist.

Abschnitt 5.3

Einführen / Entfernen einer SD-Karte

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	127
Einführen der SD-Karte	128
Entfernen der SD-Karte	129
SD-Kartendatensicherung	130

Einführung

HINWEIS

DATENVERLUST

Bei Verwendung des HMIGTO und einer SD-Karte beachten Sie bitte Folgendes, um den Verlust wertvoller Daten zu vermeiden:

- Da ein versehentlicher Datenverlust jederzeit auftreten kann, sollten Sie alle Bildschirmdateien HMIGTO und alle CF-Kartendaten regelmäßig sichern. Verloren gegangene HMIGTO-Daten können nicht wiederhergestellt werden.
- Während des Zugriffs auf eine SD-Karte dürfen Sie das HMIGTO niemals ausschalten, zurücksetzen oder die SD-Karte entfernen. Andernfalls können die SD-Karte oder sich darauf befindliche Daten beschädigt werden.
- Machen Sie sich vor dem Einsetzen einer SD-Karte mit der Ausrichtung der SD-Karte und mit der Position der Anschlüsse der SD-Karte vertraut. Wenn die SD-Karte bei der Einführung in das HMIGTO nicht korrekt ausgerichtet ist, können die sich darauf befindlichen Daten sowie das HMIGTO beschädigt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

DATENVERLUST

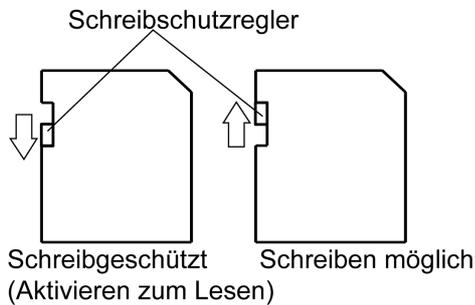
Befolgen Sie zur Handhabung der SD-Karte die nachfolgenden Anweisungen, um den Verlust von darauf enthaltenen Daten oder Beschädigungen der SD-Karte zu vermeiden:

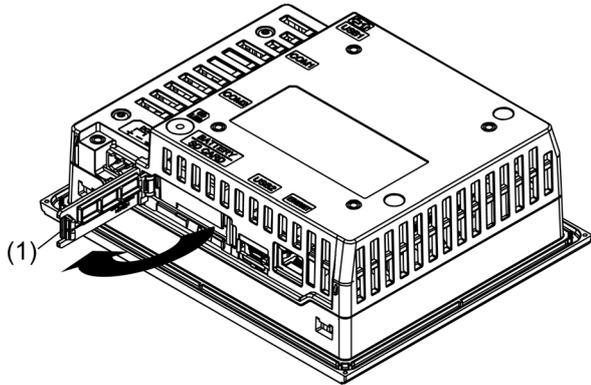
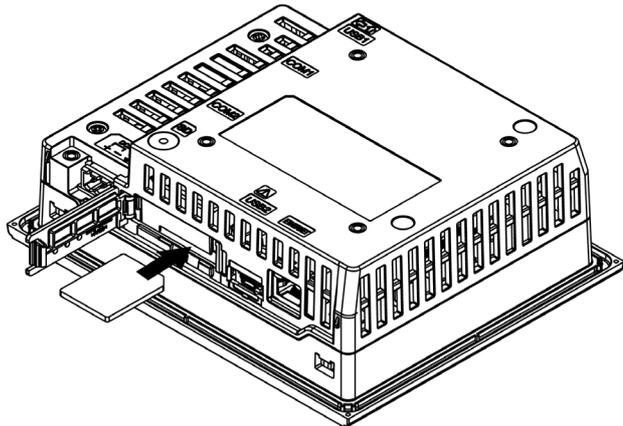
- Die SD-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der SD-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die SD-Karte nicht.
- Lassen Sie die SD-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die SD-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der SD-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die SD-Karte nicht.
- Verwenden Sie nur SD-Karten, die per FAT oder FAT32 formatiert wurden. NTFS-formatierte SD-Karten werden vom HMIGTO nicht erkannt. Formatieren Sie die SD-Karte auf Ihrem Computer per FAT oder FAT32.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

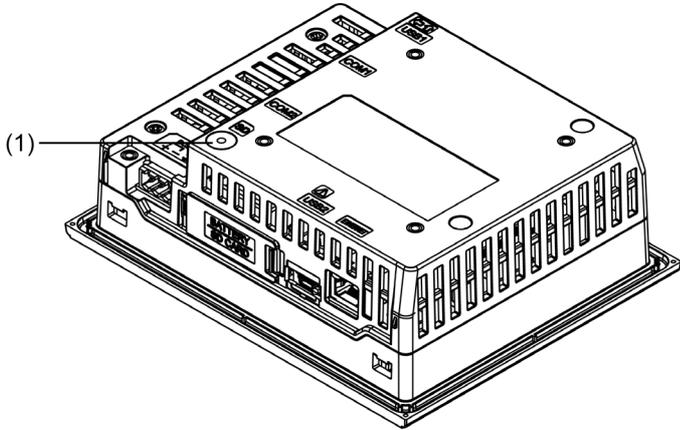
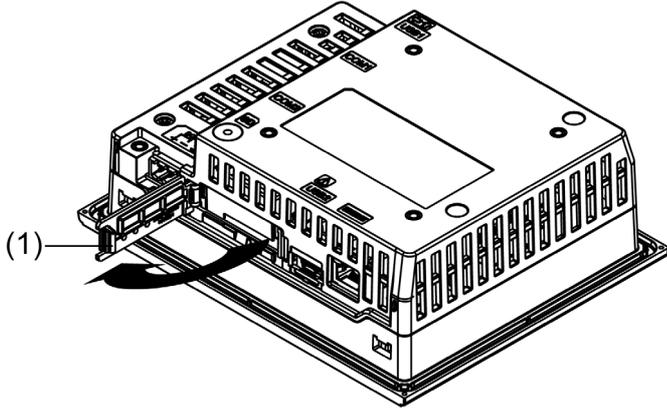
Einführen der SD-Karte

HINWEIS: Wie unten dargestellt (Beispiel links), können Sie mit dem Schreibschutzregler verhindern, dass auf die SD-Karte geschrieben werden kann. Schieben Sie den Regler (gemäß Beispiel rechts) nach oben, um die Verriegelung aufzuheben und Schreibvorgänge auf die SD-Karte zu ermöglichen. Lesen Sie vor Verwendung einer handelsüblichen SD-Karte die Anweisungen des Herstellers durch.



Schritt	Aktion
1	Ziehen Sie am Regler, und öffnen Sie die SD-Kartenabdeckung.  <p>(1)</p> <p>1 Registerkarte</p>
2	Führen Sie die SD-Karte in die SD-Kartenschnittstelle ein, bis Sie ein Klicken vernehmen. 
3	Schließen Sie die SD-Kartenabdeckung.

Entfernen der SD-Karte

Schritt	Aktion
1	<p>Vergewissern Sie sich, ob die SD-Kartenzugriffs-LED erloschen ist.</p>  <p>(1) SD-Kartenzugriffs-LED</p>
2	<p>Drücken Sie die Lasche des SD-Kartensteckplatzes nach unten und öffnen Sie die Abdeckung.</p>  <p>(1) Registerkarte</p>
3	<p>Tippen Sie die SD-Karte einmal kurz an, um sie zu entriegeln, und ziehen Sie die Karte heraus. Schließen Sie nach dem Entfernen der Karte die Abdeckung.</p> <p>HINWEIS: Bewahren Sie die SD-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf.</p>

SD-Kartendatensicherung

Zur Erstellung von Sicherungen können Sie die SD-Karte entweder direkt in die SD-Kartenschnittstelle Ihres Computers einführen oder ein handelsübliches SD-Kartenlesegerät verwenden.

Abschnitt 5.4

USB-Kabelklemme

Überblick

In diesem Abschnitt wird die USB-Kabelklemme beschrieben.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
USB-Kabelklemme für USB (Typ A)	132
USB-Halterung für USB (mini-B)	134

USB-Kabelklemme für USB (Typ A)

Einführung

Bringen Sie bei Verwendung eines USB-Geräts eine USB-Kabelklemme an die USB-Schnittstelle an, damit sich das USB-Kabel nicht löst.

⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

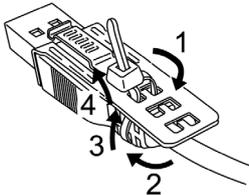
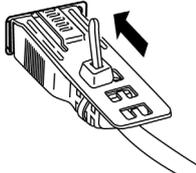
- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse I, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Kabelklemme befestigt wurde.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät lösen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Anschluss der USB-Kabelklemme

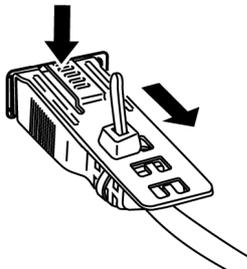
HINWEIS: Achten Sie auf Ihre Finger. Der Rand der Klemme ist scharf.

Schritt	Aktion
1	<p>Bringen Sie die Klemme auf dem USB-Steckergehäuse mit der Markierung  an, sodass sich Gehäuse und Klemme überlagern. Die Klemme entspricht der Länge des USB-Steckers, d. h. 27...43,5 mm (1.06...1.71 in.).</p>
2	<p>Justieren Sie die Klemme mit dem USB-Kabelsteckergehäuse. Justieren Sie die Position der Löcher, mit denen die Klemme befestigt ist. Wählen Sie zur Gewährleistung der Stabilität das Klemmenloch, das dem Steg des Steckergehäuses am nächsten ist.</p>

Schritt	Aktion
3	<p>Führen Sie den Binder gemäß der Abbildung durch das Klemmenloch. Machen Sie mit dem Binder nun eine Schlaufe und führen Sie ihn durch das Kopfstück, sodass das USB-Kabel durch die Mitte der Binderschleufe passt. Die Klemme ist nun am USB-Kabel befestigt.</p>  <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie vorher die Richtung des Kopfstücks. Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel durch die Binderschleufe verläuft und dass der Binder durch das Kopfstück geführt werden kann. • Der mitgelieferte Binder kann durch einen handelsüblichen Binder mit einer Breite von 4,8 mm (0.19 in) und einer Dicke von 1,3 mm (0.05 in) ersetzt werden.
4	<p>Halten Sie den Griff an der Klemme gedrückt und führen Sie gleichzeitig das Kabel von Schritt 3 ganz in die USB-Host-Schnittstelle ein. Stellen Sie sicher, dass die Klemmschleufe sicher am USB-Kabel verankert ist, das an das HMIGTO angeschlossen ist.</p> 

Entfernen des USB-Kabels

Entfernen Sie das USB-Kabel, während Sie den Griffbereich der Klemme drücken.



USB-Halterung für USB (mini-B)

Einführung

Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, können Sie eine USB-Halterung an der USB-Schnittstelle (mini-B) anbringen, damit sich das USB-Kabel nicht lösen kann.

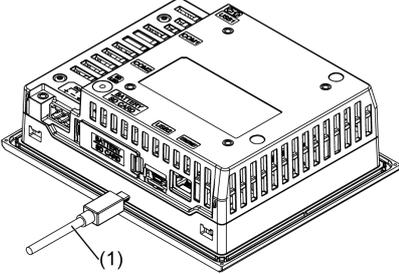
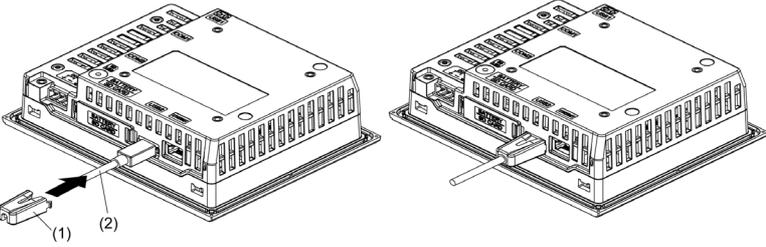
⚠ GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse I, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Kabelklemme befestigt wurde.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät lösen.

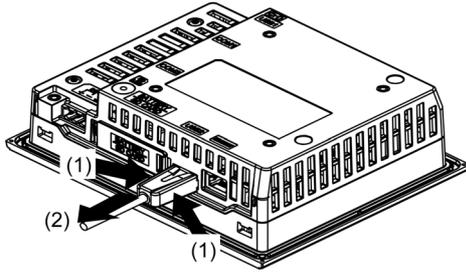
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Befestigen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	<p>Führen Sie das USB-Kabel in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p style="text-align: center;">1 USB-Kabel</p>
2	<p>Bringen Sie die USB-Halterung an, um das USB-Kabel in seiner Position zu halten. Führen Sie die USB-Halterung in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p style="text-align: center;">1 USB-Halterung 2 USB-Kabel</p>

Entfernen der USB-Halterung

Entfernen Sie den USB-Halter durch Drücken der seitlichen Laschen.



Kapitel 6

Wartung

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung des Touchpanels.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	138
Austauschen der Montagedichtung	139
Regelmäßig zu prüfende Punkte	141
Austausch des Primärakkus	142

Regelmäßige Reinigung

Reinigung der Anzeige

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Schalten Sie das Touchpanel 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 Verdünnern, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Wenn die Oberfläche oder Rahmen der Anzeige verschmutzt ist, tränken Sie ein weiches Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch sorgfältig aus und wischen Sie dann die Anzeige mit dem Tuch ab.

Austauschen der Montagedichtung

Überblick

Die Montagedichtung bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit.

HINWEIS

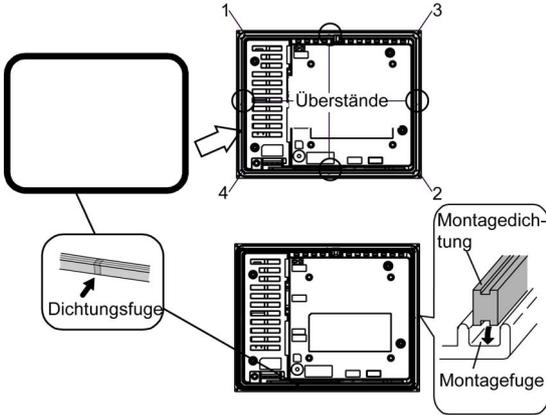
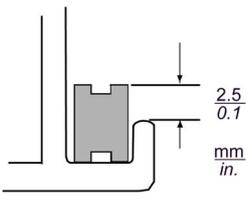
ALTERUNG DER DICHTUNG

- Überprüfen Sie die Dichtung regelmäßig je nach den gegebenen Betriebsbedingungen, um die ursprüngliche Schutzart zu gewährleisten.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer und Verschmutzungen festzustellen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einsetzen der Montagedichtung

HINWEIS: Anweisungen zur Installation der Montagedichtung bei einer Verwendung von HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 finden Sie unter Vorgehensweise zum Einbau in eine Schalttafel für die Modelle HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 (*siehe Seite 117*).

Schritt	Beschreibung
1	Legen Sie das Touchpanel mit der Anzeige nach unten auf eine flache, ebene Oberfläche.
2	Entfernen Sie die Dichtung vom Touchpanel.
3	<p>Setzen Sie die neue Dichtung im Touchpanel ein. Positionieren Sie die Dichtung so in der Aussparung, dass sich der Dichtungssaum am unteren Rand des Touchpanel befindet. Setzen Sie die Dichtung in der unten dargestellten Reihenfolge zunächst in die 4 Ecken ein. Setzen Sie dann den Rest der Dichtung in die Aussparung ein.</p> <p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aussparung der Fassung des Touchpanel ist in der Mitte gerippt. Die Dichtung muss vollständig eingesetzt werden, ohne an den gerippten Abschnitten hängen zu bleiben. • Bei Verwendung eines Werkzeugs zum Einsetzen der Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei die Gummidichtung nicht beschädigt wird. 
4	<p>Die Oberseite der Dichtung sollte etwa 2,0 mm (0,06 in.) über die Aussparung hervorstehen. Vergewissern Sie sich vor der Montage des HMIGTO in einer Schalttafel, dass die Montagedichtung richtig eingesetzt ist.</p> 

Die Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Feuchtigkeitsschutzart IP65f für das Touchpanel (Feuchtigkeitsschutzart IP66k für HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315.gewährleistet ist.

 VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Die Dichtung ist dehnbar, jedoch nicht elastisch. Gehen Sie deshalb mit Sorgfalt vor, und überdehnen Sie die Dichtung nicht unnötig.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Monatedichtung nicht in einer Ecke des Touchpanel befindet.
- Legen Sie die Dichtung in die Montagenut ein.

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

Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

- Liegt die Betriebstemperatur im akzeptablen Bereich? Siehe Umgebungsbedingungen (*siehe Seite 42*), (*siehe Seite 56*), (*siehe Seite 71*), (*siehe Seite 85*), (*siehe Seite 100*).
- Liegt die Betriebsfeuchtigkeit im vorgegebenen Bereich? 10 % RF bis 90 % RF, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102.2 °F] oder geringer
- Ist die Betriebsumgebung frei von korrosiven Gasen?

Beim Einsatz des HMIGTO in einer Schalttafel beziehen sich die Umgebungsdaten auf die Innenseite der Schalttafel.

Elektrische Kenndaten

Liegt die Eingangsspannung im korrekten Bereich?

- 100 VAC bis 240 VAC 50/60 Hz
- 19,2 V DC oder 28,8 V DC

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?

Austausch des Primärakkus

Einführung

Der Ersatzakku HMIZGBAT (separat erhältlich) für den Primärakku im HMIGTO ist bei Schneider Electric erhältlich.

HINWEIS: Die Modelle HMIGTO1300/1310 und HMIGTO2300 sind nicht mit einem Primärakku ausgestattet.

GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Befolgen Sie die einzelnen Schritte der Anweisungen zum korrekten und sicheren Austausch des Akkus.
- Schalten Sie das HMIGTO vor dem Austausch des Akkus aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

EXPLOSIONS-, BRAND- ODER CHEMISCHE GEFAHR

- Verwenden Sie für den Austausch ausschließlich den Akku HMIZGBAT von Schneider Electric.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss.
- Verbrauchte Batterien sind ordnungsgemäß zu recyceln bzw. zu entsorgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

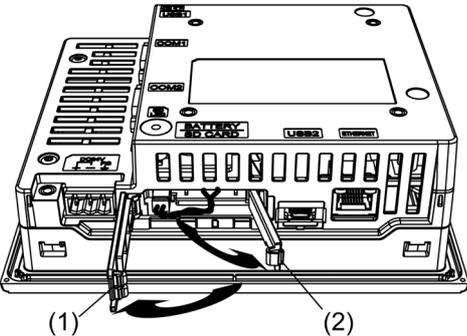
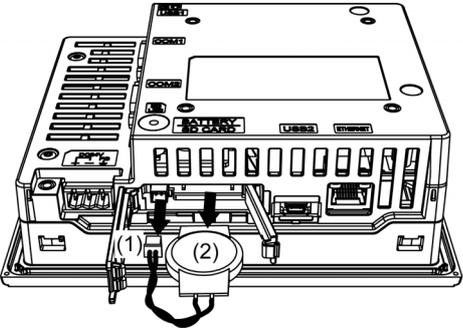
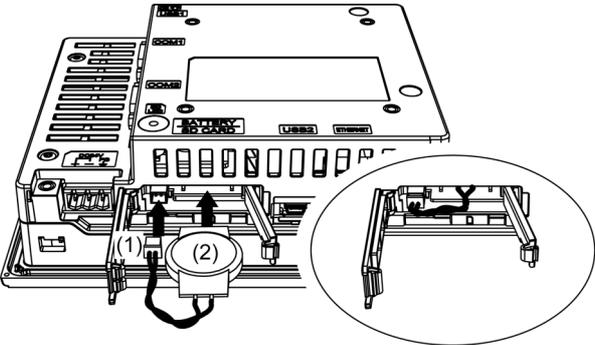
HINWEIS

DATENVERLUST

Der Primärakku ist nicht wiederaufladbar und dient der Datensicherung des Speichers und der internen Uhr. Wenn der Primärakku leer ist, gehen die Sicherungsdaten verloren. Einen Monat, bevor der Primärakku leer ist, wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass der Primärakku ausgetauscht werden sollte.

- Ersetzen Sie den Akku innerhalb eines Monats nach Anzeige dieser Meldung. Andernfalls kann es zum Verlust von Sicherungsdaten kommen.
- Der Austausch der Akkus sollte innerhalb von 10 Minuten nach dem Herunterfahren des HMIGTO abgeschlossen sein.
- Die Austauschzeit des Primärakkus (innerhalb eines Monats nach Anzeige der Meldung) gilt nur als Richtlinie. Bei Verlust von SRAM-Daten und Uhrzeitdaten nach Anzeige der Meldung führt Schneider Electric keine Datenwiederherstellung durch. Desweiteren übernimmt Schneider Electric keine Verantwortung für Datenverluste.
- Der Primärakku sollte regelmäßig alle fünf Jahre nach dem Kauf des HMIGTO ersetzt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Stromversorgung vom HMIGTO.
2	Berühren Sie den Gehäuse- oder Masseanschluss (nicht die Stromversorgung), um Ihren Körper von elektrostatischer Aufladung zu befreien.
3	Öffnen Sie die Abdeckung des SD-Kartensteckplatzes durch Drücken der Verriegelung. Öffnen Sie dann die Abdeckung des Ersatzakkufachs durch Drücken der Verriegelung.  <ol style="list-style-type: none"> 1 Abdeckung des SD-Kartensteckplatzes / Verriegelung 2 Abdeckung des Ersatzakkufachs / Verriegelung
4	Entfernen Sie den Primärakku und Stecker.  <ol style="list-style-type: none"> 1 Steckverbinder 2 Primärakku
5	Setzen Sie den neuen Primärakku und Stecker ein. 
6	Schließen Sie zunächst die Abdeckung des Ersatzakkufachs und dann diejenige des SD-Kartensteckplatzes. HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel vollständig im Gehäuse befinden. Andernfalls können die Kabel beim Schließen der Abdeckung beschädigt werden.
7	Schließen Sie die Stromversorgung wieder an das HMIGTO an.



A

Abmessungen, *51, 65, 79, 94, 109*
Akku, *142*
Anschluss des Netzkabels, *123*
Anschluss des Stromkabels, *121*
Austausch des Akkus, *142*

B

Beschreibung und Funktion der Gerätekomponenten, *29*

C

CE-Kennzeichnung, *13*
COM1, *19, 20, 21*

D

Dichtung, *140*

E

Erdung, *125*
Ethernet, *21*

F

Funktionstasten, *46*

G

Gefahr
Chemische Gefahr, *142*
Elektrischer Schlag, *48, 50, 62, 64, 76, 78, 91, 93, 106, 108, 142*
Explosion, *132, 134, 142, 142*
Feuer, *142*
Lichtbogen, *142*

H

Hinweis
Datenverlust, *127*
Instabilität bei fehlender Absicherung, *115, 117*
Datenverlust, *142*
Überhöhtes Anzugsmoment, *116, 119*

K

KC-Mark, *13*

Kenndaten

Anzeige, *45, 59, 73, 88, 103*
Aufbau, *43, 57, 72, 86, 101*
COM, *62, 64, 78, 91, 93, 106, 108*
COM1, *47, 48, 61, 62, 75, 76, 90, 91, 105, 106*
COM2, *47, 50, 61, 64, 75, 78, 90, 93, 105, 108*
Elektrik, *41, 55, 70, 84, 99*
Ethernet, *47, 61, 75, 90, 105*
Schnittstellen, *47, 61, 75, 90, 105*
SD-Karte, *61, 75, 90, 105*
Umgebung, *42, 56, 71, 85, 100*
USB, *47, 61, 75, 90, 105*

M

Montage
Verfahren, *114*
Montagedichtung, *139*

N

Netzanschluss, *121*

O

Optionales Zubehör, *26*

R

Reinigung, *138*
RS-232C, *19, 20*
RS-422/RS-485, *20*
RS-485, *21*

S

SD-Karte, *126*
Einführung, *128*
Sicherung, *130*
Speicher, *46, 60, 74, 89, 104*

T

Touch-Panel (Sensorbildschirm), *46, 60, 74, 89, 104*

U

Uhr, *46, 60, 74, 89, 104*
USB
Halterung mini-B, *134*
Kabelklemme für USB Typ A, *132*
USB mini-B, *22*
USB Typ A, *22*

V

Vorsicht
Datenverlust, *127*
Kommunikationsverlust, *49, 49, 50, 63, 64, 77, 78,*

92, 93, 107, 108
Schaden am Gerät, *140*
Verletzungsgefahr, *117, 117*

W

Warnung
Brandgefahr, *123*
Elektromagnetischen Störungen, *121*
Kurzschluss, *123*
Unbeabsichtigter Gerätebetrieb, *7, 123*
Wartung, *137*
Reinigung, *138*
Zu prüfende Punkte, *141*
Wartungszubehör, *26*

Z

Zertifizierungen und Standards, *12*
Zubehör, *24*
Zubehör für SD-Kartensteckplätze, *26*
Zubehör für serielle Schnittstellen, *24*
Zubehör für USB-Schnittstellen, *25*