

# Harmony GK- Benutzerhandbuch

10/2019

EIO0000002375\_02

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Schneider**  
 Electric™

---

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

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

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

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

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

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

© 2019 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
	<b>Über dieses Buch</b> .....	<b>7</b>
<b>Kapitel 1</b>	<b>Überblick</b> .....	<b>13</b>
	Teilenummern .....	<b>14</b>
	Lieferumfang .....	<b>15</b>
	Zertifizierungen und Standards .....	<b>17</b>
	Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA .....	<b>19</b>
	Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada .....	<b>20</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Anschlussmöglichkeiten der Geräte</b> .....	<b>23</b>
	Systemdesign .....	<b>24</b>
	Zubehör .....	<b>25</b>
<b>Kapitel 3</b>	<b>Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen</b> .....	<b>29</b>
	Bauteilkennzeichnung .....	<b>30</b>
	LED-Anzeigen .....	<b>35</b>
<b>Kapitel 4</b>	<b>Kenndaten</b> .....	<b>37</b>
4.1	Allgemeine Daten .....	<b>38</b>
	Elektrische Kenndaten .....	<b>39</b>
	Umgebungskenndaten .....	<b>40</b>
	Strukturelle Kenndaten .....	<b>42</b>
4.2	Funktionale Kenndaten .....	<b>44</b>
	Technische Daten der Anzeige .....	<b>45</b>
	Speicher, Uhr und Sensorbildschirm .....	<b>46</b>
4.3	Schnittstellenspezifikation .....	<b>47</b>
	Schnittstellenspezifikation .....	<b>48</b>
	Schnittstellenanschluss .....	<b>49</b>
	Serielle Schnittstelle .....	<b>50</b>
<b>Kapitel 5</b>	<b>Abmessungen</b> .....	<b>53</b>
	Äußere Abmessungen .....	<b>54</b>
	Abmessungen mit Kabeln .....	<b>57</b>
	Abmessungen mit Federclips .....	<b>59</b>

---

<b>Kapitel 6</b>	<b>Installation und Verdrahtung</b>	<b>61</b>
6.1	Montage	62
	Einführung	63
	Installationsanforderungen	64
	Abmessungen des Schalttafelausschnitts	66
	Installationsanforderungen	67
6.2	Grundlagen zur Verdrahtung	72
	Anschließen des Gleichspannungskabels	73
	Anschließen der Stromversorgung	76
	Erdung	79
6.3	USB-Klemme	81
	USB-Kabelklemme für Typ A (1 Port)	82
	USB-Klemme mini-B (1 Port)	85
6.4	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	87
	Einführung	88
	Einführen der SD-Karte	89
	Entfernen der SD-Karte	91
	SD-Kartendatensicherung	92
6.5	Einführen von Etiketten	93
	Einführung	94
	Einführen von Etiketten	95
<b>Kapitel 7</b>	<b>Wartung</b>	<b>97</b>
	Regelmäßige Reinigung	98
	Regelmäßig zu prüfende Punkte	99
	Austauschen der Montagedichtung	100
	Austausch des Primärakkus	103
	Austausch der Hintergrundbeleuchtung	105
<b>Index</b>		<b>107</b>



## 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

Dieses Handbuch beschreibt, wie dieses Produkt zu verwenden ist.

### Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation ist für dieses Produkt gültig.

Informationen zur Produktkonformität sowie Umwelthinweise (RoHS, REACH, PEP, EOLi usw.) finden Sie unter [www.schneider-electric.com/green-premium](http://www.schneider-electric.com/green-premium).

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 <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .
2	Geben Sie im Feld <b>Search</b> die Referenz eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Referenz bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten.</li><li>• Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Sternchen (*) verwenden.</li></ul>
3	Wenn Sie eine Referenz eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen für technische Produktdatenblätter ( <b>Product Datasheets</b> ) 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 <b>Product Ranges</b> und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.
4	Wenn mehrere Referenzen in den Suchergebnissen unter <b>Products</b> 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 <b>Download XXX product datasheet</b> .

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.

---

## Eingetragene Marken

Microsoft® und Windows® sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

In diesem Handbuch verwendete Produktnamen können registrierte Marken sein, die den jeweiligen Eigentümern gehören.

## Zugehörige Dokumentation

Sie können das jeweilige Handbuch zu diesem Produkt, z.B. das Software-Handbuch, über unsere Website [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) herunterladen.

## Produktbezogene Informationen

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts kann es zu Beeinträchtigungen des vom Gerät gebotenen Schutzes kommen.

  **GEFAHR**

**GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

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

Warten Sie bei einem Aus- und Wiedereinschalten mindestens 10 Sekunden nach dem Ausschalten. Wenn das Produkt zu schnell neugestartet wird, könnte es nicht ordnungsgemäß funktionieren.



---

Sollte der Bildschirm nicht richtig gelesen werden können (z.B. wenn die Hintergrundbeleuchtung nicht funktioniert), ist es möglicherweise schwierig oder gar unmöglich, eine Funktion zu finden. Funktionen, die eine Gefahr darstellen können, wenn sie nicht sofort ausgeführt werden, wie das Abschalten der Treibstoffzufuhr, sind unabhängig von diesem Produkt 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 dieses Produkts 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 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.**

## **WARNUNG**

### **UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

- Verwenden Sie dieses Produkt 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 Alarme ein, wie z. B. Überhitzung oder Überstrom.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der mitgelieferten Software. Bei Verwenden einer anderen Software, überprüfen Sie diese bitte vorher auf ihren Betrieb und Sicherheit im Zusammenhang mit dem Produkt.

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

Die folgenden Merkmale sind typisch für das LCD-Gerät 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 des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein.
- Der Bildschirmkontrast kann sich verringern, wenn für eine lange Zeit die Umgebung kontinuierlich mit Inertgas gefüllt ist. Um eine Verschlechterung der Helligkeit des Panels zu vermeiden, lüften Sie regelmäßig.

Für weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

- Bei Vibrationen innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs, und bei Vibrationsbeschleunigungen außerhalb des akzeptablen Bereichs ist es möglich, dass der LCD-Bildschirm teilweise weiß ist. Nach Beendigung der Vibrationen löst sich das Weiß des Bildschirms auf.

---

**HINWEIS:** Ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig, und vermeiden Sie, ein Bild über einen längeren Zeitraum hinweg anzuzeigen.

 **VORSICHT**

**SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN**

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

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

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



---

# Kapitel 1

## Überblick

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Teilenummern	14
Lieferumfang	15
Zertifizierungen und Standards	17
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	19
Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada	20

## Teilenummern

Serie	Typenname	Teilenummer
Harmony GK	HMIGK2310	HMIGK2310
	HMIGK5310	HMIGK5310

## Konfiguration Teilenummern

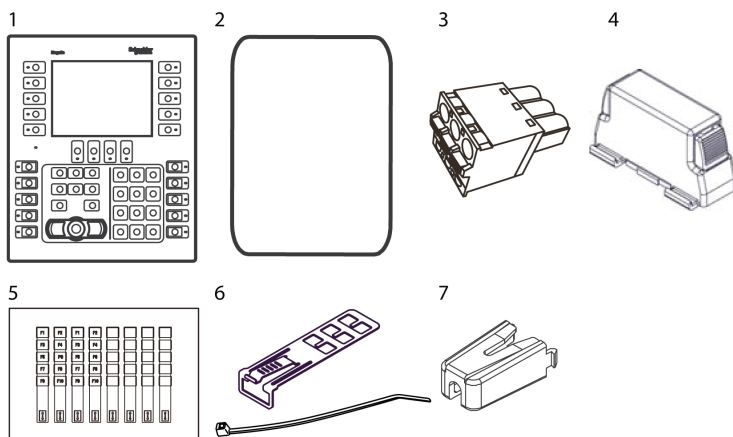
Nachfolgend wird die Konfiguration von Teilenummern beschrieben.

Zifferposition	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	H	M	I	G	(Typ)	(Größe)	(LCD)	(Schnittstelle)	(frei)
					K: Tastenfeld	2: 5,7" 5: 10,4"	3: TFT	1: Ethernet + Seriell	0

## Lieferumfang

**HINWEIS:** Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt und die Verpackung einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollten dennoch Teile beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Fachhändler.

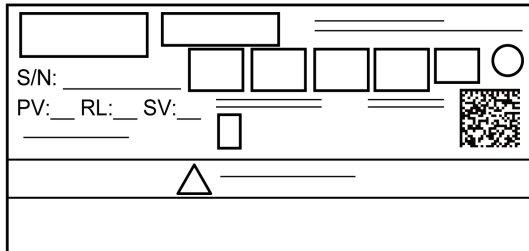
Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:



- 1 Harmony GK: 1
- 2 Montagewedichtung: 1 (an diesem Produkt befestigt)
- 3 Gleichstrom-Steckverbinder (gerade): 1
- 4 Federklemmen: 5 Sets für HMIGK2310, 6 Sets für HMIGK5310 (2 Stück/Set)
- 5 Etikette: 1 Blatt (2 Sätze Funktionstasten-Etikette und 4 leere Etikette)
- 6 USB-Klemme Typ A (1 Port): 1 Satz (1 Schelle und 1 Binder)
- 7 USB-Klemme mini-B (1 Port): 1
- 8 Kurzanleitung: 1

## Revision

Die Produktversion (PV), die Revisionsversion (RV) und die Softwareversion (SV) sind auf dem Produktaufkleber aufgeführt.





## Zertifizierungen und Standards

**HINWEIS:** Einige Produkte unterliegen keinerlei Zertifizierungsanforderungen. Einige Produkte sind noch nicht zertifiziert und standardisiert, jedoch für die Bewertung angemeldet. Informationen zu Zertifizierungen und Normen sowie zu zertifizierten Typen und Zertifizierungen erhalten Sie über die entsprechenden Produktkennzeichnungen oder auf der Website: [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

### Behördliche Zertifizierungen

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

- Underwriters Laboratories Inc., UL61010-2-201 und CSA C22.2 N°61010-2-201, Industrielle Steuerungsgeräte
- Underwriters Laboratories Inc., ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N°213, Elektrische Geräte zur Nutzung in gefährdeten Bereichen der Klasse 1, Bereich 2 Gefahrenbereiche (Vertraulich)
- EAC-Zertifizierung (Russland, Weißrussland, Kasachstan)

### Konformität mit folgenden Standards

Europa:

CE

- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannung)
- Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)
  - Programmierbare Steuerungen: EN 61131-2
  - EN61000-6-4
  - EN61000-6-2
  - EN61010-2-201

Australia:

- RCM
  - EN61000-6-4, AS/NZS CISPR11

Korea:

- KC
  - KN11
  - KN61000-4-Serie

### Qualifizierungsstandards

Schneider Electric hat dieses Produkt einer freiwilligen Prüfung auf die Einhaltung zusätzlicher Standards unterzogen. Die zusätzlich durchgeführten Tests und die herangezogenen Standards, unter denen die Tests durchgeführt wurden, sind detailliert unter Strukturelle Kenndaten (*siehe Seite 42*) angegeben.

### Gefährliche Substanzen

Dieses Produkt ist eine Gerät zur Verwendung in Fabriksystemen. Bei Verwendung dieses Produkts in einem System sollte das System bzgl. Montageumgebung und Handhabung folgenden Standards und Normen entsprechen:

- WEEE, Richtlinie 2012/19/EU
- RoHS, Richtlinie 2011/65/EG
- RoHS China, Standard SJ/T 11364
- REACH-Verordnung EC 1907/2006

### Europäische Konformität (CE-Kennzeichnung)

Die in der vorliegenden Dokumentation beschriebenen Produkte entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit und Niederspannung (CE-Kennzeichnung), wenn sie in den in der relevanten Dokumentation ausgewiesenen Anwendungen verwendet werden, für die die Produkte speziell konzipiert wurden, und nur in Verbindung mit zugelassenen Produkten von Drittherstellern.

### KC-Kennzeichnungen

## 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.

## Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA

### FCC-Hinweise zu Funkstörungen

Dieses Produkt hält nachweislich die FCC-Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einem gewerblichen, industriellen Umfeld oder einem Geschäftsumfeld betrieben wird. Dieses Produkt erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen für den Funkverkehr verursachen bzw. selbst dadurch Schaden nehmen. Im Hinblick auf eine maximale Begrenzung potenzieller elektromagnetischer Störungen in Ihrer Anwendung sollten Sie folgende zwei Regeln beachten:

- Die Installation und den Betrieb dieses Produkts ist so zu gestalten, dass die Abgabe elektromagnetischer Energie auf ein Mindestmaß begrenzt bleibt, um Interferenzen mit anderen Geräten in der näheren Umgebung auszuschließen.
- Installieren und testen Sie dieses Produkt, um sicherzustellen, dass die von Geräten in der näheren Umgebung erzeugte elektromagnetische Strahlung keine Störung des Betriebs verursacht.
- Änderungen, die nicht ausdrücklich von der verantwortlichen Behörde genehmigt wurden, können zum Verlust der Berechtigung zum Betreiben dieses Produkts führen.

### **WARNUNG**

#### **ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN**

Elektromagnetische Strahlung kann eine Unterbrechung des Betriebs dieses Produkts verursachen und damit unbeabsichtigten Gerätebetrieb zur Folge haben. Wenn Sie elektromagnetische Interferenzen feststellen:

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Produkt und dem die Störung verursachenden Gerät.
- Richten Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät neu aus.
- Verlegen Sie die Versorgungs- und Kommunikationsleitungen dieses Produkts und des Geräts, das die Störung verursacht, neu.
- Schließen Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät an unterschiedliche Stromversorgungsquellen an.
- Verwenden Sie für den Anschluss dieses Produkts an ein Peripheriegerät oder einen anderen Rechner stets geschirmte Kabel.

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

## Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada

### Allgemeines

Dieses Produkt wurde mit der Absicht entworfen, die Anforderungen für Gefahrenbereiche der Klasse 1, Division 2 zu erfüllen. Division-2-Bereiche sind solche Bereiche, in denen Konzentrationen leicht entzündlicher Substanzen normalerweise begrenzt sind, verhindert durch Belüftung oder gegenwärtig in einem anliegenden Bereich der Klasse 1, Division 1, doch wo es durch eine anormale Situation zu einer intermittierenden Gefahr durch solch entzündliche Konzentrationen kommen kann.

Dieses Produkt ist zwar ein nicht-entzündliches Gerät gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N°213, doch es ist nicht für die Verwendung in einem Division-1-Bereich (normalerweise gefährlich) gedacht und sollte auch nicht in solchen Bereichen verwendet werden.

Dieses Produkt ist geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D oder in Nicht-Gefahrenbereichen. Vergewissern Sie sich vor der Montage oder vor der Verwendung dieses Produkts, dass sich die Zertifizierung nach ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA22.2 N°213 auf der Produktkennzeichnung befindet.

**HINWEIS:** Manche Produkte sind noch nicht als geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen eingestuft worden. Verwenden Sie Ihr Produkt immer entsprechend der Produktkennzeichnung und den Beschreibungen dieses Handbuchs.

## GEFAHR

### EXPLOSIONSGEFAHR

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse 1, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Schließen Sie dieses Produkt nur an bzw. trennen Sie es nur von der Stromzufuhr, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.
- Vergewissern Sie sich immer, ob dieses Produkt für den Gebrauch in Gefahrenbereichen geeignet ist, indem Sie die es auf die Zertifizierung ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 auf dem Produktetikett überprüfen.
- Installieren Sie keine Schneider Electric- oder OEM-Komponenten, -Geräte oder -Zubehörteile, es sei denn, sie sind qualifiziert für Orte der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Versuchen Sie nicht, dieses Produkt entgegen den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Anleitung zu installieren, zu betreiben, zu bearbeiten, zu warten oder anderweitige Arbeiten daran vorzunehmen. Handlungen, die nicht den Beschreibungen und Hinweisen in dieser Anleitung entsprechen, können die Eignung dieses Produkts für den Betrieb gemäß Klasse 1, Division 2 gefährden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **GEFAHR**

### **EXPLOSIONSGEFAHR**

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse 1, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes:
  - Verwenden Sie einen Schalter außerhalb des Gefahrenbereichs, oder
  - verwenden Sie einen Schalter für Klasse 1 Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte / nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- Im Falle von umschlossenen Bereichen sind alle Türen und Öffnungen stets geschlossen zu halten, um eine Ansammlung von Fremdstoffen am Arbeitsplatz zu vermeiden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **GEFAHR**

### **GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt für den Bereich, in dem es verwendet wird, geeignet ist. Wenn der beabsichtigte Bereich gegenwärtig keine Einstufung nach Klasse und Division besitzt, sollten Sie die zuständige Behörde kontaktieren, um die jeweilige Eignung für den Gefahrenbereich zu bestimmen.

## Betrieb und Wartung

Die Systeme wurden für die Einhaltung der Anforderungen der entsprechenden Funkentzündungstests entwickelt.

### **GEFAHR**

#### **EXPLOSIONSGEFAHR**

Neben den anderen Anweisungen in diesem Handbuch sind folgende Regelungen bei der Montage dieses Produkts in Gefahrenbereichen zu beachten:

- Verkabeln Sie das Gerät gemäß National Electrical Code Artikel 501.10 (B) für Gefahrenbereiche der Klasse 1, Division 2.
- Installieren Sie das Produkt in einem für die jeweilige Anwendung entsprechendem Gehäuse. Wir empfehlen Gehäuse vom IP65, Typ 1, Typ 4X (Verwendung nur in Innenräumen) oder Typ 13, auch wenn dies nicht gesetzlich vorgeschrieben ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

**HINWEIS:** IP65 ist nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

---

# Kapitel 2

## Anschlussmöglichkeiten der Geräte

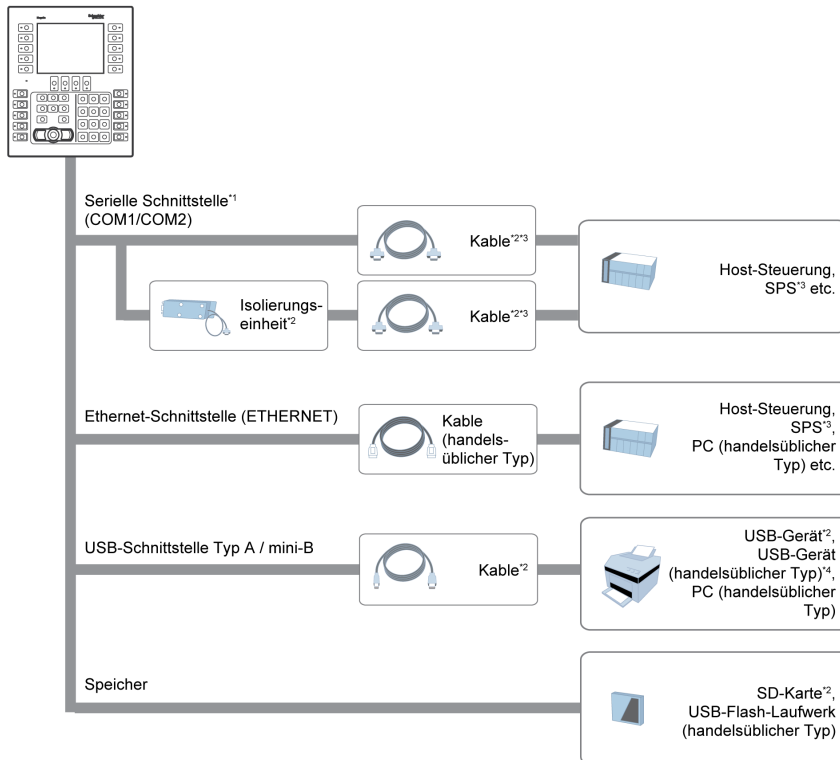
---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Systemdesign	24
Zubehör	25

## Systemdesign



\*1 Um dies als Isolierungsanschluss verwenden zu können, ist eine Isolierungseinheit erforderlich. Um die Isolierungseinheit RS-232C verwenden zu können, muss der Pin Nr. 9 des COM1-Ports auf VCC eingerichtet werden.

\*2 Weitere Informationen unter Zubehör (*siehe Seite 25*).

\*3 Informationen zum Anschluss von Steuerungen und anderen Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

\*4 Informationen zu unterstützten Typen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Kundendienst von Schneider Electric.



## Zubehör

Informationen über Host-Steuerung und Anschlusskabel Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

Produktname		Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
Serielle Schnittstelle	Isolierungseinheit RS-232C	XBTZGI232	Alle	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit diesem Produkt mit Isolierung (RS-232C und RS-422 sind austauschbar).
	Isolierungseinheit RS-485	XBTZGI485	Alle	Dient zur Verbindung einer Host-Steuerung mit diesem Produkt mit Isolierung (RS-422 und RS-485 sind austauschbar).
	Klemmleisten-Konvertierungsadapter	XBTZG949	Alle	Bei Verwendung der Isolierungseinheit RS-232C im RS-422-Modus oder der Isolierungseinheit RS-485. (Wenn die Isolierungseinheit den Ausgang einer seriellen Schnittstelle des Bildschirms [D-Sub, 9-Pol-Stecker] mit einem RS-422-Klemmenblock verbindet).
	COM-Port-Konvertierungsadapter	XBTZGCOM1	Alle	Bei Verbindung von Isolierungseinheit RS-232C mit Klemmenblock-Konvertierungsadapter ist ein Konvertierungsadapter erforderlich (wenn die Isolierungseinheit optionale RS-422-Kommunikationskomponenten mit dem COM1-Port des Bildschirms verbindet).
	Online-Adapter	XBTZGCOM2	Alle	Bei Verbindung von Isolierungseinheit RS-485 mit Klemmenblock-Konvertierungsadapter ist ein Konvertierungsadapter erforderlich (wenn die Isolierungseinheit optionale RS-485-Kommunikationskomponenten mit dem COM2-Port des Bildschirms verbindet).
	9- bis 25-poliges Konvertierungskabel RS-232C	XBTZG919	Alle	Verbindet ein Standard-RS-232C-Kabel (D-Sub-25-Pol-Anschluss) mit diesem Produkt (D-Sub-9-Pol-Stecker).
	25-poliges Konvertierungskabel RJ45-nach-D-Sub	XBTZG939	Alle	Verbindet ein D-Sub-25-Pol-Kabel mit diesem Produkt (RJ-45).

Produktname		Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
USB-Schnittstelle (Typ A)	USB-Übertragungskabel	XBTZG935	Alle	Herunterladen von Projektdaten über eine USB-Schnittstelle.
	USB-Frontseitenkabel	XBTZGUSB	Alle	Verlängerungskabel zur Verbindung von USB-Schnittstelle mit Frontseite.
	USB-Konvertierungskabel seriell (RS-232C)	HMIZURS	Alle	Kabel zur Konvertierung der USB-Schnittstelle in eine serielle Schnittstelle (RS-232C). Ermöglicht die Verbindung mit Modems oder Strichcodelesegeräten, die RS-232C unterstützen.
USB-Schnittstelle (mini-B)	Rechnerferner USB-Port-Ort für mini-USB	HMIZSUSBB	Alle	Verlängerungskabel für den Anschluss an USB-Schnittstelle (mini-B) an der Front des Operationsbildschirms.
	USB-Übertragungskabel (USB Typ A / mini-B)	BMXXCAUSBH018	Alle	Kabel zur Übertragung von Bildschirmdaten von einem PC (USB Typ A) auf dieses Produkt (USB mini-B) (1,8 m [5,91 ft]).
SD-Speicherkarte (4 GB)*1 *2		HMIZSD4G	Alle	SD-Speicherkarte (4 GB, CLASS4)
Gleichspannungs-Versorgungsstecker (rechtwinkelig)		HMIZGPWS2	Alle	Rechtwinkliger Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz)
Bildschirmschutzfolie		XBTZG68	HMIGK2310	Schmutzabweisende Einwegfolie für den Bildschirm (5 Folien/Satz)
		XBTZG69	HMIGK5310	

\*1 Sie können auch einen im Handel verfügbaren Typ verwenden.

\*2 SD/SDHC-Karte mit bis zu 32 GB.

## Wartungszubehör

Produktname	Produktnummer	Unterstütztes Produkt	Beschreibung
Federklemmenhalter	XBTZ3002	Alle	Halter für die Befestigung dieses Produkts an einer Montagefläche.
Installationsdichtung	XBTZG58	HMIGK2310	Zum Staub- und Feuchtigkeitsschutz, bei Installation dieses Produkts auf einer festen Tafel (1 Stück)
	XBTZG59	HMIGK5310	
USB-Klemme Typ A (1 Port)	HMIZGCLP1	Alle	Klemme zur Verhinderung von Verbindungstrennungen des USB-Kabels (USB/A, 1 Port, 5 Klemmen/Set)
USB-Klemme mini-B (1 Port)	HMIZSCLP3	Alle	Klemme zur Verhinderung von Verbindungstrennungen des USB-Kabels (USB/mini-B, 1 Port, 5 Klemmen/Set).
Gleichspannungs-Versorgungsstecker (gerade)	HMIZGPWS	Alle	Stecker zur Verbindung von Gleichspannungs-Versorgungskabeln (5 Stück/Satz)
Akku für Sicherungsspeicherung	HMIZGBAT	Alle	Primärakku zur Sicherung von Speicher und Zeitdaten (1 Stück)
Etikette	XBLYGK2	HMIGK2310	Auswechselbare Etiketten zur Beschriftung von Funktionstasten.
	XBLYGK5	HMIGK5310	



---

# Kapitel 3

## Bauteil-Kennzeichnung und -Funktionen

---

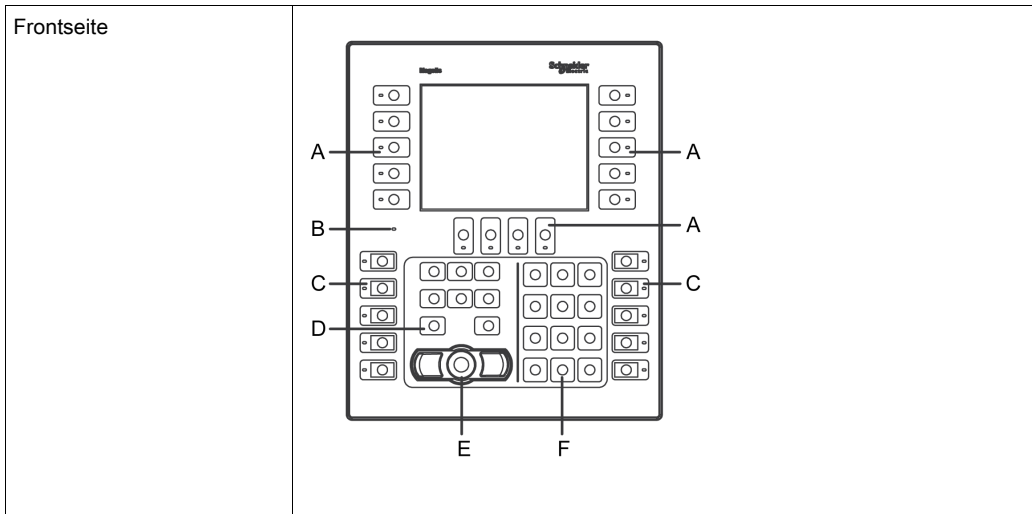
### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Bauteilkennzeichnung	30
LED-Anzeigen	35

## Bauteilkennzeichnung

### HMIGK2310/5310



**A:** Dynamische Funktionstasten \*<sup>1</sup>

**B:** Status-LED (siehe Seite 35)

**C:** Statische Funktionstasten \*<sup>1</sup>

**D:** Cursor-Tasten

**E:** Mauszeiger \*<sup>2</sup>

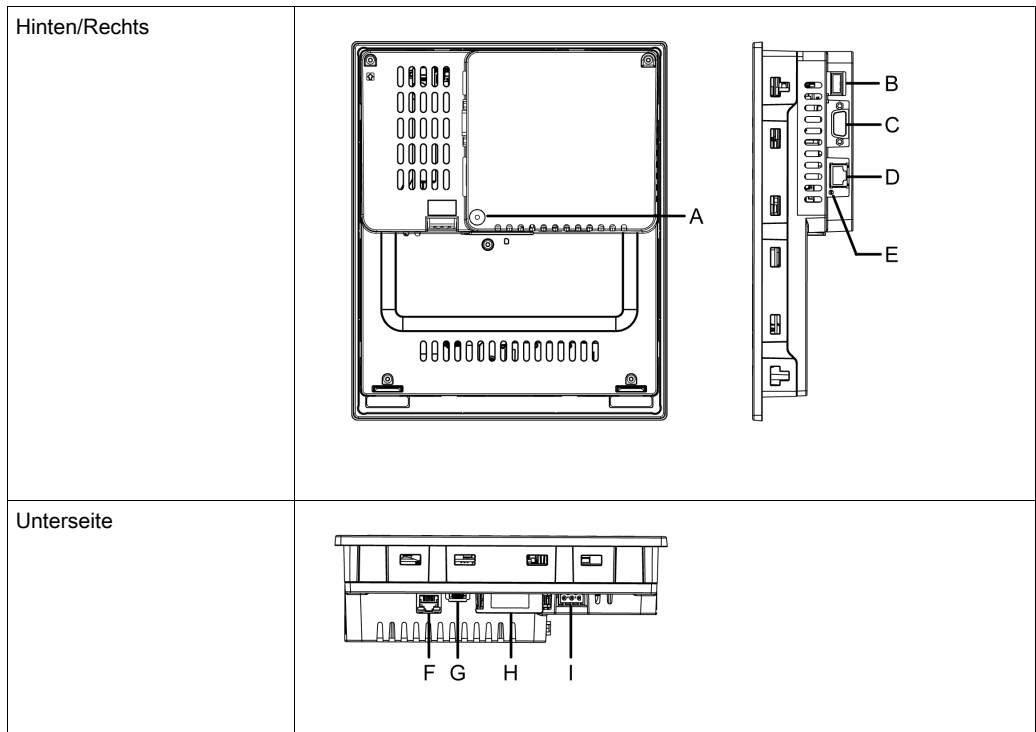
**F:** Alphanumerisches Tastenfeld

\*<sup>1</sup> Mit Funktionstasten werden die entsprechenden in Ihrer Bildbearbeitungs-Software festgelegten Vorgänge ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch.

\*<sup>2</sup> Mit dem Mauszeiger können Sie den Cursor steuern und Objekte auf dem Terminal aktivieren.   
Bewegen des Cursors: Drücken Sie den Mauszeiger in die Richtung, in die sich der Cursor bewegen soll.   
Aktivieren eines Objekts: Positionieren Sie den Cursor über einem Objekt, und drücken Sie den linken bzw. rechten Knopf des Mauszeigers.

**HINWEIS:** Weitere Informationen zu Tasteneinstellungen und -operationen erhalten Sie im Handbuch zu Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

## HMIGK2310



**A:** SD-Kartenzugriffs-LED <sup>\*1</sup>

**B:** USB-Schnittstelle (Typ A) (USB1) <sup>\*2</sup>

**C:** Serielle Schnittstelle (COM1) <sup>\*2</sup>: RS-232C

**D:** Serielle Schnittstelle (COM2) <sup>\*2</sup>: RS-485

**E:** COM2-LED <sup>\*1</sup>

**F:** Ethernetschnittstelle (ETHERNET) <sup>\*2</sup>

**G:** USB-Schnittstelle (Mini-B) (USB2) <sup>\*2</sup>

**H:** SD-Karten-/Akku-Abdeckung

**I:** Netzstecker

<sup>\*1</sup> Weitere Informationen unter LED-Anzeigen (*siehe Seite 35*).

<sup>\*2</sup> Weitere Informationen unter Schnittstellenspezifikation (*siehe Seite 47*).

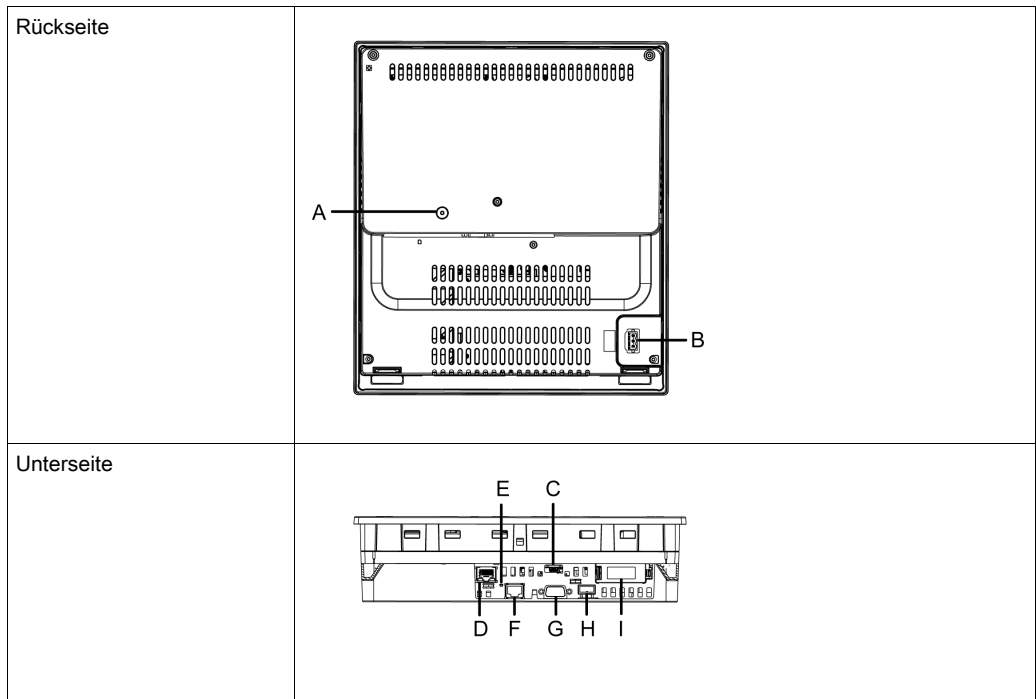
 **VORSICHT**

**VERBRENNUNGSGEFAHR**

Schließen Sie das Modbus RJ-45-Kommunikationskabel nicht an der Ethernetschnittstelle an.  
**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**



## HMIGK5310



**A:** SD-Kartenzugriffs-LED <sup>\*1</sup>

**B:** Netzstecker

**C:** USB-Schnittstelle (Mini-B) (USB2) <sup>\*2</sup>

**D:** Ethernetschnittstelle (ETHERNET) <sup>\*2</sup>

**E:** COM2-LED <sup>\*1</sup>

**F:** Serielle Schnittstelle (COM2) <sup>\*2</sup>: RS-485

**G:** Serielle Schnittstelle (COM1) <sup>\*2</sup>: RS-232C

**H:** USB-Schnittstelle (Typ A) (USB1) <sup>\*2</sup>

**I:** SD-Karten-/Akku-Abdeckung

<sup>\*1</sup> Weitere Informationen unter LED-Anzeigen (*siehe Seite 35*).

<sup>\*2</sup> Weitere Informationen unter Schnittstellenspezifikation (*siehe Seite 47*).

 **VORSICHT**

**VERBRENNUNGSGEFAHR**

Schließen Sie das Modbus RJ-45-Kommunikationskabel nicht an der Ethernetschnittstelle an.  
**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## LED-Anzeigen

### Status-LED

Farbe	Anzeige	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb.
Orange	Blinken	Software wird gestartet.
Rot	EIN	Gerät ist eingeschaltet.
—	AUS	Gerät ist ausgeschaltet.

### SD-Kartenzugriffs-LED

Farbe	Anzeige	Beschreibung
Grün	EIN	SD-Karte ist eingesetzt und betriebsbereit.
	Blinken	SD-Karte ist eingesetzt, und es wird auf sie zugegriffen.
—	AUS	SD-Karte ist nicht eingesetzt, oder es wird nicht auf sie zugegriffen.

### COM2-LED

Farbe	Anzeige	Beschreibung
Gelb	EIN	Es findet eine Datenübertragung statt.
	AUS	Keine Datenübertragung.



---

# Kapitel 4

## Kenndaten

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Allgemeine Daten	38
4.2	Funktionale Kenndaten	44
4.3	Schnittstellenspezifikation	47

# Abschnitt 4.1

## Allgemeine Daten

---

### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektrische Kenndaten	39
Umgebungskenndaten	40
Strukturelle Kenndaten	42

## Elektrische Kenndaten

Kenndaten		HMIGK2310	HMIGK5310	
Netzanschluss	Nominale Eingangsspannung	24 Vdc		
	Grenzwerte für die Eingangsspannung	19,2...28,8 Vdc		
	Spannungsabfall	10 ms oder weniger		
	Stromaufnahme	Maximale Stromaufnahme	12,3 W	16,2 W
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	7,7 W oder weniger	11,4 W oder weniger
		Hintergrundbeleuchtung AUS (Leine Stromversorgung an externe Geräte)	4,8 W oder weniger	5,4 W oder weniger
		Helligkeit 20% (Leine Stromversorgung an externe Geräte)	5 W oder weniger	5,9 W oder weniger
Einschaltstrom	30 A oder weniger			
Spannungsfestigkeit	1.000 Vac, 20 mA für 1 min. (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)			
Isolationswiderstand	500 Vdc, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)			

## Umgebungskenndaten

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 <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/ft <sup>3</sup> ) 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 Umgebung	Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0,14 in) 9...150 Hz feste Beschleunigung: 9,8 m/s <sup>2</sup> X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 Minuten)
	Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , X, Y, Z Richtungen für 3 Mal
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Störspannung: 1.000 Vss Impulsdauer: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns (per Störsimulator)
	Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladungsmethode: 6 kV Luftentladungsmethode: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

**HINWEIS:** Überprüfen Sie die Kenndaten unter möglichen speziellen Bedingungen oder Warnhinweise zu diesem Produkt, wenn Sie eine der Optionen dieses Produkts verwenden möchten.



### Anforderungen an die Luftqualität

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

- Korrosive Chemikalien: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten.
- Entflammbare Chemikalien: 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.**

## Strukturelle Kenndaten

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm <sup>2</sup> (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (gilt auch für FG- und SG-Klemmen).
Kühlungsmethode	Natürliche Luftkühlung
Struktur *1	IP65, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 13 * auf der Frontseite, wenn ordnungsgemäß in einem Gehäuse installiert.
Außenmaße	Siehe Abmessungen ( <i>siehe Seite 53</i> ).
Abmessungen des Schalttafel-ausschnitts	Informationen unter Abmessungen des Schalttafel-ausschnitts ( <i>siehe Seite 66</i> )
Gewicht	HMIGK2310: 1,8 kg (3,97 lb oder weniger) HMIGK5310: 3,3 kg (7,28 lb oder weniger)

\*1 Die Frontseite dieses Produkts, das in einem soliden Schaltschrank installiert ist, wurde unter Bedingungen getestet, die den in den Kenndaten aufgeführten Standards entsprechen. Auch wenn der Widerstand dieses Produkts diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das Produkt haben sollten, möglicherweise das Schrank beschädigen. Dies kann in Bereichen vorkommen, in denen entweder Öldämpfe vorhanden sind, oder wo Niedrigviskose-Schneidöle für längere Zeit an diesem Produkt haften. Wenn die Frontschutzschicht des Geräts abblättert, können diese Bedingungen dazu führen, dass Öl in das Gerät dringt, und es werden gesonderte Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

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

### VORSICHT

#### BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Stellen Sie sicher, dass sich dieses Produkt nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.
- Drücken Sie nicht mit übergroßer Kraft auf den Bildschirm dieses Produkts, und verwenden Sie keine harten Objekte.
- Führen Sie keine Sensoraktionen mit spitzen Objekten (z.B. mechanischer Bleistift oder Schraubendreher) aus.

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

 **VORSICHT****BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus.

**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.**

## Abschnitt 4.2

### Funktionale Kenndaten

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Technische Daten der Anzeige	45
Speicher, Uhr und Sensorbildschirm	46

## Technische Daten der Anzeige

	HMIGK2310	HMIGK5310
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD	
Anzeigegröße	5,7"	10,4"
Auflösung	320 x 240 Pixel (QVGA)	640 x 480 Pixel (VGA)
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	115,2 bis 86,4 mm (4,54 bis 3,4 in)	211,2 bis 158,4 mm (8,31 bis 6,24 in)
Anzeigefarben	65.536 Farben Weitere Informationen zu den Anzeigefarben erhalten Sie im Handbuch der Bildschirmbearbeitungs-Software.	
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 Sensorbildschirm)	

## Speicher, Uhr und Sensorbildschirm

### Speicher

Systemspeicher	Flash EPROM 128 MB (Betriebssystem, Projektdaten und andere Daten) *1
Sicherungsspeicher	SRAM 512 KB*1 *2

\*1 Informationen zu Speichergröße erhalten Sie im Handbuch der Bildschirmbearbeitungs-Software.

\*2 Austauschbarer Lithiumakku für Datensicherung

### Uhr

± 65 Sekunden / Monat (Abweichung bei Zimmertemperatur und ausgeschalteter Netzzufuhr)

Schwankungen bei den Betriebsbedingungen und der Lebensdauer des Akkus können zu einer Ungenauigkeit der Uhr führen, die zwischen -380 und +90 Sekunden je Monat variiert.

Bei Systemen, für die diese Genauigkeit ungenügend ist, sollte der Anwender entsprechend überwachen und erforderliche Anpassungen durchführen.

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

### Touch-Panel

Sensorbildschirmtyp	Widerstandsfolie (analog)
Auflösung des Sensorbildschirms	1.024 x 1.024
Lebensdauer des Sensorbildschirms	Mindestens 1 Millionen Betätigungen

## **WARNUNG**

### **UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

Berühren Sie nicht zwei oder mehrere Punkte am Bildschirm gleichzeitig.

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

---

## Abschnitt 4.3

### Schnittstellenspezifikation

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Schnittstellenspezifikation	48
Schnittstellenanschluss	49
Serielle Schnittstelle	50

## Schnittstellenspezifikation

Serielle Schnittstelle COM1	Asynchrone Übertragung	RS-232C
	Datenlänge	7 oder 8 Bits
	Stoppbit	1 oder 2 Bits
	Parität	Keine, ungerade oder gerade
	Datenübertragungsgeschwindigkeit	2.400...115.200 bps
	Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker) x 1
Serielle Schnittstelle COM2	Asynchrone Übertragung	RS-485
	Datenlänge	7 oder 8 Bits
	Stoppbit	1 oder 2 Bits
	Parität	Keine, ungerade oder gerade
	Datenübertragungsgeschwindigkeit	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
	Stecker	Modularer Jack-Stecker (RJ-45) x 1
USB-Schnittstelle (Typ A)	Stecker	USB 2.0 (Typ A) x 1
	Netzspannung	5 Vdc $\pm$ 5%
	Maximaler bereitgestellter Strom	500 mA/Port
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)
USB-Schnittstelle (mini-B)	Stecker	USB 2.0 (mini-B) x 1
	Maximale Übertragungsentfernung	5 m (16,4 ft)
Ethernet-Schnittstelle	Normen	IEEE802.3u, 10BASE-T/ 100BASE-TX
	Stecker	Modularer Jack-Stecker (RJ-45) x 1



## Schnittstellenanschluss

### Kabelanschlüsse

#### GEFAHR

##### EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse 1, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes:
  - Verwenden Sie einen Schalter außerhalb des Gefahrenbereichs, oder
  - verwenden Sie einen Schalter für Klasse 1 Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte / nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Klemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Host-Schnittstelle verwenden.
- Der USB-Steckverbinder (mini-B) ist nur für den temporären Anschluss während der Wartung und Einrichtung des Geräts gedacht.
- Im Falle von umschlossenen Bereichen sind alle Türen und Öffnungen stets geschlossen zu halten, um eine Ansammlung von Fremdstoffen am Arbeitsplatz zu vermeiden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Die Regulierungen für Gefahrenbereiche der Division 2 erfordern, dass alle Kabelanschlüsse mit ausreichender Zugentlastung und positiver Verriegelung ausgestattet sind. Kabel dürfen niemals angeschlossen oder entfernt werden, während sich eines ihrer Enden unter Strom befindet. Alle Kommunikationskabel sollten einen Gehäuseerdeschirm besitzen. Dieser Schirm sollte sowohl mit Kupfergeflecht als auch mit Alufolie ausgestattet sein. Das D-sub-Steckergehäuse muss metallleitend sein (z.B. Zinkguss), und das Erdungsschirmgeflecht muss direkt an das Steckergehäuse angeschlossen sein. Verwenden Sie keine Schirmbeilitze.

Der äußere Durchmesser des Kabels muss zum inneren Durchmesser der Zugentlastung des Kabelsteckverbinders passen, damit ein zuverlässiger Entlastungsgrad gewährleistet ist. Sichern Sie den D-Sub-Steckverbinder immer mit Arbeitsplatz-Gegensteckern über die zwei Schrauben auf beiden Seiten.

## Serielle Schnittstelle

### Einführung

Der serielle Schnittstelle ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden.

Verwenden Sie für den Anschluss der COM-, USB- und LAN-Schnittstellen ausschließlich die SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage).

**HINWEIS:** Informationen zum Anschluss von Steuerungen und anderen Geräten erhalten Sie im entsprechenden Gerätetreiber-Handbuch Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR**

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

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### **VORSICHT**

#### **KOMMUNIKATIONSVERLUST**

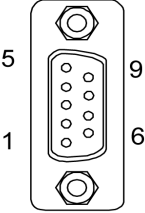
- Über die Anschlüsse an die Kommunikationsports darf keine übermäßige Zugbelastung auf die Ports ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie einen RJ-45-Stecker mit einem funktionsfähigen Verriegelungssystem.

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

**HINWEIS:** Wenden Sie den Nennstrom an.

## RS-232C

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Produktseite	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalbezeichnung	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägererkennung
	2	RD(RXD)	Eingang	Empfang von Daten
	3	SD(TXD)	Ausgang	Senden von Daten
	4	ER(DTR)	Ausgang	Datenübertragungseinrichtung bereit
	5	SG	–	Signalmasse
	6	DR(DSR)	Eingang	Datensatz bereit
	7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeanforderung
	8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
	9	CI(RI)/VCC	Eingang/–	Aufgerufene Statusanzeige 5 Vdc ± 5% Ausgang 0,2 A <sup>*1</sup>
	Gehäuse	Gehäuseerde	–	Funktionserde (gemeinsam mit SG)

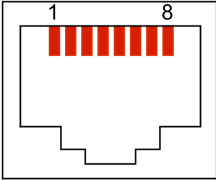
\*1 Sie können Pin Nr. 9 zwischen RI und VCC per Bildschirmbearbeitungs-Software wechseln. Der VCC-Ausgang ist nicht gegen Überstrom geschützt. Zur Vermeidung von Geräteschäden oder Funktionsstörungen ist nur der Nennstrom zu verwenden.

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

**RS-485**

RJ-45-Stecker

**HINWEIS:** Bei Einrichten der RS-485-Kommunikation ist es möglich, dass die Anschlussdiagramme einiger Geräte klemmenseitig Polarisierung erfordern. Die Klemme benötigt keine spezielle Vorbereitung, da sie die Polarisierung automatisch vornimmt.

Produktseite	Pin-Nr.	RS-485 (Isolierung)		
		Signalbezeichnung	Richtung	Bedeutung
	1	NC	–	Keine Verbindung
	2	NC	–	Keine Verbindung
	3	NC	–	Keine Verbindung
	4	Leitung A	Eingang/Ausgang	Übertragungsdaten A (+)
	5	Leitung B	Eingang/Ausgang	Übertragungsdaten B (-)
	6	RS(RTS)	Ausgang	Sendeanforderung
	7	NC	–	Keine Verbindung
	8	SG	–	Signalmasse
	Gehäuse	Gehäuseerde	–	Funktionserde

---

# Kapitel 5

## Abmessungen

---

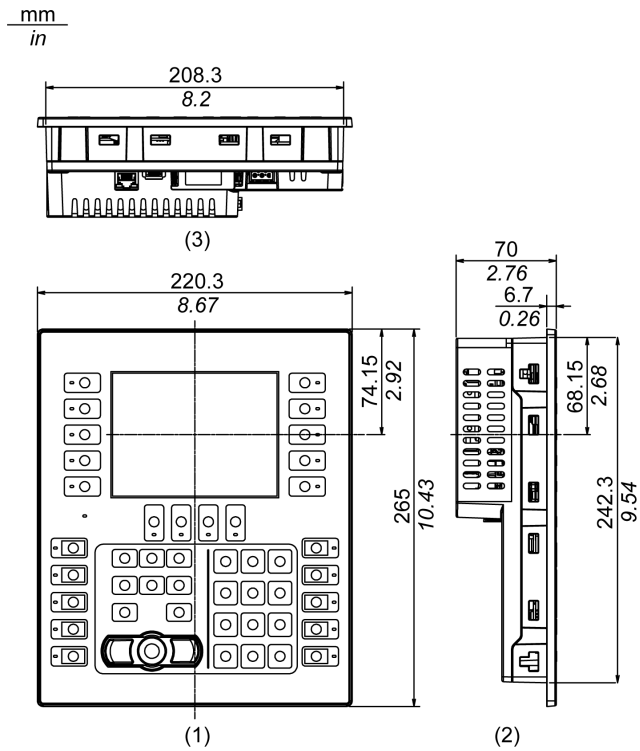
### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Äußere Abmessungen	54
Abmessungen mit Kabeln	57
Abmessungen mit Federclips	59

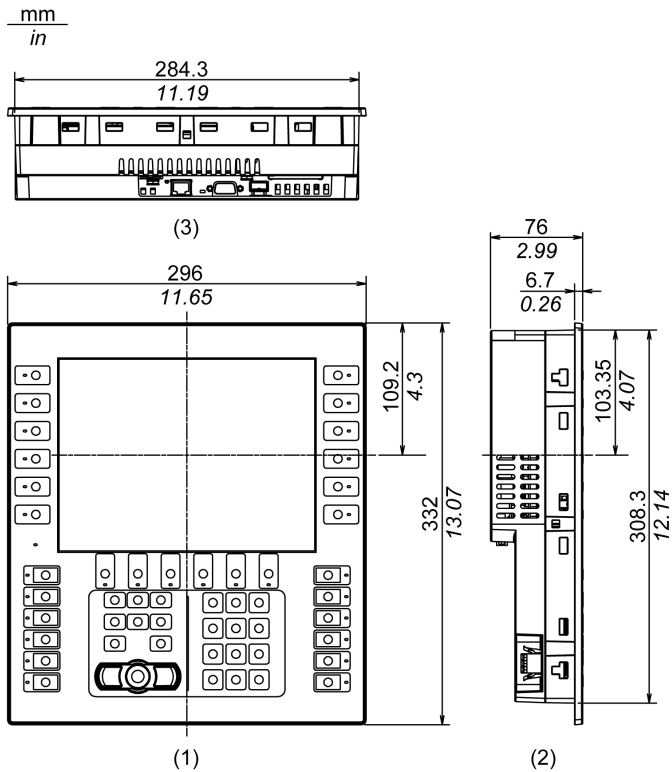
## Äußere Abmessungen

### HMIGK2310



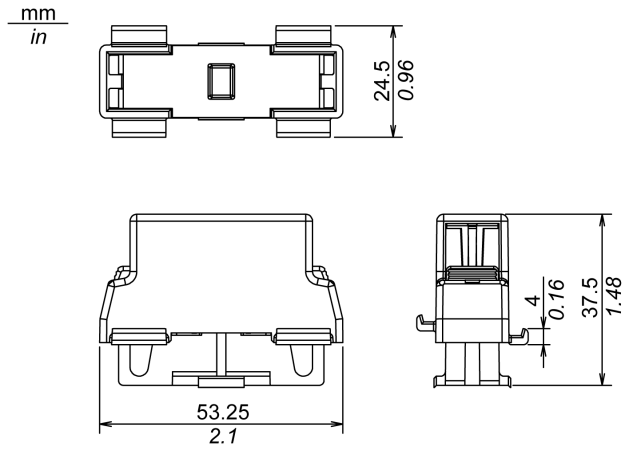
- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

HMIGK5310



- 1 Frontseite
- 2 Links
- 3 Unterseite

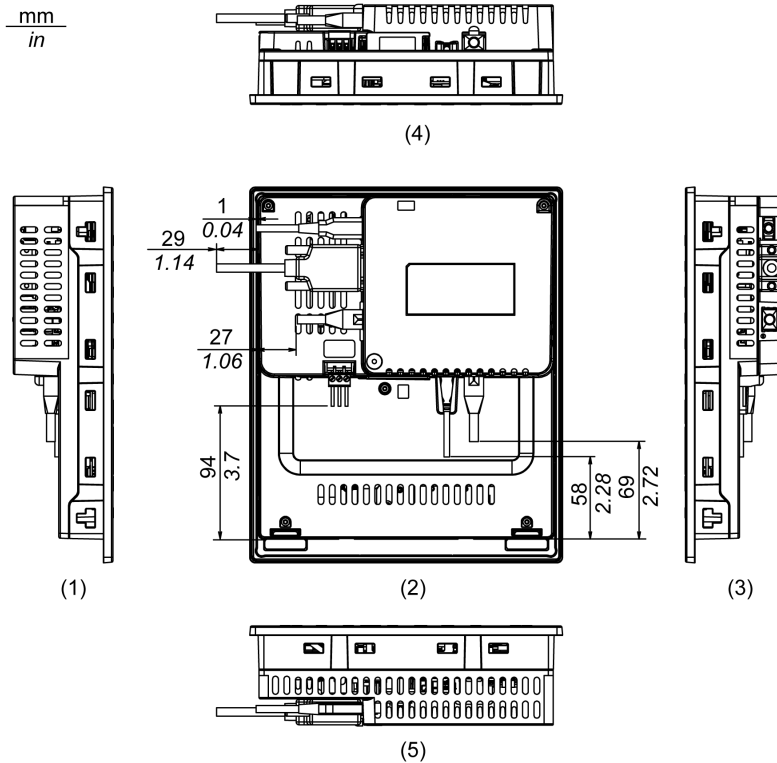
**Federklemme**





## Abmessungen mit Kabeln

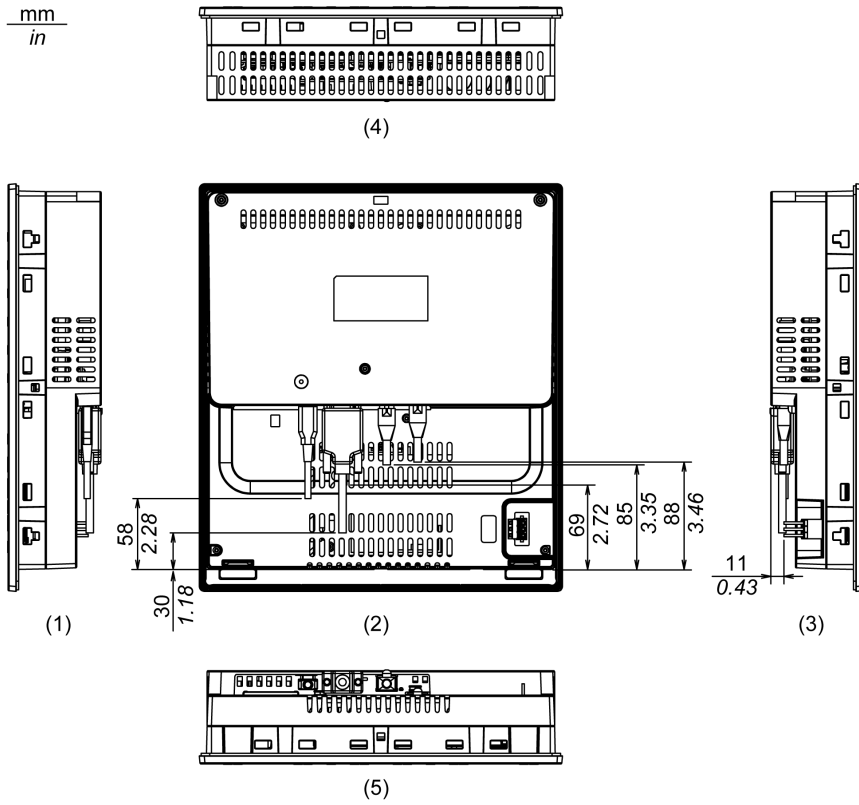
### HMIGK2310



- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

**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.

HMIGK5310

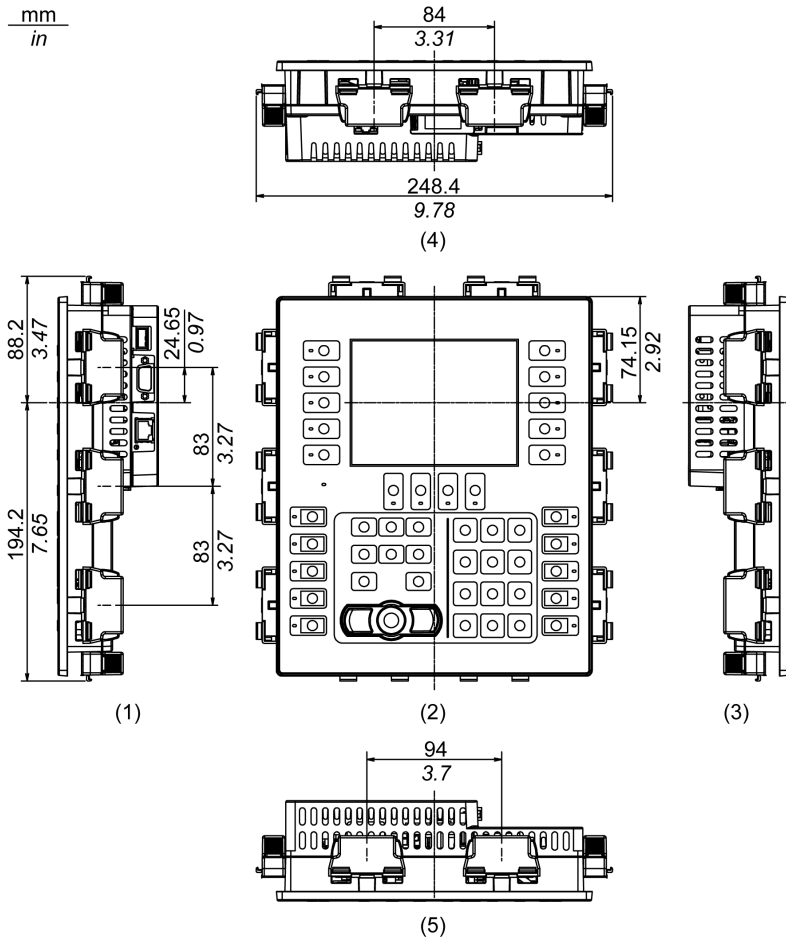


- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

**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 Federclips

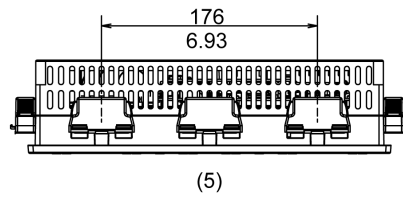
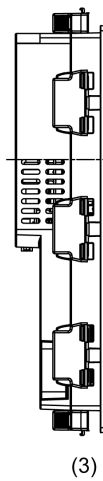
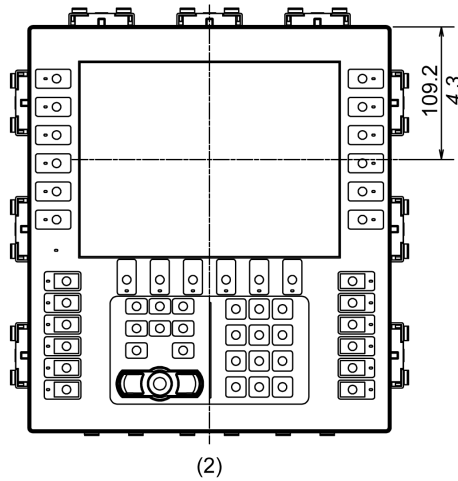
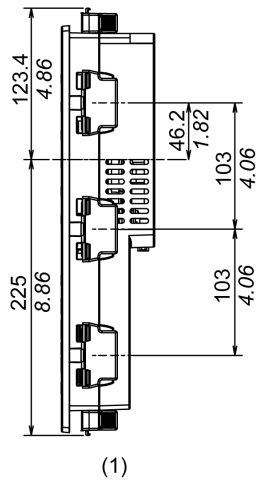
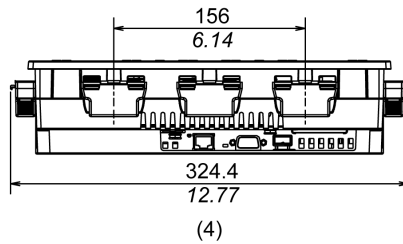
### HMIGK2310



- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

HMIGK5310

mm  
in



- 1 Rechts
- 2 Frontseite
- 3 Links
- 4 Unterseite
- 5 Oben

---

# Kapitel 6

## Installation und Verdrahtung

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
6.1	Montage	62
6.2	Grundlagen zur Verdrahtung	72
6.3	USB-Klemme	81
6.4	Einführen / Entfernen einer SD-Karte	87
6.5	Einführen von Etiketten	93

# Abschnitt 6.1

## Montage

---

### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	63
Installationsanforderungen	64
Abmessungen des Schalttafel Ausschnitts	66
Installationsanforderungen	67

## Einführung

Dieses Produkt ist für die Verwendung auf flachen Oberflächen von Gehäusen des Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.

Bitte beachten Sie Folgendes beim Einbau des Produkts in ein Endverwendungsprodukt:

- Die Rückseite dieses Produkts ist nicht als Gehäuse zugelassen. Beim Einbau dieses Produkts in ein Endverwendungsprodukt achten Sie bitte darauf, dass ein Gehäuse verwendet wird, das als solches den üblichen Standards entspricht.
- Montieren Sie dieses Produkt in einem mechanisch stabilen Gehäuse.
- Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung im Freien ausgelegt. Die UL-Zertifizierung gilt nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen.
- Dieses Produkt muss mit seiner Frontseite nach außen montiert und betrieben werden.

**HINWEIS:** IP65 ist nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

## Installationsanforderungen

### VORSICHT

#### VERBRENNUNGSGEFAHR

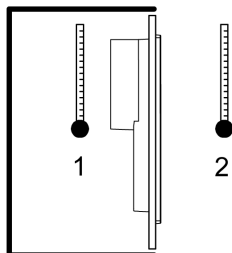
Berühren Sie während des Betriebs nicht die Gehäuserückseite.

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

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.

Die Dicke der Gehäusewand (*siehe Seite 66*) sollte sich nach der erforderlichen Stärke richten. Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegen. Umgebungstemperatur: 0 bis 55 °C (32 bis 131 °F), Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90% R.F., Feuchtkugeltemperatur: maximal 39 °C (102 °F) (*siehe Seite 40*). Bei der Installation dieses Produkts in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die Temperatur im Schaltschrank oder Gehäuse.

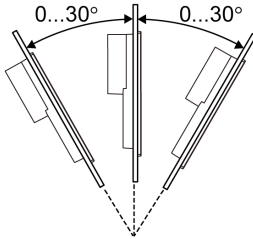


- 1 Schrankinneres
- 2 Gerätefront

Vergewissern Sie sich, dass durch die von umgebenden Geräten abgestrahlte Wärme nicht zu einer Überschreitung der Standard-Betriebstemperatur dieses Produkts führt.

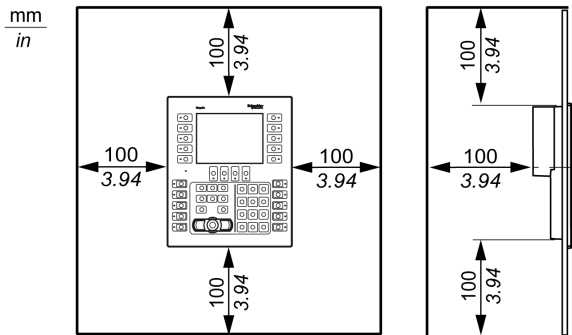


Bei Installation dieses Produkts in schräger Lage darf die Front nicht mehr als 30° geneigt sein.



Bei Montage dieses Produkts 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 Umgebungsbetriebstemperatur von höchstens 40 °C (104 °F) gewährleistet ist.

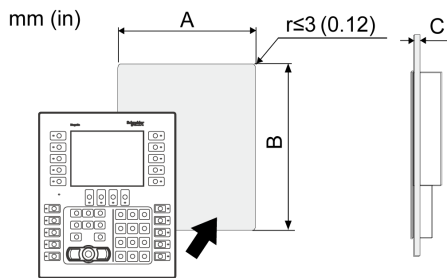
Installieren Sie dieses Produkt zur vereinfachten Wartung, Bedienung und besseren Belüftung mit einem Abstand von mindestens 100 mm (3,94 in) zu umliegenden Strukturen und Geräten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Bitte sorgen Sie dafür, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um die Speicherkarte einzuführen und zu entfernen.

## Abmessungen des Schalttafelausschnitts

Öffnen Sie ein Montageloch in der Tafel gemäß Ausschnittsabmessungen



Typenname	A	B	C
HMIGK2310	209 $\pm$ 0,4 mm (8,23 $\pm$ 0,01 in)	243 $\pm$ 0,4 mm (9,57 $\pm$ 0,01 in)	Federclips (Position 1): 1,5...4 mm (0,06...0,16 in) Federclips (Position 2): 4...6 mm (0,16...0,24 in)
HMIGK5310	285 $\pm$ 0,4 mm (11,22 $\pm$ 0,01 in)	309 $\pm$ 0,4 mm (12,17 $\pm$ 0,01 in)	<b>HINWEIS:</b> Die Positionen erhalten Sie unter Installation ( <i>siehe Seite 67</i> ).

## Installationsanforderungen

### Montage in den Ausschnitt

#### **GEFAHR**

##### **GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

#### **VORSICHT**

##### **FEDERMECHANISMUS**

Lösen Sie den Mechanismus der Federclips nicht in der Nähe Ihres Gesichts.

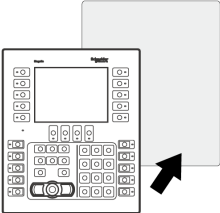
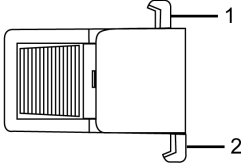
**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

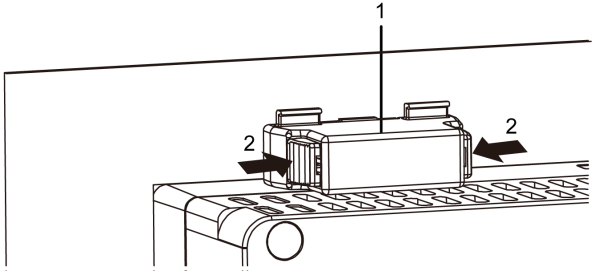
#### ***HINWEIS***

##### **BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

Achten Sie bei der Montage oder beim Entfernen der Federklemmen darauf, dass das Produkt im Schaltschrank stabilisiert ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Produkt mit dem Bildschirm nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.
2	Überprüfen Sie, ob die Dichtung des Produkts sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Anzeigegegeräts verläuft.  <b>HINWEIS:</b> Verwenden Sie stets die Montagedichtung, da sie neben ihrer Wasser-abweisenden Wirkung auch Vibrationen absorbiert. Informationen zum Ersetzen der Montagedichtung erhalten Sie unter "Austauschen der Montagedichtung" ( <i>siehe Seite 100</i> ).
3	Erstellen Sie gemäß Ausschnittsabmessungen für dieses Produkt ( <i>siehe Seite 66</i> ) eine Montageöffnung in der Montageplatte, und befestigen Sie das Produkt von vorne in der Platte.  
4	Drücken Sie die Federklemmenhaken in die Einschübe an diesem Produkt. Passen Sie die Federclips durch Umdrehen an die Schalttafelstärke an: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Position 1 1,5 mm (0,059 in) ≤ Schalttafelstärke ≤ 4 mm (0,157 in)</li> <li>● Position 2 4 mm (0,157 in) ≤ Schalttafelstärke ≤ 6 mm (0,236 in)</li> </ul>  <p>Seite der Federklemme  <b>1</b> Haken für Position 1  <b>2</b> Haken für Position 2</p>

Schritt	Aktion
5	<p>Rasten Sie die Federklemmen ein, indem Sie gleichzeitig oben und unten auf die Klemme drücken.</p>  <p>1 Federklemme 2 Klicken</p> <p><b>Anzahl der Federklemmen</b> HMIGK2310 ● Oben - 2, Unten - 2, Rechts - 3, Links - 3 HMIGK5310 ● Oben - 3, Unten - 3, Rechts - 3, Links - 3</p>

Entfernen aus dem Ausschnitt

**⚡ ⚠ GEFAHR**

**GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.

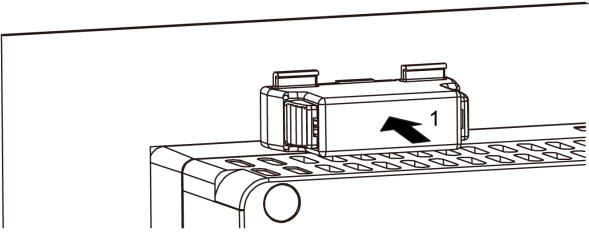
**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

**HINWEIS**

**BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

Achten Sie bei der Montage oder beim Entfernen der Federklemmen darauf, dass das Produkt im Schaltschaltschassis stabilisiert ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Schritt	Aktion
1	Entfernen Sie die Federklemmen. Entriegeln Sie zunächst die Federklemmen, indem Sie auf die Rückseite der jeweiligen Klemme drücken, bis Sie ein Klicken vernehmen.
	
	<b>1</b> Klicken
2	Entfernen Sie das Produkt langsam von der Montageplatte.

## VORSICHT

### **VERLETZUNGSGEFAHR**

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

- Halten Sie das Produkt in seiner Position fest, nachdem Sie die Federklemmen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.
- Achten Sie darauf, sich nicht an den Fingern zu verletzen, wenn Sie gegen die Überstände drücken.

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

## Abschnitt 6.2

### Grundlagen zur Verdrahtung

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschließen des Gleichspannungskabels	73
Anschließen der Stromversorgung	76
Erdung	79



## Anschließen des Gleichspannungskabels

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor der Verkabelung der Netzklemmen des Geräts.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Da das Gerät nicht mit einem Ein/Aus-Schalter ausgestattet ist, ist ein Leistungsschalter an die Stromversorgung des Geräts anzuschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gehäuseerdeklammer des Geräts geerdet ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

#### **HINWEIS:**

- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden.
- Wenn die Gehäuseerdeklammer (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Ohne entsprechende Erdung des Geräts kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen.

### Vorbereitung Gleichspannungskabel

- Achten Sie darauf, dass der Erdungsdraht gleich stark oder stärker ist als die Leistungsdrähte.
- Verwenden Sie keine Aluminiumdrähte im Netzkabel für die Stromversorgung.
- Um die Möglichkeit eines Klemmenkurzschlusses zu vermeiden, vermeiden Sie Steckklemmen mit Isolierummantelung
- Sind die Enden der einzelnen Drähte nicht korrekt verdreht, können die Drähte einen Kurzschluss hervorrufen.
- Beim Leitertyp handelt es sich um einen Volldraht oder einen verseilten Draht.
- Verwenden Sie einen Kupferdraht für 75 °C (167°F).

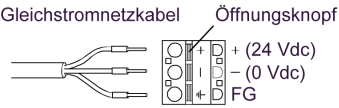
Stromkabel-Durchmesser	0,75...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 18...13)* <sup>1</sup>
Leitertyp	Massivdraht oder Litzendraht
Leiterlänge	

\*1 Verwenden Sie zur UL-Kompatibilität AWG 14 oder AWG 13.

### Kenndaten des Gleichspannungs-Netzsteckers

	Verbindung	Draht
	+	24 Vdc
	-	0 Vdc
	Gehäuseerde	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme.

## Anschluss des Gleichstromkabels


Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
2	Überprüfen Sie die Nennspannung, und entfernen Sie den "DC24V"-Aufkleber vom Gleichstrom-Netzstecker.
3	Verbinden Sie jeden Draht des Netzkabels mit einer Anschlussklemme.
4	Drücken Sie den Öffnungsknopf mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.
5	<p>Führen Sie die einzelnen Netzkabeldrähte in ihre jeweiligen Halter ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Draht jeweils festzuklemmen.</p>  <p>Bei Verwendung von Litzendraht ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss mit benachbarten Drähten entsteht.</p>
6	Wenn alle drei Netzkabeldrähte eingeführt sind, führen Sie den Gleichstrom-Steckverbinder in den Netzanschluss dieses Produkts.

### HINWEIS:

- Löten Sie den Draht nicht direkt am Netz-Crimp-Pin fest.
- Sie können auch den Rechteckstecker (Teilenummer: HMIZGPWS2) an das HMIGK5310 anschließen.

## Anschließen der Stromversorgung

### Vorsichtsmaßnahmen

 **GEFAHR**

**KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN**

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

- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Montageplatte oder am Gehäuse.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Montageplatte oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

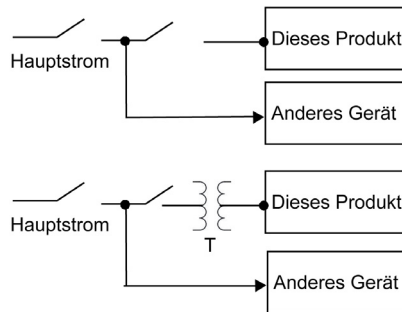
**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### Verbesserung des Rausch-/Stoßspannungswiderstands

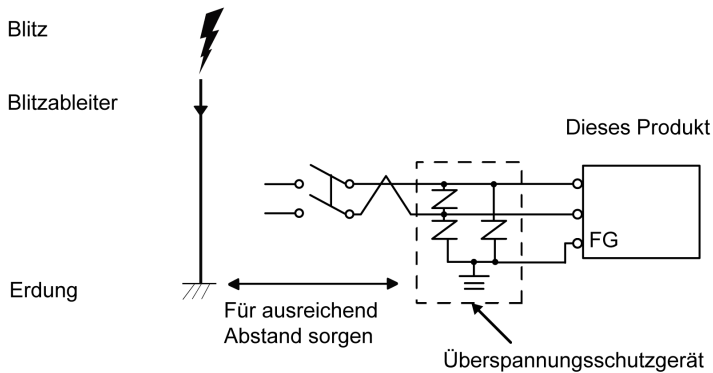
- Das Netzkabel des Geräts sollte nicht gemeinsam mit bzw. in unmittelbarer Nähe von Hauptstromleitungen (hohe Spannung, hoher Strom), Stromleitungen oder Ein-/Ausgangsleitungen verlegt werden. Außerdem sollten ihre verschiedenen Systeme auseinander gehalten werden. Wenn Stromleitungen nicht über ein separates System verkabelt werden können, sollten für Ein-/Ausgangsleitungen abgeschirmte Kabel verwendet werden.
- Die Stromkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden; außerdem sollten die Kabelenden kurz vor dem Netzgerät verdrillt werden (paarweise verdrillte Kabel - Twisted-Pair-Kabel).
- Besteht in der Stromleitung ein übermäßiges Rauschen, schließen Sie vor dem Einschalten der Stromzufuhr einen rauschvermindernden Transistor an.
- Schließen Sie einen Überspannungsschutz an, um Spannungstöße auszugleichen.
- Befestigen Sie zur Erhöhung des Rauschwiderstands einen Ferritkern am Netzkabel.

## Stromversorgungsanschlüsse

- Gehen Sie beim Anschluss an die Stromzufuhr wie unten vor.

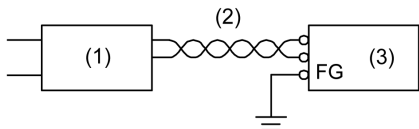


- Verwenden Sie für den DC-Eingang SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage) und LIM-Schaltung (Limited Energy) .
- Nachfolgend wird der Anschluss für ein Überspannungsschutzgerät dargestellt:



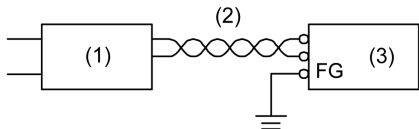
- Bringen Sie ein Überspannungsschutzgerät an, um Beschädigungen dieses Produkts durch Überspannung durch ein großes elektromagnetisches Feld in Folge von direktem Blitzschlag zu vermeiden. Es wird dringend empfohlen, den überkreuzten Erdungsdraht dieses Produkts an einer Stelle zu befestigen, die nahe an der Erdungsklemme des Überspannungsschutzgeräts ist. Es ist davon auszugehen, dass dieses Gerät im Falle eines stark ansteigenden Elektroenergieflusses zur Blitzableitererdung bei einem Blitzschlag Schwankungen im Erdungspotenzial ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Abstand zwischen dem Erdungspunkt des Blitzableiters und dem Erdungspunkt des Überstromschutzgeräts.

- Falls die bereitgestellte Spannung den vorgeschriebenen Bereich übersteigt, schließen Sie das Gerät an eine geregelte Stromversorgung an.



- 1 Geregelte Stromversorgung
- 2 Paarig verdilltes Kabel
- 3 Dieses Produkt

- Wählen Sie eine Netzzufuhr mit geringer Störung zwischen Leitung und Erde. Sollte übermäßige Störung vorhanden sein, schließen Sie einen Isoliertransformator an. Verwenden Sie Isoliertransformatoren mit Kapazitäten, die den maximale Stromverbrauch übersteigen (*siehe Seite 39*).

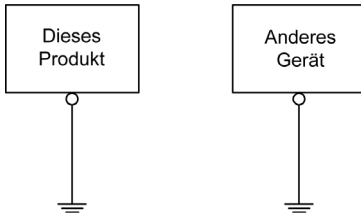


- 1 Isoliertransformator
- 2 Paarig verdilltes Kabel
- 3 Dieses Produkt

## Erdung

### Exklusive Masse

Die Gehäuseerdeklemme (Funktionserde) muss immer geerdet werden. Das Produkt muss – wie unten abgebildet – unbedingt von der Funktionserde anderer Geräte getrennt sein.



### Vorsichtsmaßnahmen

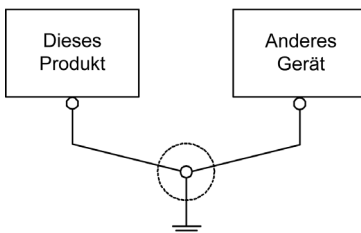
- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand  $100 \Omega$  oder weniger beträgt.\*1
- Der FG-Draht muss über einen Leiterquerschnitt von mehr als  $2 \text{ mm}^2$  (AWG14)\*1 verfügen. Die Erdung sollte so nahe wie möglich an diesem Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Ersetzen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den dünnen Draht durch einen dickeren Draht, und verlegen Sie diesen in einem Kabelkanal.
- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden. Stellen Sie bei der Verbindung der SG-Leitung mit einem anderen Gerät sicher, dass es nicht zu einem Erdungskreis kommt.

\*1 Beachten Sie die lokalen Vorschriften und Normen.

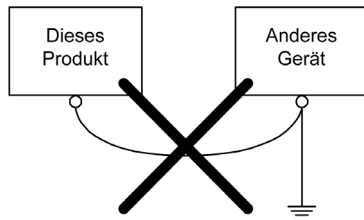
### Gemeinsame Masse

Durch unsachgemäße Erdung der Geräte kann es zu Elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. EMI kann zu einem Kommunikationsverlust führen. Falls die separate Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen wie unten beschriebenen gemeinsamen Erdungspunkt. Verwenden Sie keine andere Art der Konfiguration zur gemeinsamen Erdung.

Korrekte Erdung



### Falsche Erdung





---

## Abschnitt 6.3

### USB-Klemme

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
USB-Kabelklemme für Typ A (1 Port)	82
USB-Klemme mini-B (1 Port)	85

## USB-Kabelklemme für Typ A (1 Port)

### Einführung

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

### **GEFAHR**


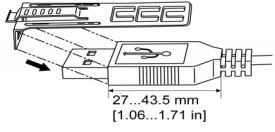
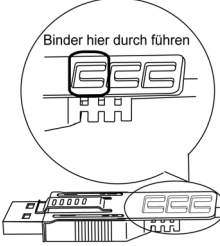
#### **EXPLOSIONSGEFAHR**

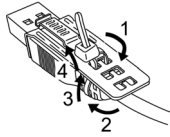
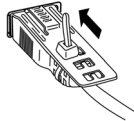
- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse 1, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Nur zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

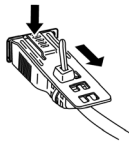
## Anbringen von USB-Klemme Typ A

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

Schritt	Aktion
1	<p>Montieren Sie die Klemme auf das Steckergehäuse mit der USB-Kennzeichnung , so dass sie übersteht. Die Klemme entspricht der Länge von 27 bis 43,5 mm (1,06 bis 1,71 in) des USB-Steckers.</p> 
2	<p>Justieren Sie die Klemme mit dem USB-Kabelsteckergehäuse. Justieren Sie die Position der Löcher, wo die Klemme befestigt ist. Wählen Sie zur Stabilität die Klemmen-Loch-Position, die dem Steg des Steckergehäuses am nächsten ist.</p> 

Schritt	Aktion
3	<p>Führen Sie den Binder gemäß Abbildung durch das Klemmenloch. Machen Sie mit dem Binder nun eine Schlaufe, und führen Sie ihn durch das Kopfstück, so dass das USB-Kabel durch die Mitte der Binderschlaufe passt. Der Klip ist nun mit dem USB-Kabel befestigt.</p>  <p><b>HINWEIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie vorher die Richtung des Kopfstücks. Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel durch die Binderschlaufe läuft, und dass der Binder durch das Kopfstück geführt werden kann.</li> <li>• Der mitgelieferte Binder kann ersetzt werden durch einen vom Typ HMIZGCLP1 (von Schneider Electric) oder durch einen handelsüblichen Binder mit einer Breite von 4,8 mm (0,19 in) und einer Dicke von 1,3 mm (0,05 in).</li> </ul>
4	<p>Während Sie den Griff an der Klemme gedrückt halten, führen Sie das Kabel von Schritt 3 ganz in die USB-Host-Schnittstelle ein. Stellen Sie sicher, dass die Klemmschlaufe sich sicher am USB-Kabel befindet, das an dieses Produkt angeschlossen ist.</p> 

### Entfernen von USB-Klemme Typ A

Schritt	Aktion
1	<p>Entfernen Sie das USB-Kabel, während Sie den Griffbereich der Klemme drücken.</p> 

## USB-Klemme mini-B (1 Port)

### Einführung

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

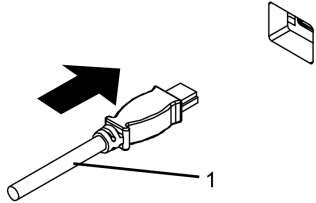
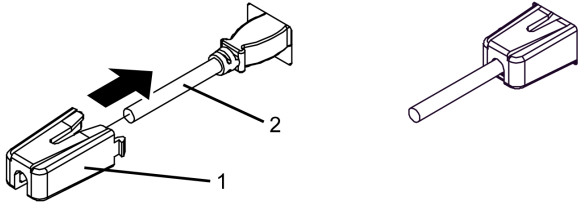
## GEFAHR

### EXPLOSIONSGEFAHR

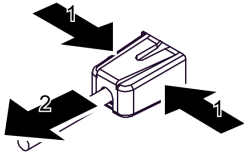
- Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Ein-/Ausgangsverkabelung (E/A) den Verkabelungsmethoden der Klasse 1, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse 1, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Der USB-Steckverbinder (mini-B) ist nur für den temporären Anschluss während der Wartung und Einrichtung des Geräts gedacht.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### Anbringen von USB-Klemme mini-B

Schritt	Aktion
1	<p>Führen Sie das USB-Kabel in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p>1 USB-Kabel</p>
2	<p>Bringen Sie die USB-Klemme an, um das USB-Kabel in Position zu halten. Führen Sie die USB-Klemme in die USB-Schnittstelle (mini-B) ein.</p>  <p>1 USB-Klemme 2 USB-Kabel</p>

### Entfernen von USB-Klemme mini-B

Schritt	Aktion
1	<p>Entfernen Sie die USB-Klemme durch seitliches Drücken der Schlaufe.</p> 

---

## Abschnitt 6.4

### Einführen / Entfernen einer SD-Karte

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	88
Einführen der SD-Karte	89
Entfernen der SD-Karte	91
SD-Kartendatensicherung	92

## Einführung

### ***HINWEIS***

#### **DATENVERLUST**

Verwendung einer SD-Karte:

- Die SD-Kartendaten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer der SD-Karte begrenzt ist, und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Während des Zugriffs auf eine SD-Karte dürfen Sie dieses Produkt niemals ausschalten, zurücksetzen oder die SD-Karte einführen oder entfernen.
- Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden.
- Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der SD-Karte, bevor Sie sie in ihren Steckplatz einführen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

### ***HINWEIS***

#### **DATENVERLUST**

Verwendung einer SD-Karte:

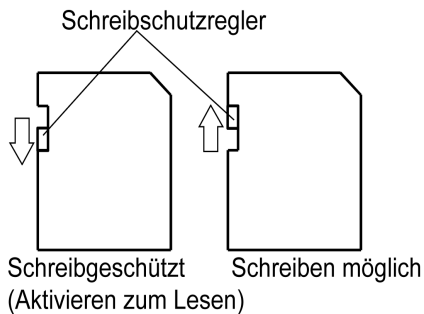
- Die SD-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagnetischer Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der SD-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- 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 die SD-Karte, die von diesem Produkt initialisiert wurde. SD-Karten, die von anderen Geräten initialisiert wurde, können auf diesem Gerät möglicherweise nicht verwendet werden.

**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.



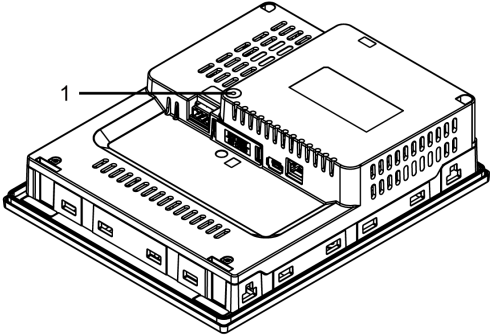
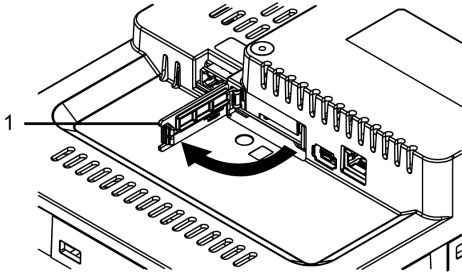
Schritt	Aktion
1	Drücken Sie die Lasche des SD-Karten-/Akkusteckplatzes nach unten, und öffnen Sie die Abdeckung.
	<p>1 SD-Karten-/Akku-Abdeckung</p>

Schritt	Aktion
2	<p>Führen Sie die SD-Karte mit der Frontseite nach oben in den SD-Kartensteckplatz ein, und schieben Sie sie hinein, bis Sie ein Klicken vernehmen.</p>  <p>1 SD-Karte</p>
3	Schließen Sie die SD-Karten/Akkuabdeckung.

## Entfernen der SD-Karte

Wenn Sie die SD-Karte entfernen, während Sie verwendet wird, können Ihre Daten beschädigt werden. Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden.

Anweisungen zum sicheren Entfernen der CFast-Karte erhalten Sie im entsprechenden Kapitel des Gerätetreiber-Handbuchs Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software.

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

## SD-Kartendatensicherung

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

---

## Abschnitt 6.5

### Einführen von Etiketten

---

#### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Einführung	94
Einführen von Etiketten	95

## Einführung

Sie können unbeschriftete Etikette über Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software ausdrucken. Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch der jeweiligen Bildschirmbearbeitungs-Software. Entfernen Sie vor dem Drucken die Schutzschicht vom Etikettenbogen.

### **WARNUNG**

#### **UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

Stellen Sie sicher, dass die Texte/Symbole auf den Etiketten immer den in Vijeo Designer vorgenommenen Einstellungen für das Produkt in Ihrer Bildschirmbearbeitungs-Software entsprechen.

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


### **VORSICHT**


#### **BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**


- Führen Sie die Etikette ein, richten Sie sie richtig aus, und schieben Sie das herausragende Ende in den Gehäuseschlitz.
- Das herausragende Ende nicht zwischen Produkt und Blende einklemmen.


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

#### Funktionstasten-Etikette

F2	F4	F6	F8	F10	
----	----	----	----	-----	--

F1	F3	F5	F7	F9	
----	----	----	----	----	---

F2	F4	F6	F8	F10	
----	----	----	----	-----	---

F1	F3	F5	F7	F9	
----	----	----	----	----	---

#### Unbeschriftete (leere) Etikette

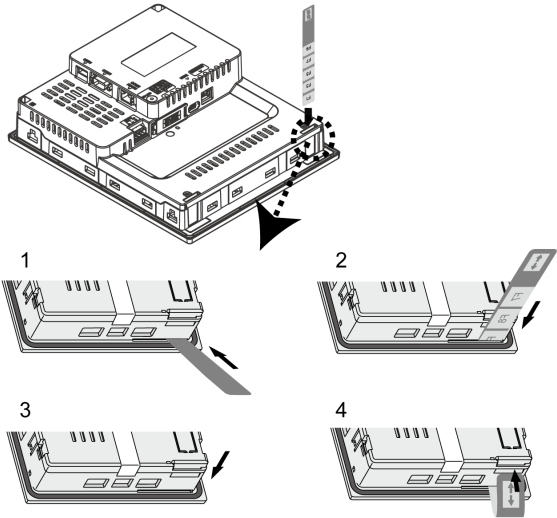
					
--	--	--	--	--	---

					
--	--	--	--	--	---

					
--	--	--	--	--	---

					
--	--	--	--	--	---

# Einführen von Etiketten

Schritt	Aktion
1	<p data-bbox="353 331 842 354">Führen Sie die Etikette gemäß Abbildung unten ein.</p>  <p>The diagram illustrates the process of inserting a label into a terminal block. It consists of four numbered steps:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1</b>: The label is held at the top of the terminal block.</li><li><b>2</b>: The label is pushed down into the terminal block.</li><li><b>3</b>: The label is pushed further down.</li><li><b>4</b>: The label is fully seated and secured.</li></ol>





---

# Kapitel 7

## Wartung

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	98
Regelmäßig zu prüfende Punkte	99
Austauschen der Montagedichtung	100
Austausch des Primärakkus	103
Austausch der Hintergrundbeleuchtung	105

## Regelmäßige Reinigung

### Reinigen des Produkts

#### ***HINWEIS***

##### **BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN**

- Schalten Sie dieses Produkt vor dem Reinigen aus.
- Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels.
- Verwenden Sie keine Verdünner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Wenn das Gerät verschmutzt ist, tränken Sie ein weiches Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch sorgfältig aus und wischen Sie dann das Produkt mit dem Tuch ab.

---

## Regelmäßig zu prüfende Punkte

### Betriebsumgebung

- Liegt die Betriebstemperatur im akzeptablen Bereich? (0...55 °C [32...131 °F])
- Liegt die Betriebsfeuchtigkeit im vorgegebenen Bereich?  
(10...90 % RF, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102,2 °F] oder geringer)
- Ist die Betriebsumgebung frei von korrosiven Gasen?

Beim Einsatz dieses Produkts in einer Schalttafel beziehen sich die Umgebungsdaten auf die Innenseite der Schalttafel.

### Elektrische Kenndaten

- Liegt die Eingangsspannung im korrekten Bereich? (19,2...28,8 Vdc)
- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Wird die Einheit noch von allen Federklemmen sicher gehalten?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

### Entsorgung des Geräts

Dieses Produkt sollte ordnungsgerecht gemäß landesspezifischer Gesetze und branchenüblicher Normen entsorgt werden.

## Austauschen der Montagedichtung

### Überblick

Die Montagedichtung bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit.

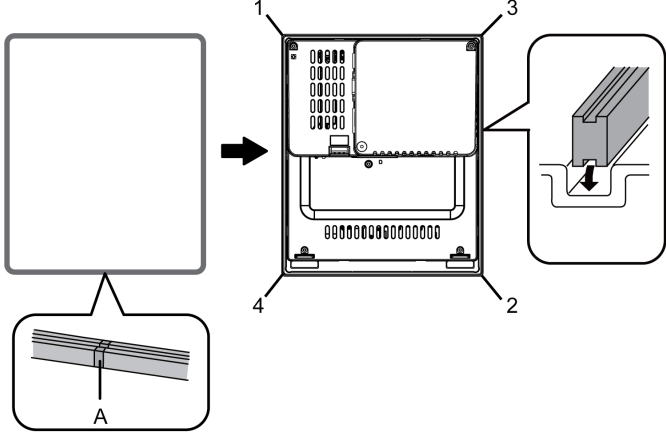
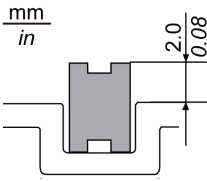
### ***HINWEIS***

#### **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

Schritt	Beschreibung
1	Legen Sie das Gerät mit der Anzeige nach unten auf eine flache, ebene Oberfläche.
2	Entfernen Sie die Dichtung vom Gerät.
3	<p>Setzen Sie die neue Dichtung im Gerät ein. Positionieren Sie die Dichtung so in der Aussparung, dass sich der Dichtungssaum am unteren Rand des Geräts 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><b>HINWEIS:</b> Bei Verwendung eines Werkzeugs zum Einsetzen der Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei die Gummidichtung nicht beschädigt wird.</p>  <p><b>A</b> Dichtungsnah</p>
4	<p>Die Oberseite der Dichtung sollte etwa 2,0 mm (0,08 in) über die Aussparung hervorstehen. Vergewissern Sie sich vor der Montage dieses Produkts in einer Schalttafel, dass die Montagedichtung richtig eingesetzt ist.</p> 

Die Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Feuchtigkeitsschutzart für dieses Produkt 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 Installationsdichtung nicht in einer Ecke des Panels befindet.
- Legen Sie die Dichtung in die Montagenut ein.

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

## Austausch des Primärakkus

### Einführung

Der Ersatzakku HMIZGBAT (separat erhältlich) für den Primärakku ist über Schneider Electric erhältlich.

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN**

- Folgen Sie den einzelnen Schritten, um den Akku richtig und sicher zu entfernen.
- Schalten Sie das Gerät 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 für das Gerät vorgesehenen Akku.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss.
- Verbrauchte Batterien sind ordnungsgemäß zu recyceln bzw. zu entsorgen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

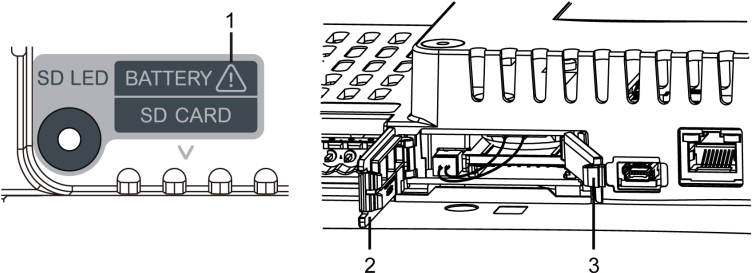
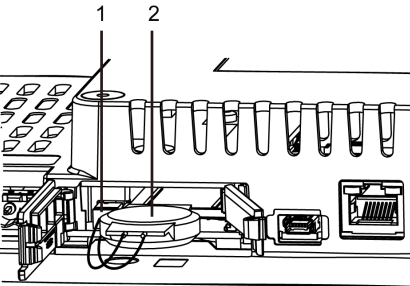
### ***HINWEIS***

#### **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 dieses Produkts abgeschlossen sein.
- Die Austauschzeit des Primärakkus (innerhalb eines Monats nach Anzeige der Meldung) gilt nur als Richtlinie.
- Bei Verlust von SRAM-Sicherungsdaten oder Uhrzeitdaten nach Anzeige der Meldung führt Schneider Electric keine Datenwiederherstellung durch. Schneider Electric übernimmt keine Haftung für Datenverlust.
- Der Primärakku sollte regelmäßig alle fünf Jahre nach dem Kauf dieses Produkts ersetzt werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

## Ersetzen der Batterie

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Netzversorgung von diesem Produkt.
2	Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzzufuhr), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3	Öffnen Sie die SD-Karten-/Akkuabdeckung durch Drücken der Verriegelung. Öffnen Sie dann die Ersatzakkufachabdeckung durch Drücken der Verriegelung.
	 <p>1 Sicherheitswarnsymbol (siehe Sicherheitsmeldungen in der Einleitung)  2 SD-Karten-/Akkuabdeckung  3 Ersatzakkufachabdeckung</p>
4	Entfernen Sie den Akku und Stecker.
	 <p>1 Stecker  2 Batterie</p>
5	Setzen Sie den neuen Akku und Stecker ein.
6	Schließen Sie zunächst die Ersatzakkufachabdeckung und dann die SD-Kartenschnittstellen-/Akkuabdeckung.
	<b>HINWEIS:</b> 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 Netzversorgung wieder an dieses Produkt an.



## Austausch der Hintergrundbeleuchtung

Kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Sollten Sie Ersatz benötigen, setzen Sie sich bitte mit einem Vertriebs Händler in Ihrer Nähe in Verbindung.





## A

Abmessungen  
    Schalttafelausschnitts, *66*  
Abmessungen des Schalttafelausschnitts, *66*  
Akku, *103*  
Anschließen der Stromversorgung, *76*  
Anschließen des Netzkabels, *73*  
Anschluss, Schnittstelle, *49*  
Austausch des Akkus, *103*

## B

Bauteilkennzeichnung, *30*

## D

Dichtung, *102*

## E

einführen einer SD-Karte, *87*  
entfernen einer SD-Karte, *87*  
Erdung, *79*  
Etikette, *93*

## G

Gefahr  
    Brandgefahr, *76*  
    chemische Gefahr, *103*  
    elektrischer Schlag, *8, 21, 67, 70, 73*  
    Elektrischer Schlag, *50*  
    Explosion, *8, 20, 21, 22, 67, 70, 73, 82, 85, 103*  
    Feuer, *20, 22, 103*  
    Kurzschluss, *76*  
    Lichtbogen, *8, 21, 67, 70, 73*  
    Unbeabsichtigter Gerätebetrieb, *76*  
Gleichstrom, *73*

## H

Hinweis  
    Datenverlust, *88, 103*

## I

Installation, *64, 67*

## K

Kenndaten  
    Elektrik, *39*  
    strukturell, *42*  
    Umgebung, *40*

## M

Montagedichtung, *100*

## N

Netzstecker, *74*

## O

Öl, *42*

## R

Reinigung, *98*

## S

Schnittstelle  
    seriell, *50*  
SD-Karte  
    Einführung, *89*  
    sicherung, *92*  
Speicher, *46*

Spezifikation  
Schnittstellen, *48*  
Systemdesign, *24*

## T

Technische Daten  
Anzeige, *45*  
Touch-Panel (Sensorbildschirm), *46*

## U

Uhr, *46*  
USB  
-Kabelklemme für USB Typ A, *82*  
-Klemme mini-B, *85*

## V

Vorsicht  
Datenverlust, *88*  
Geräteschaden, *42, 102*  
Kommunikationsverlust, *50*  
Verletzungsgefahr, *11, 32, 34, 64, 71*

## W

Warnung  
Elektromagnetische Störung, *19*  
Unbeabsichtigter Gerätebetrieb, *10, 46*  
Wartung, *97*  
Reinigung, *98*  
Zu prüfende Punkte, *99*  
Wartungszubehör, *27*

## Z

Zertifizierungen und Standards, *17*  
Zubehör, *25*