

Modicon TMH2GDB

Grafisches Bedienterminal

Benutzerhandbuch

12/2017



E100000002065.05

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!

© 2017 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Beschreibung	13
	Beschreibung	14
	Technische Beschreibung	16
	Zertifizierungen und Normen	18
	Kompatibilität des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display	19
Kapitel 2	Installation	21
	Anforderungen an Installation und Wartung	22
	Abmessungen und Abstände	24
	Montage	27
	Anschließen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display	32
	Aktualisieren der Firmware	38
Kapitel 3	Verwendung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display	39
	Beschreibung	40
	Navigation	41
	Passwortschutz	43
Kapitel 4	Funktion des Setup-Menüs	45
	Beschreibung des Setup-Menüs	46
	Menü „Steuerung einrichten“	48
	Menü „Zustand der Steuerung“	50
	Alarm-Menü	52
	Menü „Datentabelle“	54
Kapitel 5	Erstellen einer Bedienerchnittstelle mit SoMachine Basic	59
	Voraussetzungen	60
	SoMachine Basic-Registerkarte „Anzeige“	62
	Allgemeine Eigenschaften	64
	Hinzufügen/Löschen einer Seite	66

	Konfigurieren einer Seite	75
	Exportieren/Importieren einer Seite	78
	Aktionen	79
	Alarmdefinition	82
Glossar	83
Index	87



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 Dokument enthält Anweisungen für die Durchführung folgender Aufgaben:

- Anschluss des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display an die Steuerung
- Inbetriebnahme und Wartung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display
- Bedienung der Oberfläche von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display mithilfe von SoMachine Basic

HINWEIS: Lesen Sie sich dieses Dokument sowie alle zugehörigen Dokumente bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display installieren, betreiben oder warten.

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument wurde für die SoMachine Basic-Version V1.6 aktualisiert.

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

Die in diesem Handbuch 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 Handbuch und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
SoMachine Basic – Betriebshandbuch	<u>EIO0000001354 (ENG)</u> <u>EIO0000001355 (FRE)</u> <u>EIO0000001356 (GER)</u> <u>EIO0000001357 (SPA)</u> <u>EIO0000001358 (ITA)</u> <u>EIO0000001359 (CHS)</u> <u>EIO0000001366 (POR)</u> <u>EIO0000001367 (TUR)</u>
SoMachine Basic – Bibliothekshandbuch zu Generischen Funktionen	<u>EIO0000001474 (ENG)</u> <u>EIO0000001475 (FRE)</u> <u>EIO0000001476 (GER)</u> <u>EIO0000001477 (SPA)</u> <u>EIO0000001478 (ITA)</u> <u>EIO0000001479 (CHS)</u> <u>EIO0000001480 (POR)</u> <u>EIO0000001481 (TUR)</u>

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

Produktbezogene Informationen

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im jeweiligen Hardwarehandbuch für diese Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Stromzufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Dieses Gerät wurde für einen Betrieb in gefahrenfreien Bereichen entwickelt. Installieren Sie die Geräte nur in Umgebungen, die keine gefährliche Atmosphäre aufweisen.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Diese Geräte dürfen ausschließlich an nicht explosionsgefährdeten Standorten installiert und betrieben werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

STEUERUNGSAusFALL

- 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.¹
- Jede Implementierung des Geräts muss individuell und sorgfältig auf ihren einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.

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

¹ Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Versionen 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

- Verwenden Sie mit diesem Gerät nur von Schneider Electric genehmigte Software.
- Aktualisieren Sie Ihr Anwendungsprogramm jedes Mal, wenn Sie die physische Hardwarekonfiguration ändern.

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

Terminologie gemäß den geltenden Standards

Die technischen Begriffe, Terminologien, Symbole und zugehörigen Beschreibungen, die in diesem Handbuch oder auf dem Produkt selbst verwendet werden, werden im Allgemeinen von den Begriffen oder Definitionen internationaler Standards abgeleitet.

Im Bereich der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automatisierungssysteme betrifft das unter anderem Begriffe wie *Sicherheit*, *Sicherheitsfunktion*, *Sicherer Zustand*, *Fehler*, *Fehlerreset/Zurücksetzen bei Fehler*, *Ausfall*, *Störung*, *Warnung/Warmmeldung*, *Fehlermeldung*, *gefährlich/gefahrbringend* usw.

Nachstehend einige der geltenden Standards:

Norm	Beschreibung
EN 61131-2:2007	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.
ISO 13849-1:2008	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstungen von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
ISO 13850:2006	Sicherheit von Maschinen – Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
EN/IEC 62061:2005	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbar elektronischer Steuerungssysteme
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Allgemeine Anforderungen
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen an Software
IEC 61784-3:2008	Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Darüber hinaus wurden einige der in diesem Dokument verwendeten Begriffe unter Umständen auch anderen Normen entnommen, u. a.:

Norm	Beschreibung
Normenreihe IEC 60034	Rotierende elektrische Geräte
Normenreihe IEC 61800	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl
Normenreihe IEC 61158	Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbus für industrielle Steuerungssysteme

Bei einer Verwendung des Begriffs *Betriebsumgebung/Betriebsbereich* in Verbindung mit der Beschreibung bestimmter Gefahren und Risiken entspricht der Begriff der Definition von *Gefahrenbereich* oder *Gefahrenzone* in der *Maschinenrichtlinie (2006/42/EC)* der Norm *ISO 12100:2010*.

HINWEIS: Die vorherig erwähnten Standards können auf die spezifischen Produkte in der vorliegenden Dokumentation zutreffen oder nicht. Für weitere Informationen hinsichtlich individueller Standards, die auf hier beschriebene Produkte zutreffen, siehe die Eigenschaftstabellen der hier erwähnten Produkte.

Kapitel 1

Beschreibung

Einführung

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine und technische Beschreibung sowie Informationen zu den Zertifizierungen und Normen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Beschreibung	14
Technische Beschreibung	16
Zertifizierungen und Normen	18
Kompatibilität des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display	19

Beschreibung

Überblick

Das grafische Bedienterminal (Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display) ist eine lokale Steuerungseinheit. Es wird in Verbindung mit dem Modicon M221 Logic Controller für Überwachungs-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Wartungsfunktionen eingesetzt.

Systembeschreibung

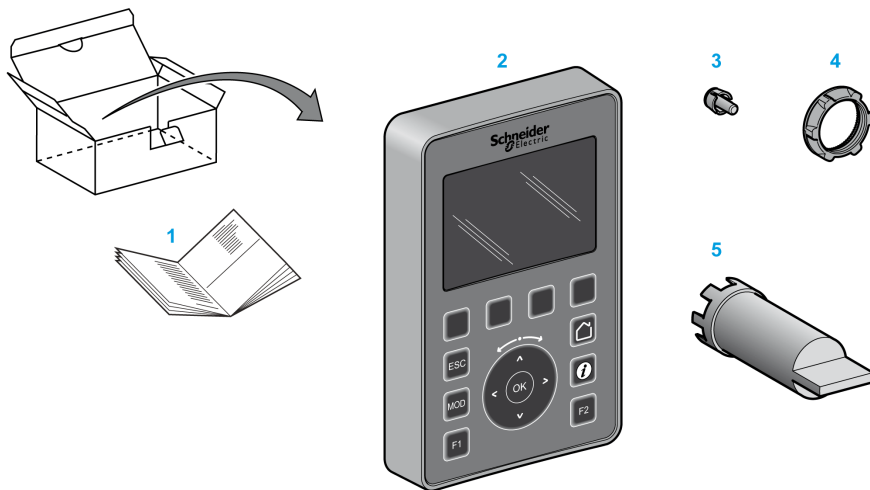
Wenn Sie das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display an Ihre Steuerung anschließen, können Sie auf die Seite **Setup-Menü** (*siehe Seite 45*) zugreifen.

Darüber hinaus können Sie mit SoMachine Basic benutzerdefinierte, d. h. bedarfsgerecht angepasste Seiten erstellen (*siehe Seite 59*).

Das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display kann über die serielle Leitung (**Serial** oder **Serial 1**) mit der Steuerung verbunden werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Anschließen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display (*siehe Seite 32*).

Physische Beschreibung

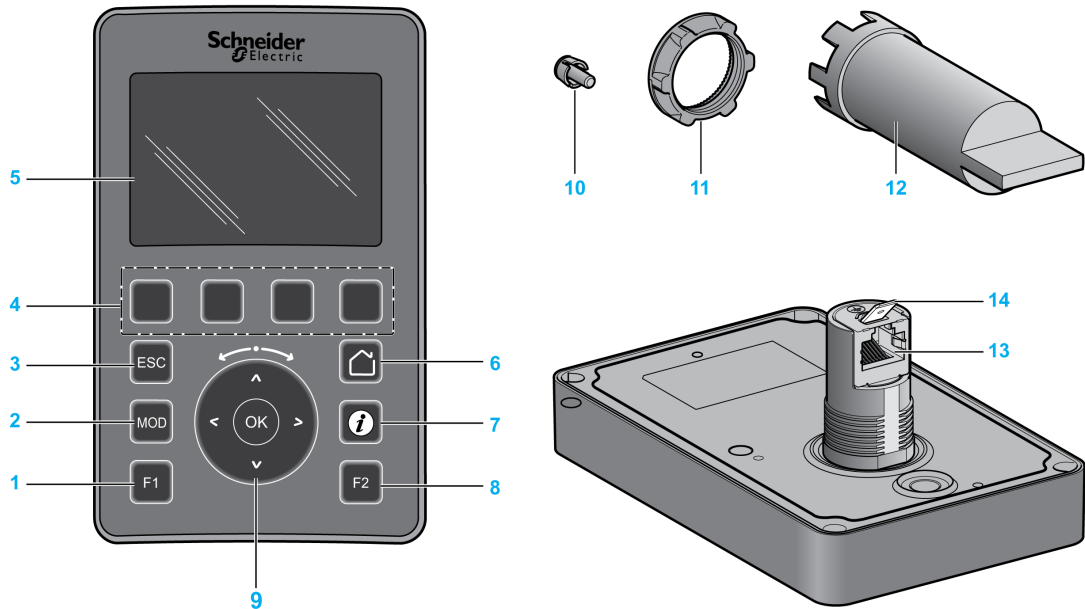
Die Abbildung zeigt den Inhalt des Lieferpakets eines Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display:



- 1 Anweisungsblatt für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display
- 2 Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display
- 3 T-Stück zum Rotationsschutz
- 4 Montagemutter
- 5 Steckschlüssel (ZB5AZ905), Werkzeug zur Befestigung der Montagemutter

Beschreibung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Diese Abbildung zeigt das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display:



- 1 F1-Taste
- 2 MOD-Taste
- 3 ESC-Taste
- 4 Tasten R1 bis R4
- 5 Grafikdisplay
- 6 Home-Taste (Startseite)
- 7 Info-Taste
- 8 F2-Taste
- 9 Touchwheel/OK/Pfeile
- 10 T-Stück zum Rotationsschutz
- 11 Montagemutter
- 12 Steckschlüssel (ZB5AZ905)
- 13 Serielle RJ45-Leitung (RS-485)
- 14 Anschluss für Funktionserde

Technische Beschreibung


Anforderungen an das Gehäuse

Die Komponenten des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display entsprechen Industriegeräten nach Zone B, Klasse A gemäß dem Standard IEC/CISPR Veröffentlichung 11. Wenn sie in einer anderen als der in diesem Standard beschriebenen Umgebung bzw. in einer Umgebung, die nicht den Spezifikationen in diesem Handbuch entspricht, eingesetzt werden, wird die elektromagnetische Verträglichkeit bei leitungsgeführten Störungen und/oder Störstrahlungen ggf. gemindert.

Alle Komponenten des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display entsprechen den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft (EG) für offene Geräte gemäß IEC/EN 61131-2.

Umgebungsdaten

Dieses Gerät entspricht den in nachstehender Tabelle angegebenen CE-Anforderungen. Das Gerät ist für eine Verwendung in industriellen Umgebungen mit dem Verschmutzungsgrad 2 vorgesehen.

 WARNUNG
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB
Überschreiten Sie keinen der in den umgebungsspezifischen und elektrischen Kenndatentabellen angegebenen Nennwerte.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Merkmal		Kenndaten
Standardkonformität	IEC/EN 61131-2 IEC/EN 61010-2-201	
Umgebungstemperatur		-15 bis 50 °C (5 bis 122 °F)
Lagertemperatur		-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
Relative Feuchtigkeit	Transport und Lagerung	95 % (nicht kondensierend)
	Betrieb	
Verschmutzungsgrad	IEC/EN 60664-1	2
Verschmutzungsgrad	IEC/EN 61131-2	Frontseite: IP65 (bei ordnungsgemäßer Installation gemäß den Anweisungen) Rückseite: IP20
Korrosionsbeständigkeit		Atmosphäre frei von korrosiven Gasen
Betriebshöhe		0 bis 2000 m (0 bis 6560 ft)
Lagerhöhe		0 bis 2000 m (0 bis 6560 ft)

Merkmale	Kenndaten
Vibrationsfestigkeit	2 g, 3 bis 150 Hz max. 1,5 mm
Mechanische Stoßfestigkeit	147 m/s ² (482,285 ft/s ²), 15 g für eine Dauer von 11 ms

Elektromagnetische Stömpfindlichkeit

Das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display entspricht den in folgender Tabelle angegebenen Kenndaten für die elektromagnetische Stömpfindlichkeit:

Merkmale	Konzeption gemäß	Bereich	
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	8 kV (Luftentladung) 4 kV (Kontaktentladung)	
Störfestigkeit gegen abgestrahlte elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m (80 MHz – 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz bis 2 GHz) 1 V/m (2 bis 3 GHz)	
Störfestigkeit gegen Magnetfelder	IEC/EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz, 60 Hz	
Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen	IEC/EN 61000-4-4	1 kV	
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61131-2	CM ⁽¹⁾	DM ⁽²⁾
		0,5 kV	0,5 kV
Störfestigkeit gegen induzierte elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-6	10 Veff (0,15 bis 80 MHz)	
Störfestigkeit gegen geleitete Emissionen	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Veröffentlichung 11)	DC-Spannungsleitung: <ul style="list-style-type: none"> ● 10 bis 150 kHz: 120 bis 69 dBµV/m QP ● 150 bis 1500 kHz: 79 bis 63 dBµV/m QP ● 1,5 bis 30 MHz: 63 dBµV/m QP 	
Störfestigkeit gegen abgestrahlte Emissionen	IEC/EN 55011 (IEC/CISPR Veröffentlichung 11)	Klasse A, Entfernung 10 m: <ul style="list-style-type: none"> ● 30 bis 230 MHz: 40 dBµV/m QP ● 230 MHz bis 1 GHz: 47 dBµV/m QP 	
(1) Gleichtakt			
(2) Gegentakt			

Zertifizierungen und Normen

Einführung

Das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display ist für Konformität mit den wichtigsten nationalen und internationalen Normen für elektronische industrielle Steuerungsgeräte ausgelegt:

- IEC/EN 61131-2
- UL 508C

Der Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display verfügt über folgende Konformitätszeichen:

- CE
- UL

Kompatibilität des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Überblick

Überprüfen Sie vor der Verwendung von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display die Kompatibilität von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display mit der Version von SoMachine Basic, der Firmware-Version der Steuerung und der Funktionsebene der Applikation.

Kompatibilität mit SoMachine Basic

Es muss mindestens die Version 1.3 von SoMachine Basic installiert sein.

HINWEIS: Sie können die installierte SoMachine Basic-Version anzeigen, wenn Sie auf **Info über** auf der **Startseite** klicken.

Kompatibilität mit der SPS-Firmware

Es muss mindestens die M221 Logic Controller-Version 1.3.x.y installiert sein.

HINWEIS: Sie können die Firmwareversion anzeigen, wenn Sie auf auf der **Startseite** auf **Verbinden** klicken, **M221 Logic Controller** auswählen und dann auf **Anmelden** klicken. Unter **Ausgewählte Steuerung** werden die Firmwareversion und die Steuerung angegeben.

Zur Aktualisierung der Firmware stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl:

- SPS-Updates (*siehe SoMachine Basic, Betriebshandbuch*) in SoMachine Basic
- ExexLoader (Aktualisieren der Firmware mit dem Executive Loader Wizard (*siehe Modicon M221, Logic Controller, Programmierhandbuch*))
- SD-Karte (Firmwareverwaltung (*siehe Modicon M221, Logic Controller, Programmierhandbuch*))

Kompatibilität mit der Funktionsebene der Anwendung

Die Anwendung muss mindestens die Funktionsebene 3.0 aufweisen.

HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie unter Funktionsebene (*siehe SoMachine Basic, Betriebshandbuch*).

Erkennung von Inkompatibilität

Wenn eine Inkompatibilität zwischen Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und der Funktionsebene der Applikation erkannt wird, treten die folgenden Anwendungsfälle auf:

Firmware-Version der Logik-Steuerung	Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display-Firmware-Version	Folge	Aktualisierungen von Systemobjekten
>= V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> ● V1.1IE40 for M221 wird beim Start auf TMH2GDB angezeigt ● %SW185 = 0100 hex 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display zeigt den Bildschirm Inkompatibles Gerät oder inkompatible Applikationsebene. ● %SW182 = 4: Aktualisierung der Firmware von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display erforderlich⁽¹⁾ ● %SW183 = 2: Inkompatible Version des Displays⁽¹⁾ 	Eine Aktualisierung der Firmware von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display ist mit dieser Firmware-Version von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display nicht möglich.
>=V1.4.x.y	<ul style="list-style-type: none"> ● V1.3IEx for M221 wird beim Start auf TMH2GDB angezeigt ● %SW185 = 0103 hex 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display zeigt den Bildschirm Inkompatibles Gerät oder inkompatible Applikationsebene. ● %SW182 = 4: Aktualisierung der Firmware von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display erforderlich⁽¹⁾ ● %SW183 = 2: Inkompatible Version des Displays⁽¹⁾ 	Eine Aktualisierung der Firmware von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display ist mithilfe des SD-Kartenskripts möglich.

⁽¹⁾ Siehe %SW182 und %SW183 für weitere Informationen.

Kapitel 2

Installation

Einführung

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Installation des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anforderungen an Installation und Wartung	22
Abmessungen und Abstände	24
Montage	27
Anschließen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display	32
Aktualisieren der Firmware	38

Anforderungen an Installation und Wartung

Vor dem Start

Machen Sie sich mit diesem Kapitel vertraut, bevor Sie mit der Installation Ihres Systems beginnen.

Die Nutzung und Anwendung der enthaltenen Informationen setzt Fachkenntnisse in Bezug auf die Konzeption und Programmierung automatisierter Steuerungssysteme voraus. Nur Sie als Benutzer, Maschinenbauer oder -integrator sind mit allen Bedingungen und Faktoren vertraut, die bei der Installation, der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bzw. des Prozesses zum Tragen kommen. Demzufolge sind allein Sie in der Lage, die Automatisierungskomponenten und zugehörigen Betriebsmittel sowie die angemessenen Sicherheitsvorkehrungen und Verriegelungen zu identifizieren, die einen effektiven und störungsfreien Betrieb gewährleisten. Beachten Sie bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungskomponenten sowie aller zugehörigen Betriebsmittel und Software alle geltenden örtlichen, regionalen und landesspezifischen Normen und/oder Vorschriften.

Achten Sie dabei insbesondere auf die Konformität mit allen Sicherheitsvorgaben, elektrischen Anforderungen und normativen Standards, die bei der Verwendung dieser Komponenten auf Ihre Maschine oder Ihren Prozess zutreffen.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Stromzufuhr zum Gerät einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Wichtige Hinweise zur Programmierung

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie mit diesem Gerät nur von Schneider Electric genehmigte Software.
- Aktualisieren Sie Ihr Anwendungsprogramm jedes Mal, wenn Sie die physische Hardwarekonfiguration ändern.

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

Betriebsumgebung

Dieses Gerät wurde für einen Betrieb in gefahrenfreien Bereichen entwickelt. Installieren Sie die Geräte nur in Umgebungen, die keine gefährliche Atmosphäre aufweisen.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Diese Geräte dürfen ausschließlich an nicht explosionsgefährdeten Standorten installiert und betrieben werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Installieren und betreiben Sie dieses Gerät gemäß den Bedingungen, die im Abschnitt „Technische Beschreibung“ angegeben sind.

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

Wichtige Hinweise zur Installation

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Bei Gefahr für Personal und/oder Geräte sind geeignete Sicherheitssperren zu verwenden.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für sicherheitskritische Maschinenfunktionen, sofern das Gerät nicht anderweitig explizit für einen Einsatz zur Funktionssicherheit ausgewiesen ist und allen geltenden Vorschriften und Normen entspricht.
- Dieses Gerät darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.
- Verbinden Sie keine Drähte mit reservierten, ungenutzten Anschlüssen oder mit Anschlüssen, die als No Connection (N.C.) gekennzeichnet sind.

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

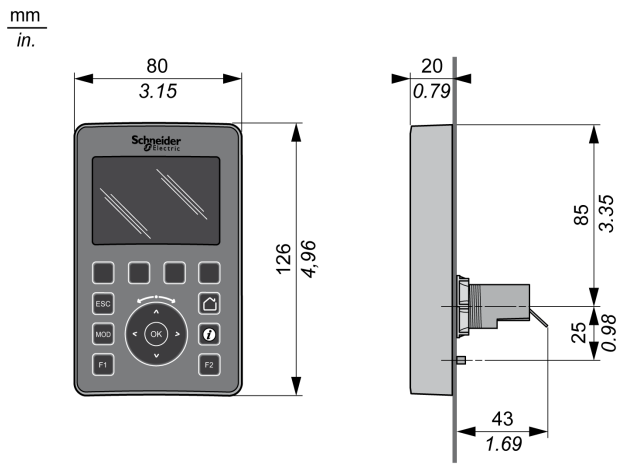
Abmessungen und Abstände

Einführung

In diesem Abschnitt werden die für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display geltenden Abmessungen und Montageabstände beschrieben.

Abmessungen

Diese Abbildung veranschaulicht die externen Abmessungen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display:



Mindestabstände

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Platzieren Sie die Geräte, die am meisten Wärme abgeben, oben im Schrank, und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Montieren Sie dieses Gerät nicht neben oder über anderen Geräten, die Überhitzungen verursachen könnten.
- Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, die den erforderlichen Mindestabstand zu sämtlichen umliegenden Aufbauten und Geräten gemäß den Angaben in diesem Dokument gewährleistet.
- Installieren Sie alle Geräte in Übereinstimmung mit den Kenndaten in der zugehörigen Dokumentation.

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

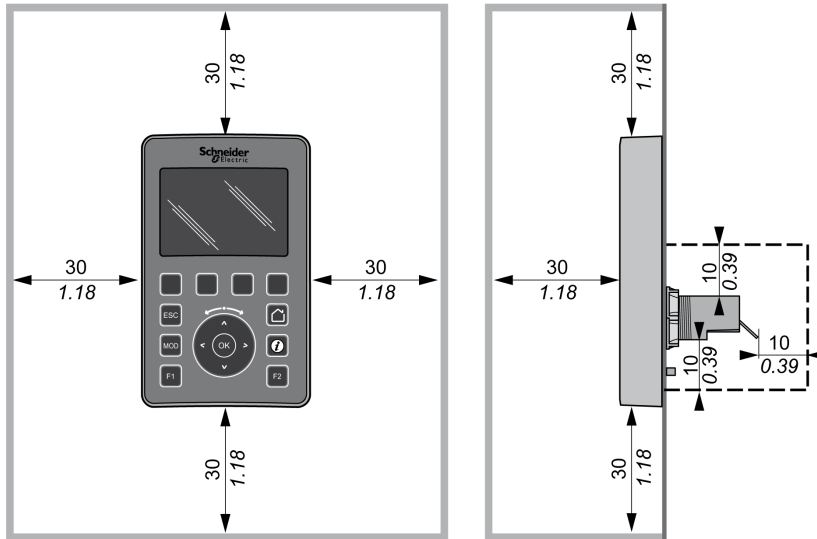
Bei ordnungsgemäßer Installation entspricht das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display einem Produkt der Schutzart IP65 mit Ausnahme des RJ45-Anschlusses. Zur Gewährleistung der Schutzart IP65 muss das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display an der Frontseite des Schaltschranks oder Gehäuses montiert werden. Bei der Installation des Produkts müssen die erforderlichen Abstände eingehalten werden.

Man unterscheidet zwischen vier Typen von Abständen:

- Zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und allen Seitenwänden des Schanks (einschließlich der Schalttafel Tür).
- Zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display-Anschluss und den Kabelkanälen. Durch diesen Abstand lassen sich elektromagnetische Störungen zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und den Kabelkanälen verringern.
- Zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und anderen Wärme erzeugenden Geräte, die im selben Schrank untergebracht sind.
- Zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und anderen, an derselben Schalttafeltyp montierten Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Displays.

Die nachstehende Abbildung verdeutlicht die Mindestabstände:

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



HINWEIS: Lassen Sie ausreichend Abstand, um eine angemessene Belüftung und die Einhaltung der Betriebstemperatur zu gewährleisten, wie in den Umgebungskenndaten (*siehe Seite 16*) beschrieben.

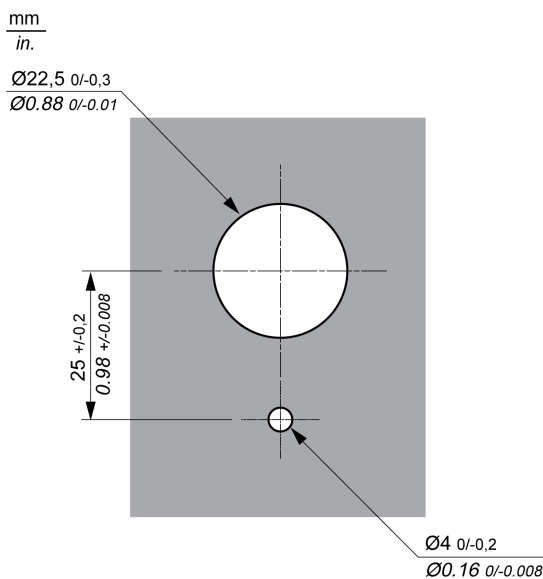
Montage

Überblick

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Installation des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display auf einem Schaltschrank bzw. einer Schalttafel.

Anordnung der Montagelöcher

Die nachstehende Abbildung fungiert als Vorlage für die Bohrung der Montagelöcher für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display:



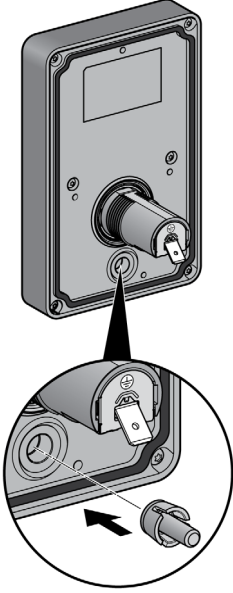
Vorbereitung der Installation des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

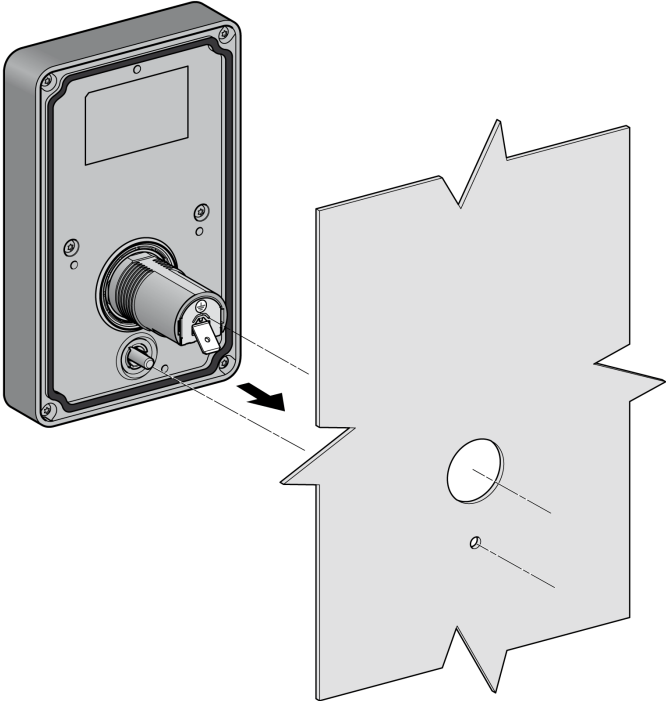
Stellen Sie vor der Installation des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display Folgendes sicher:

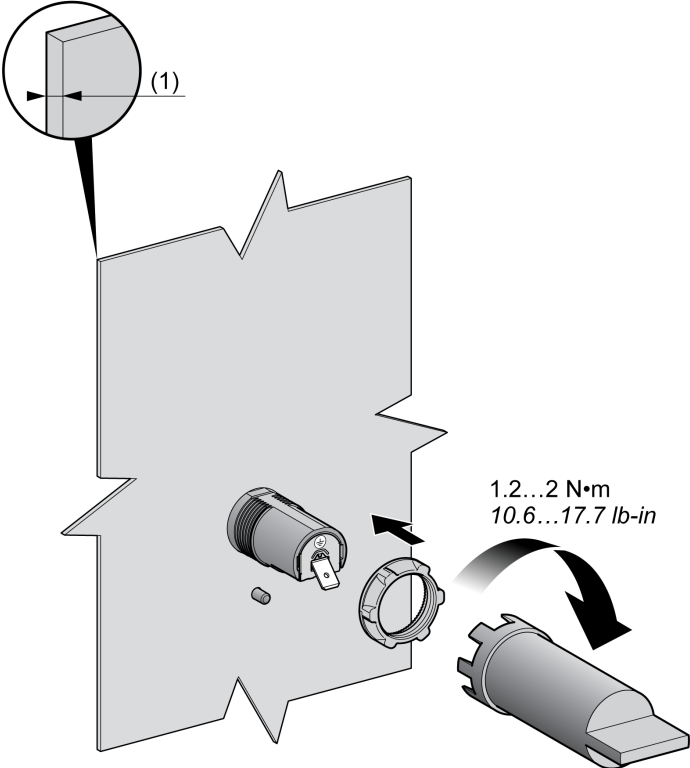
- Die Dichtung muss gleichförmig und unbeschädigt sein.
- Die Oberfläche der Montagewand bzw. des Schaltschranks muss eben und glatt sein. Hierbei gilt eine Toleranz von 0,5 mm.
- Bei einem Schaltschrank bzw. einer Schalttafel aus Stahlblech muss die Wandstärke zwischen 1,5 mm und 6 mm betragen, bei glasfaserverstärktem Kunststoff zwischen 3 mm und 6 mm.

Montage des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display installieren:

Schritt	Aktion
1	<p>Führen Sie den Verdrehschutz in das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display ein.</p>  <p>HINWEIS: Das vom Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display unterstützte maximale Drehmoment beträgt 6 N.m.</p>

Schritt	Aktion
2	<p data-bbox="353 203 1245 251">Setzen Sie das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display in den Schaltschrank bzw. die Schalttafel ein.</p>  <p>The diagram illustrates the installation of a Remote Graphic Display. On the left is a 3D perspective view of the display unit, which has a rectangular screen at the top and a circular connector at the bottom. On the right is a 2D cutout of a control panel with a matching irregular shape. A circular hole in the panel is aligned with the connector of the display. Dashed lines and a black arrow point from the connector to the hole, indicating the correct alignment for installation.</p>

Schritt	Aktion
3	<p data-bbox="323 204 1188 227">Bringen Sie die Mutter an und ziehen Sie sie mithilfe des Steckschlüssels (ZB5AZ905) fest.</p>  <p data-bbox="323 1016 1210 1062">(1) 1,5 mm bis 6 mm bei Stahlblech oder 3 mm bis 6 mm bei glasfaserverstärktem Kunststoff (min. GF30)</p>

Reinigung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Wenn die Frontplatte des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display gereinigt werden muss, wischen Sie sie mit einem weichen Tuch ab. Falls erforderlich, verwenden Sie dabei ein neutrales Reinigungsmittel.

HINWEIS

GERÄT NICHT BETRIEBSBEREIT

Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine säurehaltigen Flüssigkeiten, organischen Lösungsmittel, Alkohol oder scheuernden Mittel.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Beim Abwischen der Oberfläche des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen. Wenn Sie dabei versehentlich Tasten betätigen, können Sie dadurch unabsichtlich einen programmierten Maschinenbetrieb auslösen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

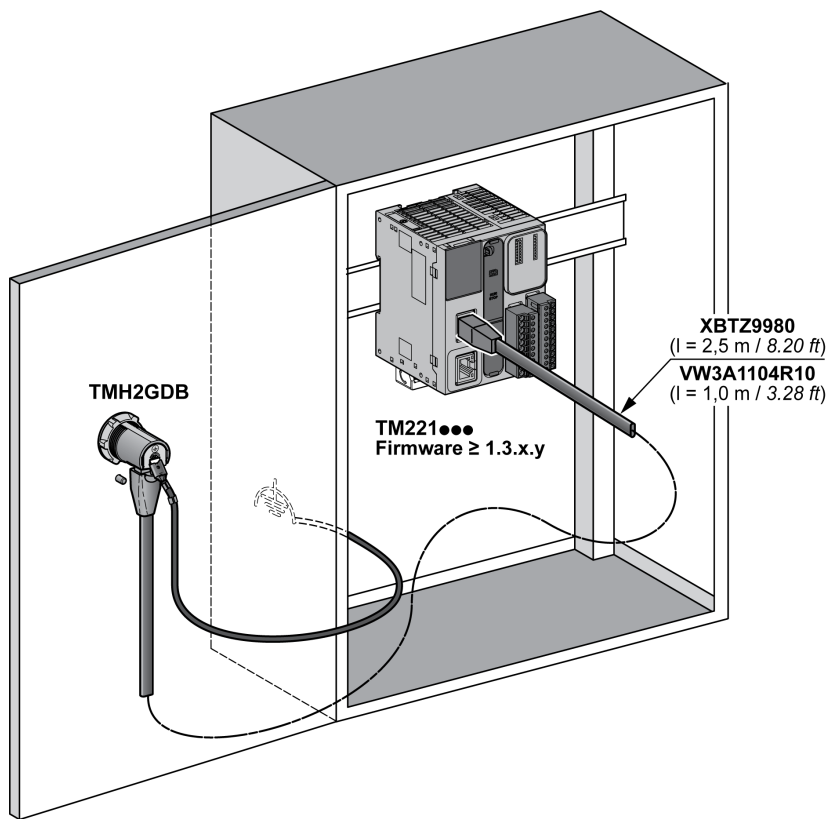
Betätigen Sie während der Reinigung der Geräteoberfläche keine Tasten.

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

Anschließen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Überblick

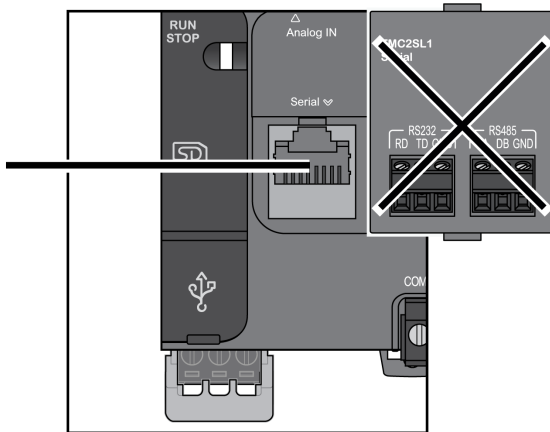
Das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display darf nur mit dem Anschluss **Serial** oder **Serial 1** der Steuerung verbunden werden. Diese seriellen Steuerungsanschlüsse stellen die 5-VDC-Spannungsversorgung für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display bereit. Es darf nur Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display als einziges Gerät mit diesen seriellen Ports verbunden sein (verwenden Sie kein Tap-Off-Feld). Die Verbindung zwischen dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display und der Steuerung ist vom Typ RS-485 (Modbus-Protokoll).



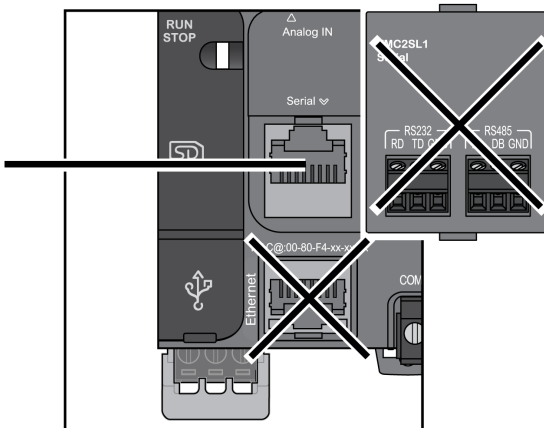
Anschluss der Steuerung

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position des Anschlusses **Serial** bzw. **Serial 1** je nach Steuerungsreferenz:

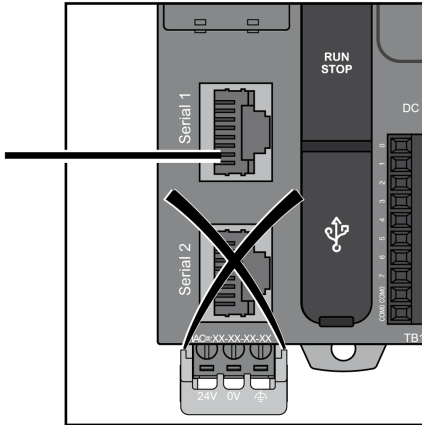
TM221C●●R
TM221C●●T



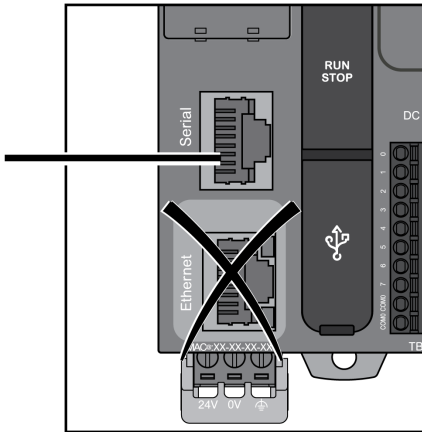
TM221CE●●R
TM221CE●●T



TM221M16●/G
TM221M32TK

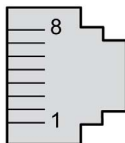


TM221ME16●/G
TM221ME32TK



Pinbelegung

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Pinbelegung des RJ45-Steckverbinders:



Pin	Signal	Beschreibung
1	N.C.	Nicht belegt (No Connection)
2	N.C.	Nicht belegt (No Connection)
3	N.C.	Nicht belegt (No Connection)
4	D1	Modbus SL: D1 (+/B) RS-485 2-Draht
5	D0	Modbus SL: D0 (-/A) RS-485 2-Draht
6	N.C.	Nicht belegt (No Connection)
7	5 VDC	Von der Steuerung bereitgestellte Spannung
8	0 VDC	-

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Verbinden Sie keine Drähte mit ungenutzten Anschlüssen und/oder mit Anschlüssen, die als No Connection (N.C.) gekennzeichnet sind.

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

Erdung

Die Erdungsklemme des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display muss mit der Erdungsklemmenschraube des Schaltschranks verbunden werden.

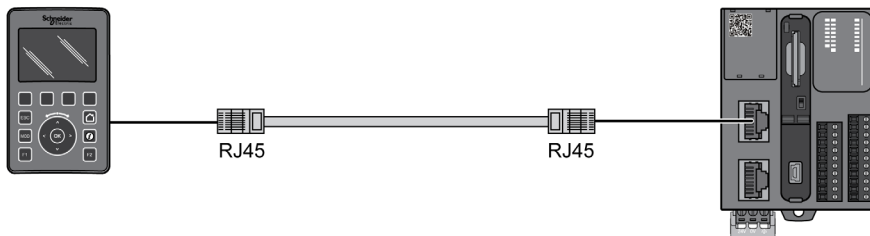
Die nachstehende Tabelle enthält die Kenndaten des Erdungsanschlusses:

Merkmal	Beschreibung
Mindest-Drahtquerschnitt	2,5 mm ² (AWG 14)
Größe der Anschlussklemme	6,35 x 0,81 mm (0.25 x 0.032 in)
Anschlussstecker	Flachsteckbuchse (AMP 6392-1 oder vergleichbarer Anschluss)

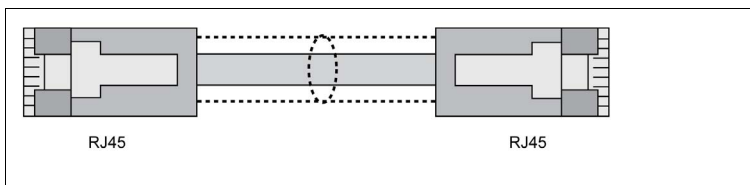
Anschlusskabel

Für den Anschluss des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display an die Steuerung kann folgendes Kabel verwendet werden:

Referenz	Beschreibung	Länge
XBTZ9980	Serielles Modbus-Verbindungskabel (2 RJ45-Verbindungsstecker)	2,5 m (8.20 ft)
VW3A1104R10	Serielles Modbus-Verbindungskabel (2 RJ45-Verbindungsstecker)	1,0 m (3.28 ft)



Die folgende Abbildung zeigt die interne Verdrahtung des RJ45-Anschlusses:



1	Nicht belegt (No Connection)	1
2	Nicht belegt (No Connection)	2
3	Nicht belegt (No Connection)	3
4	D1	4
5	D0	5
6	Nicht belegt (No Connection)	6
7	5 VDC	7
8	0 VDC	8
Abschirmung	Frontabdeckung	Abschirmung

 **WARNUNG****UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

Verbinden Sie keine Drähte mit ungenutzten Anschlüssen und/oder mit Anschlüssen, die als No Connection (N.C.) gekennzeichnet sind.

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

Aktualisieren der Firmware

Beschreibung

Firmware-Updates können auf das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display von dem PC heruntergeladen werden, auf dem SoMachine Basic ausgeführt wird.

Ausführliche Informationen finden Sie unter Herunterladen von Firmware auf das Anzeigegerät (*siehe Modicon M221, Logic Controller, Programmierhandbuch*).

Kapitel 3

Verwendung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Einführung

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung der Grafikanzeige, der Navigation und des Passwortschutzes für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Beschreibung	40
Navigation	41
Passwortschutz	43

Beschreibung

Beschreibung der Grafikanzeige

Nachstehend ein Beispiel für die Grafikanzeige des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display:

Alarm	Setup-Menü	01/01/2012 00:45:29	1
SPS-Infos			
Steuerung einrichten			2
Display einrichten			
Zustand der Steuerung			
SPS-Status			3
Auswählen	Alarm	Zurück	

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Bereiche der Grafikanzeige beschrieben:

Element	Name	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kopfzeile	Alarm	Weist Sie darauf hin, dass auf der Seite der Alarm-Ansicht (<i>siehe Seite 52</i>) mindestens 1 Alarm aktiv ist. HINWEIS: Dieses Feld ist leer, wenn kein Alarm aktiv ist oder keine Seite „Alarm-Ansicht“ (<i>siehe Seite 82</i>) definiert wurde.
		Seitentitel	–
		Datum und Uhrzeit	–
2	Menüs oder Seiten	–	Menüs, Untermenüs, Parameter, Werte oder andere Inhalte werden in einem abrollbaren Fensterformat über 5 Zeilen angezeigt.
3	Fußzeile	R1 bis R4	Bezeichnungen von Aktionen, sofern auf Seitenebene konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Aktionen (<i>siehe Seite 79</i>).

Startseite

Nach der Verbindung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display wird die in SoMachine Basic (*siehe Seite 59*) ausgewählte Startseite angezeigt.

Als Standard-Startseite fungiert das **Setup-Menü**, in dem Sie die allgemeinen Parameter Ihrer Steuerung (*siehe Seite 45*) konfigurieren und überwachen können.

Navigation

Überblick

In der folgenden Tabelle werden die Steuerelemente zur Navigation auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display beschrieben:

Name	Funktion	Kommentar
F1-Taste	Führt die mit SoMachine Basic für diese Taste definierten Aktionen aus.	Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Aktionen (<i>siehe Seite 79</i>).
MOD-Taste	Ermöglicht den Übergang zum nächsten auswählbaren Objekt.	Auf einer Seite mit Bildlaufleiste ist diese Taste deaktiviert.
ESC-Taste	Ermöglicht die Rückkehr zur vorhergehenden Seite.	Sie können bis zu 12 Seiten zurückgehen.
Tasten R1 bis R4	Führen eine Aktion aus.	Die Aktionen sind entweder fest vorgegeben, wie beispielsweise diejenigen auf den Setup -Seiten, oder sie werden auf den Seiten der Bedienerschnittstelle mithilfe von SoMachine Basic definiert/zugewiesen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Aktionen (<i>siehe Seite 79</i>).
Home-Taste (Startseite)	Ermöglicht die Rückkehr zur Startseite (Home).	Weitere Informationen finden Sie unter Startseite (<i>siehe Seite 40</i>).
Informations-Taste	Zeigt eine Seite mit der kontextsensitiven Hilfe an.	Die Hilfeseiten sind entweder fest vorgegeben, wie beispielsweise diejenigen auf den Setup -Seiten, oder sie werden auf den Seiten der SoMachine Basic Bedienerschnittstelle mithilfe von definiert/zugewiesen. Weitere Informationen zu Hilfeseiten finden Sie unter Vorlagenseiten (<i>siehe Seite 66</i>).
F2-Taste	Führt die mit SoMachine Basic für diese Taste definierten Aktionen aus.	Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Aktionen (<i>siehe Seite 79</i>).
Touchwheel Nach-oben/unten-Pfeiltaste	Ermöglicht je nach Seite Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des jeweils nächsten/vorhergehenden angezeigten Elements • Inkrementierung/Dekrementierung des ausgewählten Objekts 	–
Nach-rechts/links-Pfeiltaste	Auswahl des jeweils nächsten/vorhergehenden auswählbaren Objekts	Auf einer Seite mit Bildlaufleiste sind der Nach-rechts- und der Nach-links-Pfeil deaktiviert.
OK	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnet ein Menü, ein Untermenü oder eine Seite. • Ermöglicht die Änderung des numerischen Werts eines Parameters. 	Weitere Informationen finden Sie auf den Bearbeitungsseiten (<i>siehe Seite 49</i>).

HINWEIS

GERÄT NICHT BETRIEBSBEREIT

Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zum Betrieb des Geräts.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Zugriffsschutz

Der Zugriff auf bestimmte Seiten kann durch ein Passwort begrenzt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Passwortschutz (*siehe Seite 43*).

Passwortschutz

Überblick

Mit der Software SoMachine Basic können Sie ein Passwort definieren. Bei aktiviertem Passwortschutz ermöglicht dieses eindeutige Passwort dann den Schutz folgender Elemente:

- Ausgewählte Seiten der **Bedienerschnittstelle**
- **Setup**-Seiten, auf denen eine Aktion für die Steuerung durchgeführt werden kann:
 - **Steuerung einrichten**
 - **Zustand der Steuerung**
 - **Datentabelle**
 - **Alarm-Reset**

Weitere Informationen finden Sie unter Einstellen allgemeiner Parameter (*siehe Seite 64*).

Passwortverwaltung auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display

Um auf eine geschützte Seite auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display zugreifen zu können, müssen Sie das definierte Passwort eingeben:

Wenn...	Dann...	Kommentar
das eingegebene Passwort richtig ist,	können Sie die Seiten anzeigen.	Das Passwort ist 10 Minuten lang gültig bzw. bis Sie die Home -Taste drücken.
das eingegebene Passwort nicht richtig ist,	wird eine Fehlermeldung ausgegeben.	Beim Verlassen der Fehlerseite können Sie das Passwort erneut eingeben. Wenn Sie den Vorgang abbrechen, wird die Startseite angezeigt.

Kapitel 4

Funktion des Setup-Menüs

Einführung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den im **Setup** der dezentralen Grafikanzeige (Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display) verfügbaren Menüs.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Beschreibung des Setup-Menüs	46
Menü „Steuerung einrichten“	48
Menü „Zustand der Steuerung“	50
Alarm-Menü	52
Menü „Datentabelle“	54

Beschreibung des Setup-Menüs

Menüaufbau

In der nachstehenden Tabelle werden die im **Setup-Menü** des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display enthaltenen Menüs und Untermenüs aufgeführt:

Menü	Untermenü	Kommentar
Informationen zur Steuerung	Gerätename Firmware-Version Letzter MAST-Zyklus Min. MAST-Zyklus Max. MAST-Zyklus	–
Steuerung einrichten	Datum und -Uhrzeit Serial 2 Ethernet	Weitere Informationen finden Sie unter Menü Steuerung einrichten (<i>siehe Seite 48</i>).
Display einrichten	Sprache Kontrast Backlight-Timeout	Die Werte für Sprache, Kontrast und Backlight-Timeout werden im Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display gespeichert. Der Standardwert für das Backlight-Timeout beträgt 10 Minuten. Das Timeout kann auf einen Wert zwischen 0 (kein Timeout) und max. 10 Minuten eingestellt werden.
Zustand der Steuerung	–	Weitere Informationen finden Sie unter Menü Zustand der Steuerung (<i>siehe Seite 50</i>).
SPS-Status	Anwendung Bootapplikation E/A-Bus Steckmodul	Jeder Status kann folgende Werte aufweisen: <ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Nicht OK
Alarm-Menü	Ansicht Verlauf Verlauf löschen	Weitere Informationen finden Sie unter Alarm-Menü (<i>siehe Seite 52</i>).
Datentabelle	–	Weitere Informationen finden Sie unter Menü Datentabelle (<i>siehe Seite 54</i>).
SD-Karteninformationen	–	Hierbei handelt es sich um eine Hilfeseite, auf der die Übertragung der Firmware, der Anwendung und der Post-Konfiguration von folgenden Komponenten aus beschrieben wird: <ul style="list-style-type: none"> ● Von der Steuerung auf die SD-Karte ● Von der SD-Karte in die Steuerung

HINWEIS: Wenn die Hintergrundbeleuchtung permanent eingeschaltet bleibt, verkürzt sich die Lebensdauer des Geräts.

HINWEIS

GERÄT NICHT BETRIEBSBEREIT

Stellen Sie das Backlight-Timeout des Geräts auf einen Wert zwischen 1 und 10 Minuten ein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Menü „Steuerung einrichten“

Überblick

In der folgenden Tabelle werden die im **Setup**-Menü **Steuerung einrichten** enthaltenen Untermenüs aufgeführt:

Untermenü	Funktion	Kommentar
Datum und Uhrzeit	Ermöglicht Ihnen die Einstellung des steuerungsinternen Datums und der Uhrzeit.	Das Datums- und das Uhrzeitformat können nur in SoMachine Basic konfiguriert werden. Siehe Einstellen der allgemeinen Parameter (<i>siehe Seite 64</i>).
Serial 2 (je nach Steuerungsreferenz)	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Serial 2 -Parameter ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● Physisches Medium ● Baudrate ● Parität ● Format ● Stoppbits ● Modbus-Adresse ● Polarisierung 	Serial 1 kann nicht konfiguriert werden, da dadurch die bestehende Kommunikation mit dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display unterbrochen würde.
Ethernet (je nach Steuerungsreferenz)	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Ethernet-Parameter ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ● IP-Modus ● IP-Adresse ● Maske ● Gateway ● Gerätename 	Wenn IP-Adresse und Maske ungültig sind, dann wird die Steuerung automatisch mit den Standardwerten konfiguriert.
(1) Die eingegebenen Parameter werden in der Post-Konfigurationsdatei gespeichert. Die Parameter werden auch nach einem Aus- und Wiedereinschalten beibehalten.		

HINWEIS: Weitere Informationen zur Änderung der **Serial 2**- oder **Ethernet**-Parameter finden Sie unter Bearbeitungsseiten (*siehe Seite 49*).

Bearbeitungsseiten

Die nachstehende Abbildung zeigt die Seite **IP bearbeiten**:

Alarm	IP bearbeiten	23/03/2015 11:00:00
<p>IP-Adresse</p> <p>10 . 10 . 255 . 51</p>		
Gültig		Abbrechen

Anhand der folgenden Anweisungen können die jeweils ausgewählten Parameter in den Untermenüs **Serial 2** und **Ethernet** geändert werden:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Steuerung einrichten aus.
2	Wählen Sie Serial 2 oder Ethernet aus. Ergebnis: Die Seite Serial 2 bzw. Ethernet wird angezeigt.
3	Wählen Sie den gewünschten Parameter über das Touchwheel aus und drücken Sie dann OK , um ihn zu ändern. Ergebnis: Eine der folgenden Seiten wird angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> ● Parameter bearbeiten ● IP bearbeiten ● Namen bearbeiten
4	Wählen Sie die gewünschte Ziffer über die MOD -Taste oder die Nach-rechts/links-Pfeiltaste aus.
5	Inkrementieren bzw. dekrementieren Sie die ausgewählte Ziffer über das Touchwheel oder die Nach-oben/unten-Pfeiltaste. Drehen Sie das Touchwheel mehr als 2 Sekunden lang in dieselbe Richtung, um das Durchlaufen der Ziffern zu beschleunigen
6	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Gültig), um die Änderung zu übernehmen. ● R4 (Abbrechen), um die Änderung zu verwerfen. HINWEIS: Drücken Sie die ESC -Taste, wenn Sie die Änderung verwerfen und zur vorhergehenden Seite zurückkehren möchten.

Menü „Zustand der Steuerung“

Überblick

Über das Menü **Zustand der Steuerung** können Sie den aktuellen Zustand Ihrer Steuerung abrufen und Befehle an der Steuerung ausführen.

Hinweise zur Fernsteuerung

Beim Einsatz dieses Geräts als Steuereinheit ist besondere Vorsicht geboten. Sie müssen angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen, um unbeabsichtigte Folgen für den gesteuerten Maschinenbetrieb, Zustandsänderungen bzw. eine Änderung des Datenspeichers oder der Maschinenbetriebsparameter zu vermeiden.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Positionieren Sie Bediengeräte für das Steuerungssystem in nächster Nähe der Maschine bzw. an einem Ort, an dem Sie über eine ungehinderte Sicht auf die Maschine verfügen.
- Schützen Sie die Bedienerbefehle vor unberechtigtem Zugriff.
- Wenn die Fernsteuerung ein wichtiger Bestandteil bei der Gestaltung Ihrer Anwendung ist, müssen Sie sicherstellen, dass beim Betrieb ausgehend von einem dezentralen Standort kompetentes und qualifiziertes Wachpersonal vor Ort bereitsteht.
- Konfigurieren und installieren Sie einen Run/Stop-Eingang, sofern verfügbar, oder andere externe Vorrichtungen innerhalb der Anwendung, um eine lokale Kontrolle über den Start und Stopp des Geräts ungeachtet der jeweils gesendeten dezentralen Befehle zu gewährleisten.

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

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER MASCHINEN- ODER PROZESSSTART

- Überprüfen Sie den Sicherheitsstatus Ihrer Maschinen- bzw. Prozessumgebung, bevor Sie den Run/Stop-Eingang unter Spannung setzen.
- Verwenden Sie den Run/Stop-Eingang, um den unbeabsichtigten Start von einem entfernten Standort aus zu verhindern.

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

Steuerungsbefehle

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie Steuerungsbefehle ausführen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Zustand der Steuerung aus.
2	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Ausführen), um die Steuerung zu starten. ● R2 (Anhalten), um die Steuerung zu stoppen. ● R3 (Initialisieren), um die Steuerung zu initialisieren.
3	Sollte eine Bestätigungsseite angezeigt werden, dann wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
4	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Bestätigen) ● R4 (Abbrechen)

Weiteren Informationen finden Sie im Teil über Steuerungszustände und Verhalten im Programmierhandbuch Ihrer Steuerung.

Alarm-Menü

Überblick

Das **Alarm-Menü** enthält folgende Untermenüs:

- **Ansicht**
- **Verlauf**
- **Verlauf löschen**

Alarm-Ansicht

Auf der Seite **Alarm-Ansicht** werden die aktiven Alarmer angezeigt. Die Alarmmeldungen werden in SoMachine Basic konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Definieren von Alarmen (*siehe Seite 82*).

Alarmer werden spezifischen Speicherbits in der Steuerung zugeordnet. Diese Bits werden überwacht und, sofern Sie den Wert `TRUE` aufweisen, in die **Alarm-Ansicht** aufgenommen.

Wenn das Systembit `%S122` auf 1 gesetzt wird, wird die **Alarm-Ansicht** bei Erkennung einer steigenden Flanke an einem Alarmbit automatisch angezeigt.

Wenn das Systembit `%S123` auf 1 gesetzt wird, wechselt die Hintergrundbeleuchtung des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display bei einem aktiven Alarm zu Rot. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung (*siehe Modicon M221, Logic Controller, Programmierhandbuch*) der Systembits `%S122` und `%S123`.

HINWEIS: Ein Alarmbit muss mindestens 50 ms lang aktiv sein, damit es in die **Alarm-Ansicht** übernommen wird.

Alarmverlauf

Alarmverlauf		09/03/2015 10:01:11
Stromversorgung aus	▼	09/03/2015 09:54:24
Stromversorgung aus	▲	09/03/2015 09:54:22
Maschinentür offen	▼	09/03/2015 09:54:19
Maschinentür offen	▲	09/03/2015 09:54:15
Alarm	Löschen	Zurück

Auf der Seite **Verlauf** werden bis zu 40 Alarmmeldungen mit Datum und Uhrzeit der Alarmaktivierung bzw. -auflösung angezeigt. Ein Nach-oben-Pfeil kennzeichnet dabei die Alarmaktivierung, ein Nach-unten-Pfeil die Alarmauflösung. Am Anfang der Liste steht jeweils der neueste Alarm.

Alarm-Reset

Auf der Seite **Alarm-Reset** können Sie den Alarmverlauf löschen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Alarm-Menü → Verlauf löschen aus. Ergebnis: Die Seite Alarm-Reset wird angezeigt.
2	Drücken Sie R1 (Löschen) , um den Alarmverlauf zu löschen. Ergebnis: Die Seite Alarmverlauf wird geleert.

Menü „Datentabelle“

Überblick

Auf der Seite **Datentabelle** können Sie den Wert einer Variablen hinzufügen/löschen oder ändern:


- Speicherobjekte
- Systemobjekte
- E/A-Objekte

Auf dieser Seite werden maximal 20 Einträge angezeigt.

HINWEIS: Beim Aus- und Wiedereinschalten der Steuerung wird diese Tabelle nicht gespeichert.

Hinweise zur Fernsteuerung

Beim Einsatz dieses Geräts als Steuereinheit ist besondere Vorsicht geboten. Sie müssen angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen, um unbeabsichtigte Folgen für den gesteuerten Maschinenbetrieb, Zustandsänderungen bzw. eine Änderung des Datenspeichers oder der Maschinenbetriebsparameter zu vermeiden.

 WARNUNG
<p>UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB</p> <ul style="list-style-type: none">● Positionieren Sie Bediengeräte für das Steuerungssystem in nächster Nähe der Maschine bzw. an einem Ort, an dem Sie über eine ungehinderte Sicht auf die Maschine verfügen.● Schützen Sie die Bedienerbefehle vor unberechtigtem Zugriff.● Wenn die Fernsteuerung ein wichtiger Bestandteil bei der Gestaltung Ihrer Anwendung ist, müssen Sie sicherstellen, dass beim Betrieb ausgehend von einem dezentralen Standort kompetentes und qualifiziertes Wachpersonal vor Ort bereitsteht.● Konfigurieren und installieren Sie einen Run/Stop-Eingang, sofern verfügbar, oder andere externe Vorrichtungen innerhalb der Anwendung, um eine lokale Kontrolle über den Start und Stopp des Geräts ungeachtet der jeweils gesendeten dezentralen Befehle zu gewährleisten. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</p>

Objekttypen

Folgende Speicherobjekte sind verfügbar:

- Systembit (%S)
- Systemwort (%SW)
- Speicherbit (%M)
- Speicherwort (%MW)
- Konstantwort (%KW)
- Speicherdoppelwort (%MD)

Folgende E/A-Objekte sind verfügbar:

- Eingangsbit (%I)
- Ausgangsbit (%Q)
- Eingangswort (%IW)
- Ausgangswort (%QW)
- Eingangsstatuswort (%IWS)
- Ausgangsstatuswort (%QWS)

Hinzufügen/Löschen einer Variablen

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie auf der Seite **Datentabelle** eine Variable hinzufügen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Datentabelle aus.
2	Drücken Sie R1 (Hinzufügen) . Ergebnis: Die Seite Objektyp wird angezeigt.
3	Wählen Sie die gewünschten Objekttypen aus. Weitere Informationen zu Objekttypen finden Sie in der Liste (<i>siehe Seite 54</i>).
4	Drücken Sie R1 (Auswählen) .
5	Geben Sie Folgendes ein: <ul style="list-style-type: none"> ● Die Adresse für ein Speicherobjekt ● Die Modul- und Kanalwerte für ein E/A-Objekt
6	Drücken Sie R3 (Bearbeiten) oder verwenden Sie das Touchwheel.
7	Wählen Sie die anzuzeigende Darstellung aus (Dezimal oder Hexadezimal).
8	Drücken Sie R1 (Hinzufügen) , um die Variable in der Datentabelle hinzuzufügen.
9	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 8, um eine andere Variable in die Überwachungsliste aufzunehmen.

HINWEIS: Durch Drücken von **R2 (Löschen)** können Sie eine Variable in der Tabelle löschen.

Bearbeiten einer Variablen

Sie können den Wert einer vorhandenen Variable nach Bedarf ändern.

HINWEIS: Wenn die Logiksteuerung den Zustand **EMPTY** aufweist, ist eine Variablenbearbeitung nicht zulässig.

Halten Sie sich zur Bearbeitung der folgenden Elemente an die jeweiligen Anweisungen:

- Wort- oder Doppelwortvariable
- Speicherbitvariable
- E/A-Bitvariable

Bearbeiten einer Wort- oder Doppelwortvariablen

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie den Wert einer Wort- oder Doppelwortvariablen auf der Seite **Datentabelle** ändern:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Datentabelle aus.
2	Wählen Sie die zu ändernde Wort- bzw. Doppelwortvariable aus.
3	Drücken Sie R3 (Bearbeiten) , um die Variable zu ändern. Ergebnis: Die Seite %MW ändern bzw. %MD ändern wird angezeigt.
4	Wählen Sie die gewünschte Ziffer über die MOD -Taste oder die Nach-rechts/links-Pfeiltaste aus.
5	Inkrementieren bzw. dekrementieren Sie die ausgewählte Ziffer über das Touchwheel oder die Nach-oben/unten-Pfeiltaste.
6	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> • R1 (Übernehmen), um die Änderung zu übernehmen. • R4 (Abbrechen), um die Änderung zu verwerfen. HINWEIS: Drücken Sie die ESC -Taste, wenn Sie die Änderung verwerfen und zur vorhergehenden Seite zurückkehren möchten.
7	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6, um eine andere Wort- bzw. Doppelwortvariable zu ändern.

Bearbeiten einer Speicherbitvariablen

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie den Wert einer Speicherbitvariablen auf der Seite **Datentabelle** ändern:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Datentabelle aus.
2	Wählen Sie die zu ändernde Speicherbitvariable aus.
3	Drücken Sie R3 (Bearbeiten) , um die Variable zu ändern. Ergebnis: Die Seite %M ändern wird angezeigt.
4	Wählen Sie über das Touchwheel oder mithilfe der Nach-oben/unten-Pfeiltaste den Wert Aus oder Ein aus.
5	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> • R1 (Übernehmen), um die Änderung zu übernehmen. • R4 (Abbrechen), um die Änderung zu verwerfen. HINWEIS: Drücken Sie die ESC -Taste, wenn Sie die Änderung verwerfen und zur vorhergehenden Seite zurückkehren möchten.
6	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, um eine andere Speicherbitvariable zu ändern.

Bearbeiten einer E/A-Bitvariablen

Die Forcierung von Eingangs- und Ausgangsvariablen bei laufender Steuerung kann schwerwiegende Folgen für den Betrieb einer Maschine oder eines Prozesses nach sich ziehen. Diese Funktion sollte nur von Personen verwendet werden, die die Auswirkungen auf die steuernde Logik sowie die Folgen forcierter E/A für die Maschine oder den Prozess verstehen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Sie müssen mit dem Prozess und den gesteuerten Geräten im Detail vertraut sein, bevor Sie eine Forcierung der physischen Ein-/Ausgänge der Steuerung oder das Schreiben von Werten in die Speicherbereiche der Steuerung in Betracht ziehen.

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

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie den Wert einer E/A-Bitvariablen auf der Seite **Datentabelle** ändern:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie Setup → Datentabelle aus.
2	Wählen Sie die zu ändernde E/A-Bitvariable aus.
3	Drücken Sie R3 (Bearbeiten) , um die Variable zu ändern. Ergebnis: Die Seite %I / %Q ändern wird angezeigt.
4	Wählen Sie über das Touchwheel oder mithilfe der Nach-oben/unten-Pfeiltaste den Wert Aus oder Ein aus.
5	Drücken Sie: <ul style="list-style-type: none"> ● R1 (Übernehmen), um die Änderung zu übernehmen. ● R2 (Forcieren), um den E/A-Wert zu forcieren. ● R3 (Forcierung aufheben), um die Forcierung des E/A-Werts aufzuheben. ● R4 (Abbrechen), um die Änderung zu verwerfen. HINWEIS: Drücken Sie die ESC -Taste, wenn Sie die Änderung verwerfen und zur vorhergehenden Seite zurückkehren möchten.
6	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, um eine andere E/A-Bitvariable zu ändern.

Kapitel 5

Erstellen einer Bedienerschnittstelle mit SoMachine Basic

Einführung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Einrichtung einer **Bedienerschnittstelle** auf der Registerkarte **Anzeige** in SoMachine Basic.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Voraussetzungen	60
SoMachine Basic-Registerkarte „Anzeige“	62
Allgemeine Eigenschaften	64
Hinzufügen/Löschen einer Seite	66
Konfigurieren einer Seite	75
Exportieren/Importieren einer Seite	78
Aktionen	79
Alarmdefinition	82

Voraussetzungen

Konfiguration der seriellen Leitung

Zur Konfiguration der **Serial/Serial 1**-Leitung in SoMachine Basic:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie die Registerkarte Konfiguration aus.
2	Klicken Sie in der Hardwarebaumstruktur auf den Knoten SL 1 (Serielle Leitung) .
3	<p>Wählen Sie TMH2GDB im Feld Protokoll aus. Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display verwendet feste Kommunikationsparameter der seriellen Leitung:</p> <div data-bbox="326 516 1108 1042" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Serielle Leitungskonfiguration</p> <p>Protokolleinstellungen</p> <p>Protokoll: TMH2GDB ▾</p> <hr/> <p>Serielle Verbindung einstellen</p> <p>Baudrate: 19200</p> <p>Parität: Gerade</p> <p>Datenbits: 8</p> <p>Stoppbits: 1</p> <p>Physisches Medium</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 <input type="radio"/> RS-232 Polarisierung: Nein</p> <p style="text-align: right;">Übernehmen Abbrechen</p> </div>
4	<p>Klicken Sie auf Übernehmen. Ergebnis: Die serielle Leitung wird für die Kommunikation mit Ihrer Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display konfiguriert und die Registerkarte Anzeige ist aktiviert.</p>
5	Klicken Sie auf den Knoten Anzeige , der unterhalb dem Knoten SL1 (Serielle Leitung) in der Hardware-Baumstruktur erscheint, um die Geräteeinstellungen anzuzeigen.

Diese Grafik zeigt die **Geräteeinstellungen** in der Registerkarte **Konfiguration** von SoMachine Basic:

Geräteeinstellungen

Gerät

Protokolleinstellungen

Übertragungsmodus RTU ASCII

Adressierung Slave Master Adresse [1 bis 247]

Timeout für Antwort (x 100 ms)

Zeit zwischen Frames (ms)

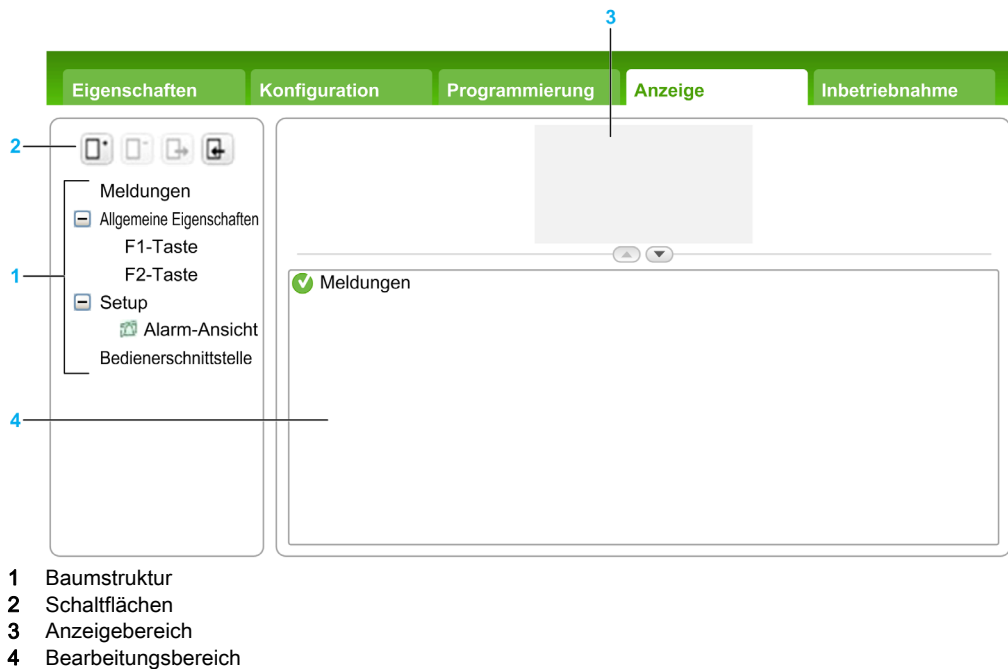
SoMachine Basic-Registerkarte „Anzeige“

Überblick

Die **Bedienerschnittstelle** ist eine Komponente der Anwendung.



- Weitere Informationen zur Erstellung von Projekten finden Sie unter Erstellen von Projekten mit SoMachine Basic (*siehe SoMachine Basic, Betriebshandbuch*).
- Detaillierte Informationen zur Übertragung von Anwendungen finden Sie unter Herunter- und Hochladen von Anwendungen (*siehe SoMachine Basic, Betriebshandbuch*).


Die **Bedienerschnittstelle** wird auf der Registerkarte **Anzeige** in SoMachine Basic erstellt:



Beschreibung der Schaltflächen

Die Schaltflächen beziehen sich auf die Seiten der **Bedienerschnittstelle**:

Schaltfläche	Menü	Funktion
	Seite hinzufügen	Hinzufügen einer Seite (<i>siehe Seite 66</i>)
	Seite löschen	Löschen einer benutzerdefinierten Seite (<i>siehe Seite 74</i>)

Schaltfläche	Menü	Funktion
	Seite exportieren	Exportieren einer Seite (<i>siehe Seite 78</i>)
	Seite importieren	Importieren einer Seite (<i>siehe Seite 78</i>)

Beschreibung der Baumstruktur

In der folgenden Tabelle werden die in der Baumstruktur auf der Registerkarte **Anzeige** enthaltenen Menüs und Untermenüs angezeigt:

Menü	Untermenü	Kommentar
Meldungen	–	Bei Erkennung eines Fehler wird eine entsprechende Meldung angezeigt.
Allgemeine Eigenschaften	F1-Taste F2-Taste	Einstellen der allgemeinen Parameter (<i>siehe Seite 64</i>)
Setup	Alarm-Ansicht	Definieren einer Alarmgruppe (<i>siehe Seite 82</i>)
Bedienerschnittstelle	–	Erstellen benutzerdefinierter Menüs, Untermenüs und Seiten mithilfe der vordefinierten Vorlagen (<i>siehe Seite 66</i>)

Allgemeine Eigenschaften

Überblick

Der Knoten **Allgemeine Eigenschaften** ermöglicht Ihnen die Einstellungen der allgemeinen Eigenschaften des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display.

Allgemeine Eigenschaften

Datumsformat

Uhrzeitformat

Passwort

Passwortschutz einrichten

Startseite

Sie können dort das Uhrzeit- und Datumsformat, die Startseite (Homepage) für die von Ihnen definierte Bedienerschnittstelle sowie das für das Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display verwendete Passwort auswählen. Das Passwort ermöglicht den Schutz der Bedienerseiten, für die Sie den Passwortschutz aktiviert haben, sowie nach Bedarf auch der Setup-Seiten, die sich auf Zustand und Daten der Steuerung auswirken.

HINWEIS: Die als Homepage definierte Seite kann nicht mit einem Passwort geschützt werden. Wenn eine Passwort-geschützte Seite als Homepage eingestellt wird, wird der Passwortschutz automatisch entfernt.

Bei jeder Erstellung einer neuen Anwendung wird automatisch ein nach dem Zufallsprinzip ausgewähltes Passwort als Standard zugewiesen. Darüber hinaus wird die Option **Passwortschutz einrichten** zum Schutz des Setups automatisch aktiviert.

Einstellen der allgemeinen Eigenschaften

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie die allgemeinen Eigenschaften der Registerkarte **Anzeige** einstellen:

Schritt	Aktion	Kommentare
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Allgemeine Eigenschaften aus.	–
2	Wählen Sie im Feld Datumsformat das gewünschte Datumsformat aus.	Das Datums- und das Uhrzeitformat werden in der Standardkopfzeile und im Alarmverlauf verwendet.
3	Wählen Sie im Feld Uhrzeitformat das gewünschte Uhrzeitformat aus.	

Schritt	Aktion	Kommentare
4	Geben Sie ein Passwort zum Schutz der ausgewählten Seiten der Bedienerschnittstelle und eventuell für den Setup ein.	HINWEIS: Sie können das Standardpasswort ändern oder den optionalen Setup-Schutz deaktivieren.
5	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Passwortschutz einrichten , um das Passwort zum Schutz des Setup zu verwenden.	Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Passwortschutz (<i>siehe Seite 43</i>).
6	Wählen Sie die Startseite aus. Die Startseite ist die erste Seite, die nach dem Download Ihrer Anwendung in die Steuerung und beim Klicken auf die Schaltfläche Startseite am Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display angezeigt wird.	Das Setup-Menü ist standardmäßig ausgewählt. Sie können auch jede andere, von Ihnen erstellte Bedienerschnittstellenseite auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen einer Seite (<i>siehe Seite 66</i>).

Zuweisen der Tasten F1 und F2

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie den Tasten **F1** und **F2** Aktionen zuweisen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten F1-Taste oder F2-Taste aus.
2	Wählen Sie den Aktionstyp aus, der der Taste zugewiesen werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter Aktion (<i>siehe Seite 79</i>).


Hinzufügen/Löschen einer Seite

Überblick

Zur Einrichtung der **Bedienerschnittstelle** müssen Sie auf der Registerkarte **Anzeige** mithilfe von Vorlagen Seiten erstellen.

Hinzufügen einer Seite

Die folgende Tabelle enthält Anweisungen zum Hinzufügen einer Seite für die **Bedienerschnittstelle**:

Schritt	Aktion
1	 <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche (Seite hinzufügen). Ergebnis: Das Popupfenster Seitenvorlage auswählen wird angezeigt.</p>
2	<p>Wählen Sie die gewünschte Vorlagenseite aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menüvorlage (<i>siehe Seite 66</i>) ● Überwachungsvorlage (<i>siehe Seite 67</i>) ● Steuerungstabellenvorlage (<i>siehe Seite 68</i>) ● Balkengrafikvorlage (<i>siehe Seite 69</i>) ● Doppelte Balkengrafikvorlage (<i>siehe Seite 70</i>) ● VU-Meter-Vorlage (<i>siehe Seite 72</i>) ● Umschaltsteuerungstabellenvorlage (<i>siehe Seite 73</i>)
3	<p>Klicken Sie auf OK, um die Auswahl zu bestätigen. Ergebnis: Die Seite wird in der Baumstruktur (<i>siehe Seite 63</i>) hinzugefügt.</p>
4	<p>Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Seite wie in <i>Eine Seite konfigurieren</i> (<i>siehe Seite 75</i>) beschrieben.</p>
5	<p>Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um eine weitere Seite in der Bedienerschnittstelle hinzuzufügen.</p>

Menüvorlage

Eine Menüseite ermöglicht das Navigieren zwischen verschiedenen Seiten.

Der Benutzer kann die Taste „Auswählen“ (**R1**) drücken, um die ausgewählte Seite anzuzeigen.

Zum Konfigurieren einer Menüseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie den Text ein, der angezeigt werden soll.
3	Wählen Sie eine Zielseite aus.
4	Klicken Sie auf Hinzufügen .

Schritt	Aktion
5	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 zum Konfigurieren anderer Zielseiten. Der Seite können maximal 30 Elemente hinzugefügt werden.
6	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R2, R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Beispiel:

	MENU	14/09/2015 03:57:47
FILTERING TIME		
SHOCK TREATMENT		
PRESSURE VISU.		
Select	Alarm	R3 R4

Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Text	Zielseite
FILTERZEIT	FILTER
SCHOCKBEHANDLUNG	WARTUNG
VISU. DRUCK	SPS-Infos

Überwachungsvorlage

Eine Überwachungsseite ermöglicht das Überwachen von Speicher oder E/A-Variablen.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Taste „Bearbeiten“ (**R1**) zum Ändern der ausgewählten Variablenwerte verwendet werden.

Zum Konfigurieren der Überwachungsseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie den Text ein, der angezeigt werden soll.
3	Geben Sie die Variable ein, die überwacht werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
4	Klicken Sie auf Hinzufügen .
5	Aktivieren Sie auf der erstellten Zeile das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.
6	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 zum Konfigurieren anderer Variablen, die überwacht werden sollen. Der Seite können maximal 30 Elemente hinzugefügt werden.
7	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R2, R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:

	TEMPERATURE	14/09/2015 23:45:22
ENTRY		19
CORRIDOR		18
MEETING ROOM 1		20
MEETING ROOM 2		16
LOCKER ROOM		22
Edit	Alarm	+20°C +17°C

Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Text	Variable:	Schreibzugriff
EINGANG	%MW0	<input checked="" type="checkbox"/>
KORRIDOR	%MW1	<input checked="" type="checkbox"/>
SITZUNGSRaum 1	%MW2	<input checked="" type="checkbox"/>
SITZUNGSRaum 2	%MW3	<input checked="" type="checkbox"/>
UMKLEIDERAUM	%MW4	<input checked="" type="checkbox"/>

Steuerungstabellenvorlage

Eine Steuerungsseite ermöglicht das Steuern von Speicher oder E/A-Bitwerten.

Diese Seite ermöglicht die Zuweisung von Text zu jedem Bitwert.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Taste „An“ (**R1**) oder „Aus“ (**R2**) zum Ändern des ausgewählten Bitwerts verwendet werden.

Zum Konfigurieren der Steuerungsseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie die Variable ein, die gesteuert werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
3	Geben Sie den Text ein, wenn der Wert TRUE ist .
4	Geben Sie den Text ein, wenn der Wert FALSE ist .
5	Klicken Sie auf Hinzufügen .
6	Aktivieren Sie auf der erstellten Zeile das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.
7	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 zum Konfigurieren anderer Variablen, die überwacht werden sollen. Der Seite können maximal 30 Elemente hinzugefügt werden.
8	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:

GATE CONTROL		14/09/2015 23:23:58	
DOOR OPEN			
LIGHT OFF			
BARRING			
On	Off	LIGHT	Alarm

Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Variable:	Text bei Wert TRUE	Text bei Wert FALSE	Schreibzugriff
%M0	TÜR OFFEN	TÜR GESCHLOSSEN	<input checked="" type="checkbox"/>
%M1	LICHT AN	LICHT AUS	<input checked="" type="checkbox"/>
%M2	SPERRE		<input checked="" type="checkbox"/>
%M3	ÜBERKAPAZITÄT		<input checked="" type="checkbox"/>

Balkengrafikvorlage

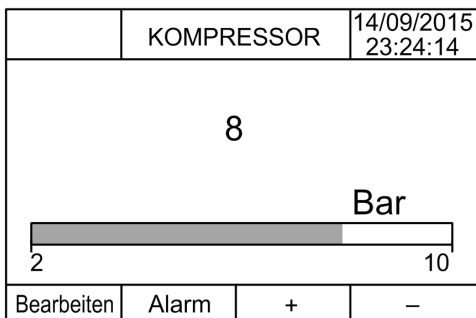
Eine Balkengrafikseite dient der Steuerung von Speicher oder E/A-Variablenwerten mit einer Balkengrafikdarstellung des Variablenwerts.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Taste „Bearbeiten“ (**R1**) zum Ändern des Werts verwendet werden.

Zum Konfigurieren der Balkengrafikseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie die Variable ein, die gesteuert werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
3	Geben Sie die Einheit ein.
4	Geben Sie den Minimalwert der Skala ein.
5	Geben Sie den Maximalwert der Skala ein.
6	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.
7	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R2, R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:



Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Elemente	
Variable	<input type="text" value="%MW5"/>
Einheit	<input type="text" value="Bar"/>
Minimum	<input type="text" value="2"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Schreibzugriff	<input checked="" type="checkbox"/>

Doppelte Balkengrafikvorlage

Eine Doppelte Balkengrafikseite dient der Steuerung von 2 Speichern oder E/A-Variablenwerten mit einer Balkengrafikdarstellung für jeden Variablenwert.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Variable BraGraph1 mit der Taste „Edit.1“ (**R1**) und die Variable BarGraph2 mit der Taste „Edit.2“ (**R2**) bearbeitet werden.

Zum Konfigurieren der doppelten Balkengrafikseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie die Variable ein, die gesteuert werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
3	Geben Sie die Einheit ein.
4	Geben Sie den Minimalwert der Skala ein.
5	Geben Sie den Maximalwert der Skala ein.
6	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.

Schritt	Aktion
7	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 zum Konfigurieren der zweiten Variable. Der Seite können maximal 30 Elemente hinzugefügt werden.
8	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:

WATER SUPPLY		14/09/2015 23:26:13
3	m	
0	10	
9	m3	
0	10	
Edit1	Edit2	Alarm Home

Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Elemente	
Balkengrafik 1	
Variable	<input type="text" value="%MW6"/>
Einheit	<input type="text" value="m"/>
Minimum	<input type="text" value="0"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Schreibzugriff	<input checked="" type="checkbox"/>
Balkengrafik 2	
Variable	<input type="text" value="%MW7"/>
Einheit	<input type="text" value="m3"/>
Minimum	<input type="text" value="0"/>
Maximum	<input type="text" value="10"/>
Schreibzugriff	<input checked="" type="checkbox"/>

VU-Meter-Vorlage

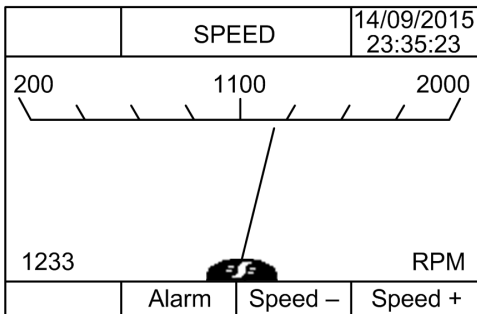
Eine VU-Meter-Seite dient der Steuerung von Speicher oder E/A-Variablenwerten mit einer VU-Meter-Darstellung des Variablenwerts.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Taste „Bearbeiten“ (**R1**) zum Ändern des Werts verwendet werden.

Zum Konfigurieren der VU-Meter-Seite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie die Variable ein, die gesteuert werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
3	Geben Sie die Einheit ein.
4	Geben Sie den Minimalwert der Skala ein.
5	Geben Sie den Maximalwert der Skala ein.
6	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.
7	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R2, R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:



Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Elemente

Variable

Einheit

Minimum

Maximum

Schreibzugriff

Steuerungstabellenvorlage umschalten

Eine Umschaltsteuerungsseite ermöglicht das Steuern von Speicher oder E/A-Bitwerten.

Diese Seite ermöglicht die Zuweisung von Text zu jedem Bitwert.

Wenn der **Schreibzugriff** aktiviert ist, kann die Taste „Not“ (**R1**) zum Umschalten der ausgewählten Bitwerte (TRUE zu FALSE oder FALSE zu TRUE) verwendet werden.

Zum Konfigurieren der Umschaltsteuerungsseite:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Knoten Elemente aus.
2	Geben Sie die Variable ein, die gesteuert werden soll. In diesem Abschnitt (<i>siehe Seite 75</i>) bzw. im Text, der angezeigt wird, wenn Sie den Mauszeiger auf Variable halten, werden die verfügbaren Variablentypen angegeben.
3	Geben Sie den Text ein, wenn der Wert TRUE ist .
4	Geben Sie den Text ein, wenn der Wert FALSE ist .
5	Klicken Sie auf Hinzufügen .
6	Aktivieren Sie auf der erstellten Zeile das Kontrollkästchen Schreibzugriff , um das Ändern des Variablenwerts zuzulassen.
7	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 zum Konfigurieren anderer Variablen, die gesteuert werden sollen. Der Seite können maximal 30 Elemente hinzugefügt werden.
8	Konfigurieren Sie die Zuweisung der Tasten R2, R3 und R4 (<i>siehe Seite 77</i>).

TMH2GDB Ansicht:



	CRANE CONTROL	14/09/2015 23:35:37
UP		
LEFT		
POWER OFF		
Not	Light	Power Alarm

Knoten **Elemente** im Beispiel SoMachine Basic:

Variable:	Text bei Wert TRUE	Text bei Wert FALSE	Schreibzugriff
%Q0.5	AUF		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.6	AB		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.7	LINKS		<input checked="" type="checkbox"/>
%Q0.4	RECHTS		<input checked="" type="checkbox"/>
%I0.0	EINSCHALTEN	ABSCHALTEN	<input type="checkbox"/>

Löschen einer Seite

Die folgende Tabelle enthält Anweisungen zum Löschen einer Seite auf der Registerkarte **Anzeige**:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie unter dem Knoten Bedienerschnittstelle in der Baumstruktur auf die Seite, die Sie löschen möchten.
2	 Klicken Sie auf die  -Schaltfläche (Seite löschen) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Seite löschen . Ergebnis: Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3	Klicken Sie auf Ja . Ergebnis: Die Seite wird gelöscht.

Konfigurieren einer Seite

Überblick

In der Baumstruktur wird eine hinzugefügte Seite wie folgt dargestellt:

- Seiten-ID
 - **Elemente**
 - **R1**-Taste (sofern verfügbar)
 - **R2**-Taste (sofern verfügbar)
 - **R3**-Taste
 - **R4**-Taste (sofern verfügbar)

Seiteneigenschaften

Anhand der nachstehenden Anweisungen können Sie die **Seiteneigenschaften** definieren:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Klicken Sie in der Baumstruktur auf den Knoten der Seiten-ID. Ergebnis: Die Seiteneigenschaften werden angezeigt.	Sie können die Seiten-ID umbenennen, indem Sie doppelt oder mit der rechten Maustaste klicken und Seite umbenennen auswählen.
2	Geben Sie im Feld Titel einen Seitentitel ein.	–
3	Geben Sie im Feld Hilfetext nach Bedarf einen Hilfetext ein.	Der Hilfetext wird dann bei Betätigung der Informationstaste auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display angezeigt. ⁽¹⁾
4	Aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Passwortschutz , um die Seite mit dem Passwort zu schützen bzw. um die Seite vom Passwortschutz auszuschließen.	Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Passwortschutz (<i>siehe Seite 43</i>).
(1) Wenn kein Text eingegeben wird, hat die Informationstaste keine Wirkung auf dieser Seite.		

Der angezeigte **Seitenindex** wird automatisch von SoMachine Basic erstellt und kann in ein Benutzerprogramm geschrieben werden, um eine Seite anzuzeigen, bzw. in einem Benutzerprogramm gelesen werden, um die derzeit angezeigte Seite zu identifizieren.

Weitere Informationen finden Sie in der %SW184Beschreibung des Systemworts (*siehe Modicon M221, Logic Controller, Programmierhandbuch*).

Elemente

Die Konfiguration der Elemente ist von der Vorlage abhängig.

Geben Sie je nach Vorlage benutzerspezifischen Text und/oder geeignete Werte ein. Weitere Informationen finden Sie auf den Vorlagenseiten (*siehe Seite 66*).

Sie können maximal 30 Elemente auf einer Seite hinzufügen.

In der folgenden Tabelle werden die Objekttypen beschrieben, die für die Vorlage in die Felder **Variable**, **Einheit**, **Minimum** und **Maximum** eingegeben werden können:

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M oder %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Nume- rischer Wert	Text
Variable/Variable1														
Überwachung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Steuerungstabelle	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Steuerungstabelle umschalten	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Balkengrafik	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Doppelte Balkengrafik	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
VU-Meter	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Variable/Variable2														
Doppelte Balkengrafik	-	-	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-
Einheit														
Balkengrafik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Doppelte Balkengrafik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
VU-Meter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
Minimum / Maximum														
Balkengrafik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
Doppelte Balkengrafik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
VU-Meter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Halten Sie sich bei der Eingabe in die Felder an die unter Sprachobjekte (*siehe SoMachine Basic, – Bibliothekshandbuch zu Generischen Funktionen*) beschriebenen Regeln.

Zuweisen der Tasten R1, R2, R3 und R4

Wenn eine Taste in der Baumstruktur erscheint, können Sie ihr eine Aktion und eine Bezeichnung zuweisen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Baumstruktur den Tastenknoten aus.
2	Wählen Sie den Aktionstyp aus, der der Taste zugewiesen werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Aktionen (<i>siehe Seite 79</i>).
3	Sie können die Standard-Bezeichnung, die oberhalb der entsprechenden Taste von Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display angezeigt wird, optional umbenennen. Klicken Sie hierfür doppelt oder mit der rechten Maustaste auf den Knoten und wählen Sie Umbenennen .

HINWEIS: Die Vorlagen besitzen eine standardmäßig konfigurierte Taste, um zur Seite **Alarm-Ansicht** zu gehen. Sie können die Standard-Aktion und Bezeichnung dieser Taste nach Wunsch ändern.


Exportieren/Importieren einer Seite

Überblick

Jede Seite der **Bedienerschnittstelle** kann:


- in den PC exportiert werden.
- aus dem PC importiert werden.

Exportieren einer Seite

Um eine Seite zu exportieren, klicken Sie auf die Schaltfläche  (**Seite exportieren**).

Die Seite wird daraufhin in einem spezifischen Format auf dem PC gespeichert.

Importieren einer Seite

Um eine Seite zu importieren, klicken Sie auf die Schaltfläche  (**Seite importieren**).

Die Seite kann dann mithilfe von SoMachine Basic in dieselbe oder in eine andere Anwendung importiert werden.

Aktionen

Überblick

Einigen Tasten kann eine Aktion zugewiesen werden:

- Tasten **R1**, **R2**, **R3** oder **R4** (wenn verfügbar) für jede Seite. Siehe Zuweisen der Tasten R1, R2, R3 und R4 (*siehe Seite 77*).
- **F1-Taste** bzw. **F2-Taste** für alle Seiten. Siehe Zuweisen der Tasten F1 und F2 (*siehe Seite 65*).

Bei Betätigung der Taste wird dann die zugewiesene Aktion ausgeführt.

Definieren von Aktionen

Man unterscheidet zwei Typen von Aktionen:

- **Funktion**
- **Navigation**

Funktion

Die Forcierung von Eingangs- und Ausgangsvariablen bei laufender Steuerung kann schwerwiegende Folgen für den Betrieb einer Maschine oder eines Prozesses nach sich ziehen. Diese Funktion sollte nur von Personen verwendet werden, die die Auswirkungen auf die steuernde Logik sowie die Folgen forcierter E/A für die Maschine oder den Prozess verstehen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Sie müssen mit dem Prozess und den gesteuerten Geräten im Detail vertraut sein, bevor Sie eine Forcierung der physischen Ein-/Ausgänge der Steuerung oder das Schreiben von Werten in die Speicherbereiche der Steuerung in Betracht ziehen.

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

Folgende Funktionen sind verfügbar:

- **WERT_SCHREIBEN**
- **FORCIEREN**
- **FORCIERUNG_AUFHEBEN**
- **INKREMENTIEREN**
- **NICHT**

Die nachstehende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Funktion auf der Registerkarte **Anzeige**:

Zuweisung der Tastenaktion

Aktionstyp:

Funktion:

Variable:

Wert:

Funktionsobjekttypen

In der folgenden Tabelle werden die Objekttypen beschrieben, die nach Bedarf in den Feldern **Variable**, **Wert**, **Inkrementierungsschritt**, **Minimum** und **Maximum** für die Funktionen eingegeben werden können:

	%I	%Q	%IW	%QW	%IWS	%QWS	%M oder %MWi.Xk	%S	%MW	%KW	%MD	%SW	Nu- meri- scher Wert	Text
Variable														
WERT_ SCHREIBEN	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	-	-
FORCIEREN	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORCIE- RUNG_ AUF- HEBEN	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INKREMEN- TIEREN	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
NICHT	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Wert														
WERT_ SCHREIBEN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Inkrementierungsschritt														
INKREMEN- TIEREN	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
Minimum / Maximum														
INKREMEN- TIEREN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-

Halten Sie sich bei der Eingabe in die Felder an die im Teil Sprachobjekte (*siehe SoMachine Basic, – Bibliothekshandbuch zu Generischen Funktionen*) beschriebenen Regeln.

Navigation

Die Aktion **Navigation** ermöglicht Ihnen den Wechsel zu einer anderen Seite.

In einer Dropdown-Liste können Sie eine **Zielseite** auswählen. Dabei kann es sich um eine der folgenden Seiten handeln:

- Eine beliebige für die **Bedienerschnittstelle** definierte Seite
- Eine Seite aus dem **Setup**

Alarmdefinition

Überblick

Auf der Seite **Alarm-Ansicht** können Sie bedarfsgerecht eine Reihe von Alarmmeldungen für Speicher- oder E/A-Bits definieren. Bei Erkennung einer steigenden Flanke am zugeordneten Bit wird dann der entsprechende Alarmtext auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display angezeigt. Sie können bis zu 20 Alarmmeldungen definieren.

Weitere Informationen zu Alarmen auf dem Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display finden Sie unter Alarm-Menü (*siehe Seite 52*).

Alarme müssen zunächst auf der Seite **Alarm-Ansicht > Elemente** der Registerkarte **Anzeige** in SoMachine Basic konfiguriert werden.

Alarmkonfiguration

Die folgende Abbildung zeigt die Seite **Alarm-Ansicht > Elemente** der Registerkarte **Anzeige**:

Alarm-Ansicht		tt/mm/yyyy HH:mm:ss
%I0.0:Maschinentür offen		
%I0.1:Stromversorgung aus		
Verlauf		Zurück

Elemente	
Variable	Alarmtext
%I0.0	Maschinentür offen
%I0.1	Stromversorgung aus

Geben Sie benutzerspezifischen **Alarmtext** und **Variablenwerte** ein.

Im Feld **Variable** können folgende Objekttypen eingegeben werden:

- %I
- %Q
- %M
- %S
- %MWi.Xk

Halten Sie sich bei der Eingabe in das Feld an die im Teil Sprachobjekte (*siehe SoMachine Basic, – Bibliothekshandbuch zu Generischen Funktionen*) beschriebenen Regeln.



!

%I

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %I einem Eingangsbit (z. B. einem Sprachobjekt des Typs digitaler IN).

%IW

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %IW einem Eingangswortregister (z. B. einem Sprachobjekt des Typs analoger IN).

%KW

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %KW einem Konstantwort.

%MW

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %MW einem Speicherwortregister (z. B. einem Sprachobjekt des Typs Speicherwort).

%Q

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %Q einem Ausgangsbit (z. B. einem Sprachobjekt des Typs digitaler OUT).

%QW

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %QW einem Ausgangswortregister (z. B. einem Sprachobjekt des Typs analoger OUT).

%S

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %S einem Systembit.

%SW

Gemäß dem IEC-Standard entspricht %SW einem Systemwort.

A

Anwendung

Programm mit Konfigurationsdaten, Symbolen und Dokumentation.

B

Boot-Anwendung

(*Boot-Anwendung*) Binärdatei mit der Anwendung. In der Regel wird die Datei in der SPS gespeichert, sodass die SPS mit der vom Benutzer generierten Anwendung starten kann.

D

DWORD

(*Double Word: Doppelwort*) Im 32-Bit-Format codierter Typ.

E

E/A

Eingang/Ausgang

EN

EN ist einer der zahlreichen vom CEN (*European Committee for Standardization*), CENELEC (*European Committee for Electrotechnical Standardization*) oder ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) verwalteten europäischen Standards.

Erweiterungsbus

Elektronischer Kommunikationsbus zwischen E/A-Erweiterungsmodulen und einer Steuerung.

Ethernet

Technologie der physikalischen und der Datenverbindungsschicht für LANs, auch als IEEE 802.3 bekannt.

I

ID

Identifizier/Identification: Kennung/Identifikation

IEC

(*International Electrotechnical Commission*) Gemeinnütziges, internationales Normungsgremium, das sich die Ausarbeitung und Veröffentlichung internationaler Normen für die Elektro- und Elektronikindustrie sowie zugehörige Technologien zur Aufgabe gemacht hat.

IP

(*Internet Protocol: Internetprotokoll*) Teil der TCP/IP-Protokollfamilie, der die Internetadresse von Geräten verfolgt, das Routing für abgehende Nachrichten übernimmt und eingehende Nachrichten erkennt.

K

Konfiguration

Die Anordnung und Vernetzung von Hardwarekomponenten innerhalb eines Systems und die Hardware- und Softwareparameter, die die Betriebsmerkmale des Systems bestimmen.

M

Master-Task

Prozessortask, die über die zugehörige Programmiersoftware ausgeführt wird. Die Master-Task besteht aus 2 Sections:

- **IN:** Vor der Ausführung der Master-Task werden die Eingänge in die IN-Section kopiert.
- **OUT:** Nach der Ausführung der Master-Task werden die Ausgänge in die OUT-Section kopiert.

ms

Millisekunden

P

Programm

Komponente einer Anwendung, die aus kompiliertem Quellcode besteht und im Speicher einer programmierbaren Steuerung installiert werden kann.

R

RJ45

Standardtyp eines 8-poligen Anschlusssteckers für Netzkabel, definiert für Ethernet.

RS-485

Standardtyp eines seriellen Kommunikationsbusses mit 2 Drähten (auch geläufig als EIA RS-485).

S

Steuerung

Ermöglicht die Automatisierung industrieller Prozesse (auch als speicherprogrammierbare Steuerung oder SPS bezeichnet).

W

WORD

In einem 16-Bit-Format codierter Typ.



A

Abmessungen, *24*
Abstände, *24*
Aktion

- Definieren, *79*
- Funktion, *79*
- Navigation, *81*
- Objekttypen, *80*
- Tastenzuweisungen, *65, 77*

aktualisieren der Dezentrale Grafikanzeige:
Remote Graphic Display-Firmware, *38*
Alarm

- Alarm-Reset, *53*
- Konfiguration, *82*

Alarm-Ansicht, *52*
Alarmer, definieren, *82*
Alarmverlauf, *52*
allgemeine Eigenschaften, *64*
Anforderungen an das Gehäuse, *16*
Anschluss, *32*

B

Balkengrafikvorlagen, *69*
Bedienerschnittstelle

- Definieren von Alarmen in, *82*
- Erstellen, *59*
- Hinzufügen/Löschen von Seiten in der, *66*
- Zuweisen von Tasten in einer, *79*

Beschreibung

- Anzeige, *15*
- Physisch, *14*
- System, *14*

D

Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic DisplayFirmware, aktualisieren, *38*
Doppelte Balkengrafikvorlagen, *70*

E

Eigenschaften, allgemein, *64*
Elektromagnetische Störempfindlichkeit, *17*
Erdung, *35*

F

Funktion, *79*
Objekttypen, *80*

G

Grafikanzeige, *40*

H

Hinzufügen/Löschen von Seiten in der Bedienerschnittstelle, *66*

K

Konfiguration der seriellen Leitung, *60*

M

Menüvorlagen, *66*
Montage, *27*

O

Objekttypen, *54*

P

Passwort

- Verwaltung, *43*

Passwortschutz für Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display, *43*
Pinbelegung, *35*

R

Registerkarte „Anzeige“

- Beschreibung der Baumstruktur, *63*
- Beschreibung der Schaltflächen, *62*
- Einstellen der Eigenschaften, *64*
- Voraussetzungen, *60*

S

Seite

- Eigenschaften, *75*
- Exportieren, *78*
- Hinzufügen, *66*
- Home, *40*
- Importieren, *78*
- Konfigurieren, *75*
- Löschen, *74*

Seiten

- Bearbeitung, *49*

Setup-Menüs, *45*

Startseite (Home), *40*

Steuerungstabellenvorlage umschalten, *73*

Steuerungstabellenvorlagen, *68*

T

Tasten, Zuweisen in einer Bedienerschnittstelle, *79*

TMH2GDB

- allgemeine Eigenschaften von, *64*
- Anschließen des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display, *32*
- Bedienerschnittstelle, Hinzufügen/Löschen von Seiten in der, *66*
- Erstellen einer Bedienerschnittstelle für, *59*
- Passwortschutz für Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display, *43*
- Setup-Menüs, *45*
- Verwenden des Dezentrale Grafikanzeige: Remote Graphic Display, *39*

U

Überwachungsvorlagen, *67*

Umgebungsdaten, *16*

V

Variable

- Bearbeiten, *55, 56, 56, 57*
- Hinzufügen, *55*
- Löschen, *55*

Vorlage

- Elemente, *75*

VU-Meter-Vorlagen, *72*

Z

Zertifizierungen und Normen, *18*