



Serie SX302

Alphanumerische Grossanzeigen
mit PROFINET IO RT-Schnittstelle
Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Kontakt	3
2 Rechtlicher Hinweis	4
3 Sicherheitshinweise	5
Wichtige Hinweise	5
Sicherheit.....	5
Bestimmungsgemässer Gebrauch	5
Montage und Installation	5
Erdung	6
EMV-Massnahmen.....	6
Entsorgung	6
4 Geltungsbereich	7
Geltungsbereich	7
Geräteaufbau.....	7
5 Quick-Start	8
Schritt 1: Projekt öffnen	8
Schritt 2: Zur Projektansicht wechseln	8
Schritt 3: GSDML-Datei der Anzeige installieren und Anzeige hinzufügen	8
Schritt 4: Verbindung zur Anzeige herstellen	9
Schritt 5: Sub-Modul der Anzeige hinzufügen und Adressbereich definieren.....	9
Schritt 6: Der Anzeige einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen.....	10
Schritt 7: Text definieren	11
Schritt 8: Hardwarekonfiguration und Programm in die Steuerung laden.....	11
6 Technische Daten	12
Feldbus.....	12
Stromversorgung	12
Gehäusefarben.....	12
Umgebungsbedingungen	12

1 Kontakt

www.siebert-group.com

DEUTSCHLAND

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn
Telefon +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999
Email info.de@siebert-group.com

FRANKREICH

Siebert France Sarl
4 rue de l'Abbé Louis Verdet, F-57200 Sarreguemines
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex
Telefon +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94
Email info.fr@siebert-group.com

ITALIEN

Siebert Italia Srl
Via Galileo Galilei 2A, I-39100 Bolzano (BZ)
Telefon +39 (0)471 053753, Fax +39 (0)471 053754
Email info.it@siebert-group.com

NIEDERLANDE

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Telefon +31 (0)591 633444, Fax +31 (0)591 633125
Email info.nl@siebert-group.com

ÖSTERREICH

Siebert Österreich GmbH
Simmeringer Hauptrasse 24, A-1110 Wien
Telefon +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)1 890 63 86-99
Email info.at@siebert-group.com

SCHWEIZ

Siebert AG
Bützbergstrasse 2, CH-4912 Aarwangen
Telefon +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37
Email info.ch@siebert-group.com

2 Rechtlicher Hinweis

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Diese Bedienungsanleitung wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Fehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Berichtigungen, Verbesserungsvorschläge, Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen. Bitte schreiben Sie an: redaktion@siebert-group.com

Siebert[®], LRD[®] und XC-Board[®] sind eingetragene Marken der Siebert Industrieelektronik GmbH. Soweit andere Produkt- oder Firmennamen in dieser Dokumentation erwähnt sind, können sie Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

3 Sicherheitshinweise

Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Verwendung, die Sicherheit und die Wartung der Geräte. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät.



Hinweise, deren ungenügende Befolgung oder Nichtbefolgung zu Tod, Körperverletzung oder zu erheblichen Sachschäden führen können, sind durch das nebenstehend abgebildete Warndreieck hervorgehoben.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektrotechnik und industriellen Elektronik vertraut sind.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

Der Hersteller haftet nicht, wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Sicherheit



Beim Betrieb der Geräte sind Teile im Inneren der Geräte spannungsführend. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen deshalb nur von fachkundigem Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Reparatur und der Austausch von Komponenten und Baugruppen dürfen aus Sicherheitsgründen und wegen der Einhaltung der dokumentierten Geräteeigenschaften nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Die Geräte besitzen keinen Netzschalter. Sie sind nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort in Betrieb.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Sie dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte betrieben werden.

Bei der Projektierung, Installation, Wartung und Prüfung der Geräte sind die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Installation und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der Geräte voraus.

Montage und Installation

Die Befestigungsmöglichkeiten der Geräte sind so dimensioniert, dass eine sichere und zuverlässige Montage erfolgen kann.



Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass das verwendete Befestigungsmaterial, die Geräteträger und die Verankerung am Geräteträger unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen für eine sichere Halterung ausreichen.

Die Geräte sind so zu montieren, dass sie auch im montierten Zustand geöffnet werden können. Im Bereich der Kabeleinführungen in das Gerät muss ausreichend Raum für die Kabel zur Verfügung stehen.

Um die Geräte herum ist ein ausreichender Abstand freizuhalten, damit eine Luftzirkulation gewährleistet ist und sich die Betriebswärme nicht staut. Bei fremdbelüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.



Nach Öffnen der Gehäuseverschlüsse schwenkt der Gehäusefrontrahmen selbsttätig nach oben oder unten (je nach Geräteausführung).

Erdung

Die Geräte besitzen ein Metallgehäuse. Sie entsprechen der Schutzklasse I und benötigen einen Schutzleiteranschluss. Das Anschlusskabel für die Betriebsspannung muss einen Schutzleiter mit ausreichendem Querschnitt enthalten (DIN VDE 0106 Teil 1, DIN VDE 0411 Teil 1).

EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der aktuellen EU-Richtlinie und sind entsprechend störsicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.

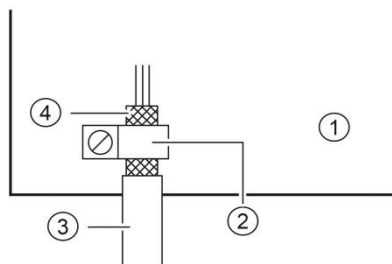
Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.

Die Leitungsquerschnitte müssen ausreichend bemessen sein (DIN VDE 0100 Teil 540).

Im Inneren der Geräte sind die Leitungslängen so kurz wie möglich zu halten, um Störungen fernzuhalten. Dies gilt insbesondere für ungeschirmte Betriebsspannungsleitungen. Auch geschirmte Leitungen sind wegen der eventuell vom Schirm ausgehenden Störungen kurz zu halten.

Im Inneren der Geräte dürfen weder Leitungsüberlängen noch Leitungsschleifen platziert werden.

Die Verbindung der Leitungsschirme mit der Betriebserde (PE) muss so kurz und impedanzarm wie möglich sein. Sie sollte mit einer leitfähigen Schelle grossflächig direkt auf der Montageplatte erfolgen:



- | | |
|-----------------|----------------------|
| ① Montageplatte | ② leitfähige Schelle |
| ③ Datenleitung | ④ Leitungsschirm |

Die Leitungsschirme sind an beiden Leitungsenden anzuschliessen. Sind wegen der Leitungsführung Potentialausgleichsströme zu erwarten, ist eine einseitige Potentialtrennung vorzunehmen. In diesem Fall ist der Schirm an der aufgetrennten Seite kapazitiv (ca. $0.1\mu\text{F}/600\text{ V AC}$) anzuschliessen.

Entsorgung

Die Entsorgung nicht mehr benötigter Geräte oder Geräteteile ist nach den örtlichen Vorschriften abzuwickeln.

4 Geltungsbereich

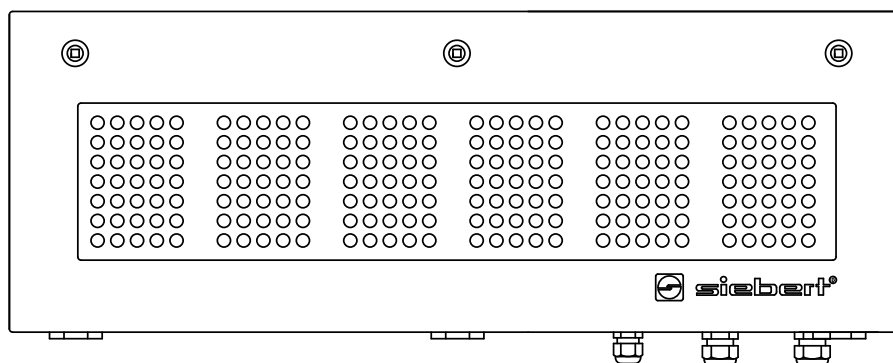
Geltungsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für Geräte mit folgender Typenbezeichnung (x = Kodierung der Geräteausführung):

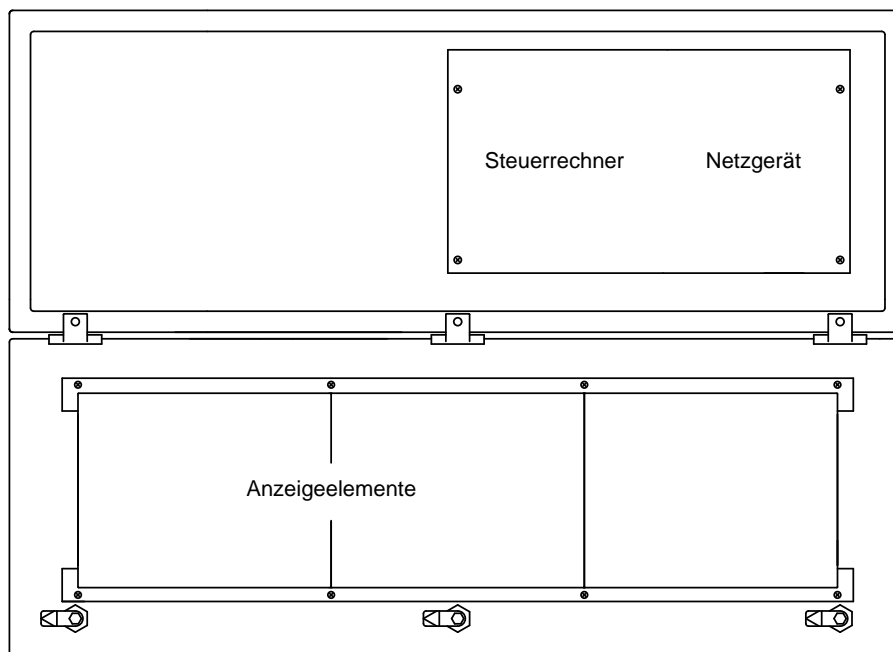
SX302-xx/xx/xx-xxx/xx-N0

Geräteaufbau

Die folgende Abbildung zeigt die Geräteversion SX302-06/10/xx-xxx/xx-xx stellvertretend für die übrigen Versionen. Der Gehäusefrontrahmen ist mit Schnellverschlüssen arretiert. Er schwenkt beim Öffnen des Gerätes nach unten.



Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Gerät.



Die Geräte mit zweiseitiger Anzeige stellen auf Vorder- und Rückseite die gleichen Informationen dar.

5 Quick-Start

Anhand der folgenden Schritte wird die Anzeige in Betrieb genommen. Anschliessend zeigt die Anzeige die über PROFINET gesendeten Werte an.

Die Screenshots wurden mit folgender Hard- und Software erstellt. Bei anderen Engineering-Frameworks können die Darstellungen abweichen.

Anzeige	SX302-08/10/0R-101/0A-N0
Engineering-Framework	Siemens TIA Portal V17, Update 4
SPS	Siemens S7-1214C DC/DC/Rly, V4.5, 6ES7 214-1HG40-0XB0
Betriebssystem	Microsoft Windows 10 Professional, 64 Bit

Der Quick-Start beschreibt die Parametrierung der Anzeige. Die Bedienung des TIA Portals wird vorausgesetzt. Die Geräte werden mit ohne PROFINET-Namen ausgeliefert.

Schritt 1: Projekt öffnen

Öffnen Sie Ihr Projekt im Engineering-Framework.

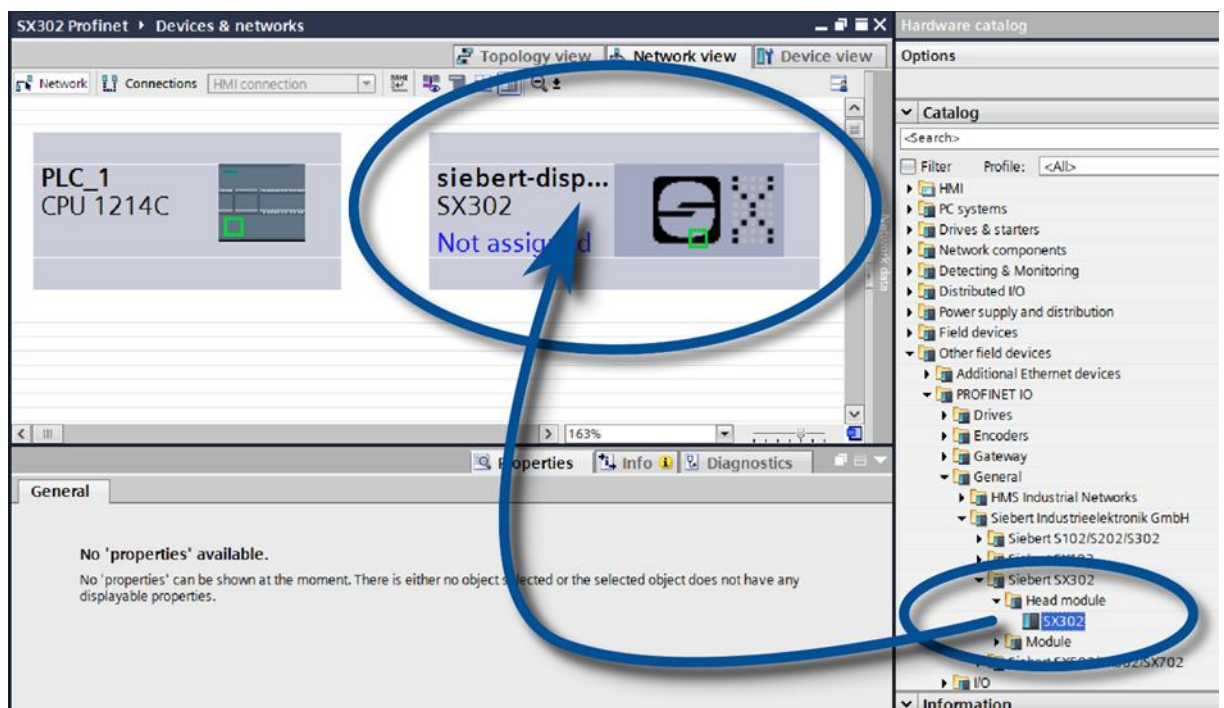
Schritt 2: Zur Projektansicht wechseln

Wechseln Sie zur Projektansicht.

Schritt 3: GSDML-Datei der Anzeige installieren und Anzeige hinzufügen

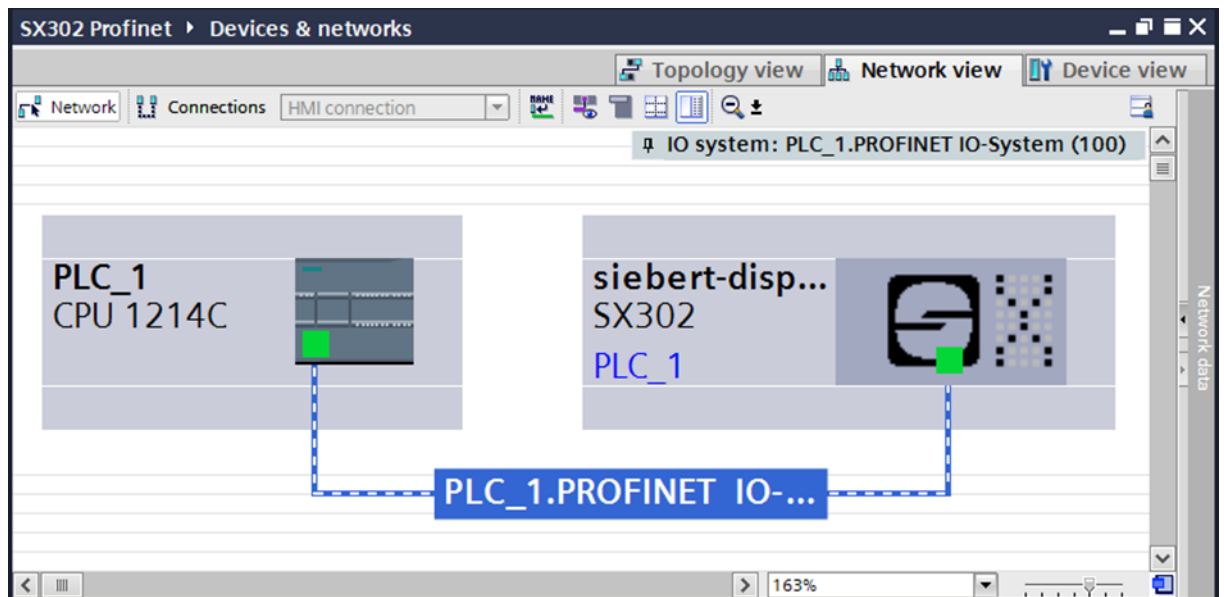
Installieren Sie die GSDML-Datei der Anzeige. Sie finden diese auf dem im Lieferumfang enthaltenen Datenträger oder auf www.siebert-group.com.

Nach der Installation wird die Anzeige im Hardwarekatalog aufgeführt. Fügen Sie das Modul 'SX302' vom Katalog in die 'Geräte & Netze/Netzansicht'.



Schritt 4: Verbindung zur Anzeige herstellen

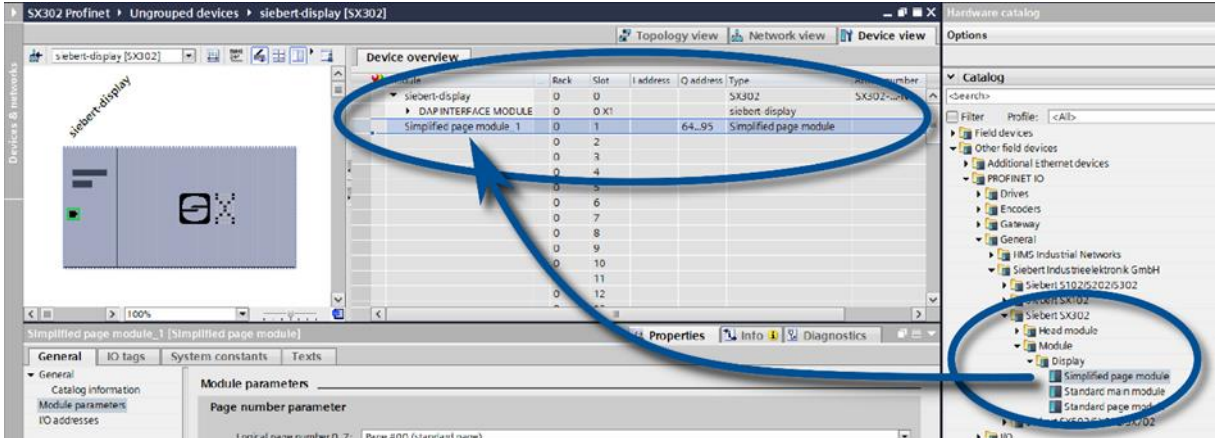
Ordnen Sie in der Netzansicht die Anzeige der gewünschten Steuerung zu. Danach wird die PROFINET-Verbindung angezeigt.



Schritt 5: Sub-Modul der Anzeige hinzufügen und Adressbereich definieren

Fügen Sie nun das Modul 'Simplified page module' aus dem Hardware-Katalog in die Geräteübersicht hinzu.

Hierdurch wird festgelegt, dass die Anzeige die darzustellenden Werte im Format ASCII String erwartet. Das Modul belegt 32 Bytes im IO-Bereich (in diesem Beispiel die Adressen 64 bis 95).



Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type	Address number
siebert-display	0	0	0	0	SX302	SX302-200
DAP INTERFACE MODULE	0	0	X1		siebert-display	
Simplified page module 1	0	1		64-95	Simplified page module	
	0	2				
	0	3				
	0	4				
	0	5				
	0	6				
	0	7				
	0	8				
	0	9				
	0	10				
	0	11				
	0	12				

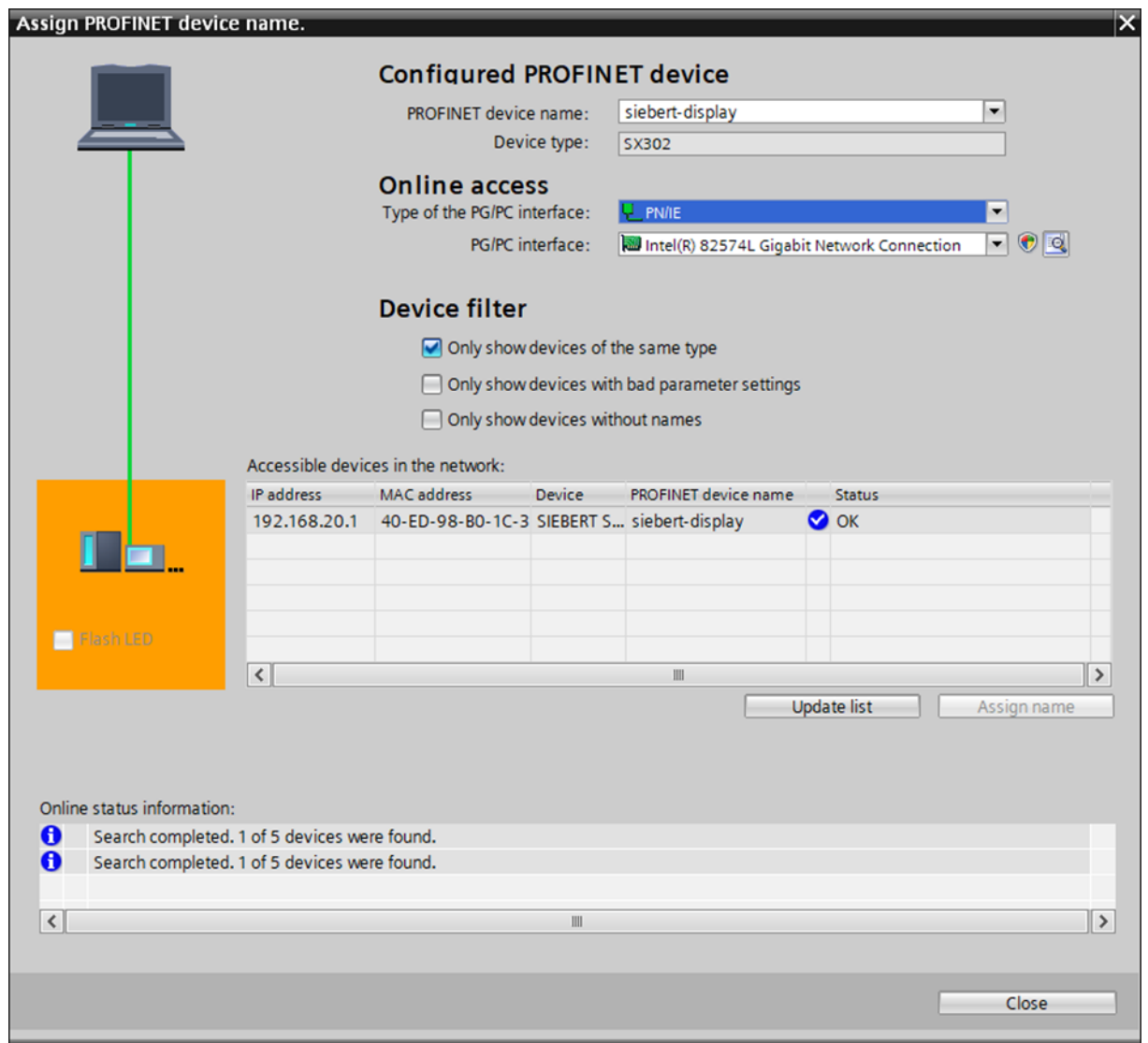
Den vom TIA Portal vorgegebenen Namen können Sie individuell ändern.

Im Bereich Module parameters können Sie die Initialisierungsparameter für die Helligkeit und die Textausrichtung festlegen.

Schritt 6: Der Anzeige einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen

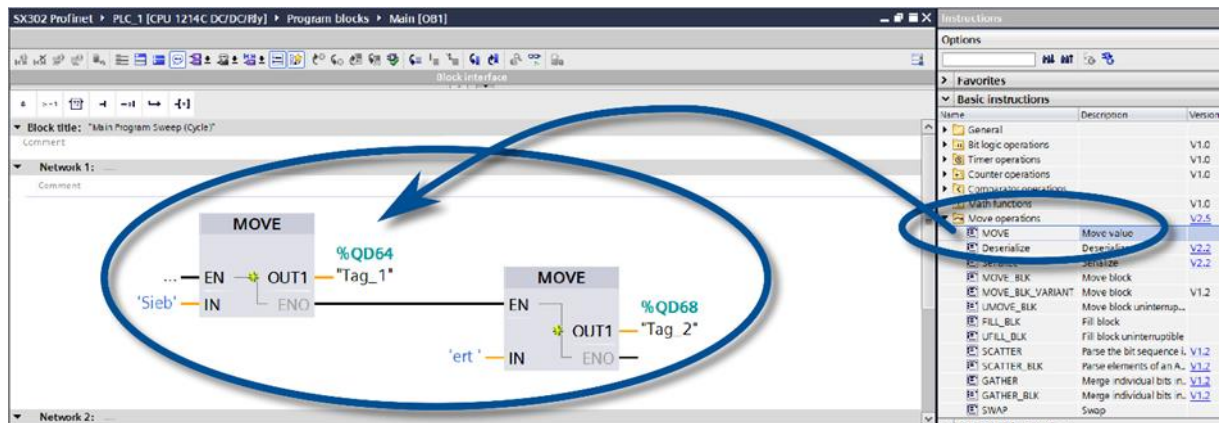
Teilen Sie nun der Anzeige ihre IP-Adresse und ihren Gerätenamen zu. Rufen Sie dazu das Kontextmenu der Siebert Anzeige im Device View auf und klicken Sie den Punkt 'Assign device name' an.

Nachdem die Daten erfolgreich zur Anzeige übertragen wurden, wird die Konfiguration wie folgt im Engineering-Tool dargestellt.



Schritt 7: Text definieren

Um einen Wert zur Anzeige zu senden, können Sie beispielsweise einen Funktionsplan mit 'MOVE' Anweisungen erstellen. Im folgenden Screenshot wird der Text 'Siebert' gesendet. Dazu werden zwei 'MOVE' Bausteine benötigt.



Schritt 8: Hardwarekonfiguration und Programm in die Steuerung laden

Nach dem Einschalten der Anzeige wird der Starttext 'SX302' angezeigt.

Sobald die Konfiguration und der Programmbaustein in die Steuerung geladen ist verbindet sich die Steuerung mit der Anzeige über PROFINET und die Anzeige zeigt den Text 'Siebert' an.

Der Datenverkehr über PROFINET wird mit Status-LEDs an beiden RJ45-Buchsen signalisiert. Die Bedeutung ist bei beiden Ports gleich.

LED grün	LED gelb	Bedeutung
aus	aus	<ul style="list-style-type: none"> keine Spannungsversorgung keine Netzwerkverbindung
ein	aus	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung vorhanden
ein	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> Initialisierungsphase Application Relation wird aufgebaut
ein	ein	<ul style="list-style-type: none"> Application Relation etabliert

Kann die Verbindung nicht aufgebaut werden oder treten Störungen im Betrieb auf, zeigt die Anzeige die Fehlermeldung 'E r r' an. Mögliche Ursachen sind IP-Probleme durch falsche Netzwerkparameter, mehrfach vergebene Gerätenamen, Kommandierung nicht definierter Properties oder sonstige Feldbus-Störungen.

6 Technische Daten

Feldbus

Schnittstelle	PROFINET IO RT, Konformitätsklasse CC-B
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse für die PROFINET-Ankopplung befindet sich auf der Oberseite des Geräts
Integrierter Switch	PROFINET IO IRT, Konformitätsklasse CC-C

Stromversorgung

Die Schraubklemmen für die Betriebsspannung befinden sich am Netzgerät im Gehäuseunterteil. Sie haben folgende Bezeichnungen:

Geräte für Betriebsspannung 115 V AC oder 230 V AC	L, N und PE
Geräte für Betriebsspannung 24 V DC	+, – und PE

Gehäusefarben

Gehäusefrontrahmen	RAL 5002 ultramarinblau
Gehäuseunterteil	RAL 7035 lichtgrau

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...55 °C, mit Heizung -20...55 °C
Lagertemperatur	-30...85 °C
Relative Feuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)