



Gebrauchsanleitung

SUPREMA MBC20-Profinet Gateway (CAN / Profinet IO)

Ergänzung zur Gebrauchsanleitung zu SUPREMA Touch





Schlüsselstrasse 12 8645 Rapperswil-Jona Schweiz

Frühere Überarbeitungen

Rev.	Beschreibung	Datum	Autor
00	Erste Version	30.03.2020	Schütze

Inhalt

1.	Einfi	ihrung	5
2.	SUP	REMA MBC20-Profinet	6
	2.1.	Allgemeine Informationen	6
	2.2.	Bestellangaben	6
	2.3.	Systemintegration	6
	2.4.	Hardwareeinstellungen	7
	2.5.	Status-LEDs	8
3.	Web	basierte Konfigurierung	9
	3.1.	Allgemeines	9
	3.2.	Sicherheitskonfiguration	10
	3.3.	TCP/IP-Konfiguration	10
	3.4.	Gateway-Konfiguration	11
	3.5.	Konfiguration zur Ausgangsüberwachung	13
	3.6.	Konfiguration zur E-Mail-Benachrichtigung	14
4.	Insta	Ilation des Moduls	16
	4.1.	Installation des MBC20-Profinet	16
	4.2.	Installation des MBT20	16
	4.3.	Verkabelung installieren	16
	4.4.	Konfigurieren in einem SUPREMA-Touch-System (MCP20 Firmware 3.01.01)	16
	4.5.	Konfigurieren in einem SUPREMA-Touch-System (MCP20 Firmware 03.01.02 und folgende)	17
5.	Date	nmodell	18
	5.1.	Module und Submodule	18
	5.2.	Datenformate	21
6.	Offli	ne-Statuswerte	23
7.	Fehl	erbehebung	30

1. Einführung

Der SUPREMA MBC20 mit der Software "MBC-20-Profinet" kann als Teil eines SUPREMA-Touch-Systems verwendet werden, um unter Verwendung des Profinet-Protokolls eine Verbindung zu einem Profinet-Master herzustellen (SCADA-Systeme oder PLC).

Die Gebrauchsanleitung bezieht sich auf die folgende Softwareversion:

MBC20-Profinet 1.04.01

5

2. SUPREMA MBC20-Profinet

2.1. Allgemeine Informationen

Die Hardware des MBC20 enthält integrierte Schaltungen, die durch elektrostatische Entladung (ESD - electrostatic discharge) beschädigt werden können. Dasselbe gilt auch für alle anderen Produkte mit Mikrocontroller. Beim Umgang mit den Leiterplatten achten Sie bitte auf den Schutz des Geräts.

ACHTUNG



Die MBC20-Hardware ist zum Gebrauch mit verschiedenen Anwendungen bestimmt. Diese Gebrauchsanleitung beschreibt nur das Verhalten des Moduls, auf dem die Software "MBC20-Profinet" installiert ist. Diese Kombination aus Hardware und Software wird in dieser Gebrauchsanleitung als "MBC20-Profinet-Modul" bezeichnet.

ACHTUNG

Das MBC20-Profinet-Modul wird einsatzbereit ausgeliefert. Wenn Änderungen an der Hardwarekonfiguration des Moduls notwendig sind, sollten sie im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden. Im Fall von bereits konfigurierten Systemen sollte die Konfiguration des Moduls auf Vereinbarkeit mit der Anwendung überprüft werden.

2.2. Bestellangaben

Bestell-Nr.	Name
10213559	SUPREMA Profinet Gateway Kit
10213560	SUPREMA MBC20-Profinet
10105279	SUPREMA MBT20

DE 2.3. Systemintegration

Das MBC20-Profinet-Modul wurde zur Verbindung eines SUPREMA-Touch-Systems mit einem SCADA-System oder PLC konzipiert. Der MBC20-Profinet bietet Verbindungen mit einem SCADA-System oder PLC.

Der Datentransfer vom SUPREMA Touch zum MBC20-Profinet erfolgt über den systeminternen CAN-Bus. Wenn diese Verbindung unterbrochen wird, werden die zum SCADA-System oder PLC transferierten Daten vom Gateway für ungültig erklärt.

Der MBC20 wird auf einem der Baugruppenträger im SUPREMA installiert. Die physische Verbindung zum SCADA-System oder PLC erfolgt durch die Steckanschlüsse des MBT20. Dieses Modul ist auf dem hinteren Teil des Baugruppenträgers in gleicher Position wie das MBC20 installiert. Abb. 1 zeigt die Integration eines MBC20-Profinet in ein System.



Abb. 1 Integration eines MBC20-Profinet in ein SUPREMA Touch-System

Der MBC20-Profinet bietet darüber hinaus die Möglichkeit, eine E-Mail-Benachrichtigung zu schicken, wenn ein Alarm oder eine Signalstörung vorliegt oder wenn die Verbindung verloren wurde.

2.4. Hardwareeinstellungen

DIP-Schalter-Einstellungen

Der MBC20 hat einen Block mit vier DIP-Schaltern (die Lage entnehmen Sie Abb. 2). Jeder der vier DIP-Schalter hat eine einzige Funktion. Nach Umstellen eines Schalters muss der MBC20 neu gestartet werden.



Abb. 2 Position der DIP-Schalter

DIP-Schalt	DIP-Schalter-Einstellungen								
1	2	3	4						
AUS	AUS	AUS	AUS	Betrieb an CAN A (Werkseinstellung)					
AUS	AUS	AUS	EIN	Betrieb an CAN B					
EIN	AUS	AUS	AUS	Bootloader					
AUS	AUS	EIN	AUS	Alle Parameter zurücksetzen					
Alle andere	en Kombinati	ionen		Reserviert					

Einstellung der CAN-Bitrate und der Knoten-ID

Der vom MBC20 verwendete CANopen-Knoten hängt ab von der Baugruppenträgernummer des SUPREMA und der Nummer des verwendeten Steckplatzes.

2.5. Status-LEDs

Es gibt 12 Status-LEDs am MBC20-Modul. Die Lage jeder LED wird in Abb. 3 gezeigt und die jeweiligen Funktionen sind in der unten stehenden Tabelle aufgeführt.



Abb. 3 Lage der Status-LEDs des MBC20

Folgende Tabelle zeigt die Funktionen der einzelnen LEDs am MBC20.

LED-Nr.	Name	Beschreibung
1	Externes Netzteil	Zeigt, ob ein externes Netzteil zur Hauptstromversorgung verwendet wird
2	Internes Netzteil	Zeigt, ob ein internes Netzteil zur Hauptstromversorgung verwendet wird
3	Batterie	Zeigt, ob eine Batterie zur Hauptstromversorgung verwendet wird
4	Störung	Zeigt, ob der MBC einen Softwarefehler erkannt hat
5	CAN	Zeigt den normalen Zustand des CAN-Bus
6	Systemstörung	Zeigt eine von diesem Modul veranlasste Systemstörung
7	Spannungsfehler	Zeigt einen Spannungsfehler an dieser Leiterplatte
8	Reset	Zeigt an, dass das Modul zurückgesetzt wurde
9	MOD A	Wird zur Identifikation des Profinet-Moduls verwendet
10	MOD B	- nicht verwendet -
11	CAN A	Zeigt, ob ein CAN-Bus A verwendet wird
12	CAN B	Zeigt, ob ein CAN-Bus B verwendet wird

3. Webbasierte Konfigurierung

3.1. Allgemeines

Alle Parameter können über den integrierten Webserver des MBC20-Profinet angezeigt oder editiert werden. Ein Standard-Webbrowser kann verwendet werden.

Jeder Zugang zur Konfiguration ist geschützt und eine Anmeldung ist zum Zugang zu den Daten notwendig (siehe Abb. 4). Zu jeder Zeit kann immer nur ein Benutzer Zugang zu diesen Daten haben. Nach 5 Minuten ohne Aktivität wird der Benutzer automatisch abgemeldet.

SUPREMA MBC-20-Profinet X	+						- 0 ×
(← → ♂ @	🛈 🔏 192.168.10.1/secu	rity.htm				ତ ☆	III\ 🗉 🔹 🗏
MSA The Safety Company	OVERVIEW	PROFINET	CONFIGURATION	STATUS	ONLINE	CONTACT	Log In MBC-20-Profinet
This page is intended to log in to get access to the restricted content.	This content on	the MBC-20-Pro	finet server is locked.	Please log in	first.		
	User name: Password: Login						
ர் MSA 2020. All Rights Reserved.							

Abb. 4 Sicherheitskonfigurationsseite

Standard-Zugangsdaten:

Parameter	Wert
Benutzername	Customer
Kennwort	MSA

Jede Konfigurationsseite hat eine "Submit"-Taste (abschicken). Durch Klicken auf diese Taste werden die eingegebenen Daten auf einem nichtflüchtigen Speicher des MBC20-Profinet gespeichert. Nach dem Neustart des Moduls ist die neue Konfiguration aktiv.

3.2. Sicherheitskonfiguration

Alle Sicherheitswerte sind standardmäßig eingestellt. Zur Verbesserung der Sicherheit sollten diese Werte kundenspezifisch angepasst werden.



Ändern der Einstellungen

Alle sicherheitsrelevanten Parameter können im Abschnitt "CONFIGURATION" / "Security" ("KONFIGURATION" / "Sicherheit") des integrierten Webservers angezeigt oder editiert werden (siehe Abb. 5).

M SUPREMA MBC-20-Profinet X	+						
$\leftarrow \rightarrow$ C \triangle	i 🗝 🔏 192.168.10	1/security.htm?sID=26512	57311			⊍ ☆	II\ ⊡ © ≡
							Logout (192.168.10.10)
The Safety Company	OVERVIEW	PROFINET	CONFIGURATION	STATUS	ONLINE	CONTACT	MBC-20-Profinet
CONFIGURATION Security	Security Setup)					
TCP/IP	User name: Custo	mer	(Max. 20 characters)				
Gateway	Password: •••		(Max. 20 characters)				
Output Monitoring	Reset Submit						
Email Notification							
This page is intended to configure a user name and a password to restrict the access to the configuration parameters of the MBC-20-Profinet.							
Data are stored in non-volatile RAM and changes will take effect after the next reset. The values in brackets reflect the current settings.							
© MSA 2020. All Rights Reserved.							

Abb. 5 Sicherheitskonfigurationsseite

3.3. TCP/IP-Konfiguration

Alle Konfigurationswerte sind standardmäßig eingestellt, aber in den meisten Anwendungen müssen einige Werte an die Erfordernisse des lokalen Netzwerks angepasst werden.



Aus Sicherheitsgründen müssen der MBC20-Profinet und die verbundenen Profinet-Master (SCADA-System oder PLC) in einem eigenen, getrennten Netzwerk betrieben werden!

Standardeinstellungen:

Folgende Tabelle zeigt die Standardkonfiguration des MBC20-Profinet.

Parameter	Wert
MAC-Adresse	werkseitig bestimmt
IP-Adresse	192.168.10.1
Netzwerk-Subnetz-Maske	255.255.255.0

Parameter	Wert
TCP/IP Gateway-Adresse	192.168.10.100
Servername (DNS)	192.168.10.20

Ändern der Einstellungen

Alle netzwerkrelevanten Parameter können im Abschnitt "CONFIGURATION" / "TCP/IP" ("KONFIGURATION" / "TCP/IP") des integrierten Webservers angezeigt oder editiert werden (siehe Abb. 6). Zusätzlich können TCP/IP-Parameter mithilfe von Profinet-Funktionen geändert werden.

SUPREMA MBC-20-Profinet X	+						- @ ×
\leftarrow \rightarrow C \textcircled{a}	(i) =0 192.168.10.1/to	cpip.htm?sID=2651267311				ତ ☆	III\ 🗊 📽 🗏
							Logout (192.168.10.10)
The Safety Company	OVERVIEW	PROFINET	CONFIGURATION	STATUS	ONLINE	CONTACT	MBC-20-Profinet
CONFIGURATION Security	TCP/IP Netwo	rk Configuration	1				
Gateway	IP Address:	192.168.10.1 (192. 255.255.255.0 (255	168.10.1) 255.255.0)				
Output Monitoring	Default Gateway:	192.168.10.100 (192.	168.10.100)				
Email Notification	Name Server:	192.168.10.20 (192.	168.10.20)				
This page is intended to change the basic TOX/IP network parameters. They are stored in non-volatile RAM and changes tables effect after the reflect the current settings.	Reset Submit						

Abb. 6 TCP/IP-Konfigurationsseite

3.4. Gateway-Konfiguration

Alle Profinet-Gateway-Einstellungen sind standardmäßig eingestellt. Aber in den meisten Anwendungen müssen einige Werte an die Erfordernisse des angeschlossenen Profinet-Masters (SCADA-System oder PLC) angepasst werden.

Ändern der Einstellungen

Alle Parameter des Profinet-Gateways können im Abschnitt "CONFIGURATION" / "Gateway" ("KONFIGURATION" / "Gateway") des integrierten Webservers angezeigt oder editiert werden (siehe Abb. 7).



Abb. 7 Profinet-Gateway-Konfigurationsseite

Beschreibung der CAN/CANopen-Parameter

Zustandsmeldungsidentifikator (Standardeinstellung ist 310h): Zusätzlich zu den Messwerten überträgt der SUPREMA auch auf einer höheren Frequenz für jede Messstelle spezielle Alarm- und Ereignisinformationen. In diesem Klappmenü kann der Identifikator so konfiguriert werden, dass er diese zusätzliche Alarminformation mit der Standard-Alarminformation verbindet oder die Auswertung dieser Information kann deaktiviert werden. Der Identifikator wird durch die Position des MDO bestimmt, d. h. wenn der MDO im ersten Baugruppenträger montiert ist, ist der Wert des Identifikators 310h, wenn er im zweiten Baugruppenträger eingesteckt ist, ist der Identifikator 320h, usw.

Dieser Parameter wird ignoriert, wenn ein SUPREMA Touch verwendet wird und das Gateway richtig als MBC20-Profinet konfiguriert ist (nicht als allgemeines Gateway).

Alarmeingang (Standardeinstellung ist binär): Das Alarmzustand-Byte in der CAN-Nachricht der SUPREMA-Messstelle kann als binäre Bitmaske interpretiert werden oder als Dezimalwert. Wenn sie als Binärwert interpretiert werden, werden sie transparent ins Prozessabbild des Gateways kopiert. Wenn sie als Dezimalwert interpretiert werden, werden der vorliegende Alarm und alle Alarme mit einer kleineren Nummer gespeichert (Werte über 4 werden verworfen).

Die Einstellung "dezimal" darf nur für Systeme mit einer MCP10- / MDO10-Softwareversion vor 1.02.03 verwendet werden. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn ein SUPREMA Touch verwendet wird und das Gateway richtig als MBC20-Profinet konfiguriert ist (nicht als allgemeines Gateway).

Beschreibung der Profinet-Parameter

Name der Station (Standardeinstellung ist "SUPREMA"): In diesem Feld kann der Name der Profinet-Station bestimmt werden.

Beschreibung der Kommunikations-Parameter

Offline-Messbereich (Standardeinstellung ist 0): Wenn die Daten im "Offline"-Modus skaliert werden, kann ein Messbereich unabhängig vom für die "Offline"-Daten definierten Messbereich definiert werden. Bei Einstellung auf 0 wird der Messbereich der "Offline"-Daten zur Skalierung verwendet.

Im Gegensatz zu anderen Parametern, die über diese Seite konfiguriert werden können, wird dieser Parameter sofort aktiviert und nicht persistent gespeichert.

Gatewaymodus (Standardeinstellung ist Online): Wenn kein SUPREMA am CAN-Bus angeschlossen ist, kann der MBC20-Profinet in einen speziellen "Offline"-Modus versetzt werden. In diesem Modus wird ein vordefinierter, statischer Satz von Prozessdaten für die 256 Messstellen (siehe Kapitel 6 "Offline-Statuswerte") als Prozessabbild benutzt. Dieser Modus kann verwendet werden, um die Kommunikation zwischen Gateway und Profinet-Master (SCADA-System oder PLC)

ohne einen SUPREMA zu überprüfen. Alle anderen Datenumwandlungskonfigurationen wirken sich auf diese Werte genauso aus wie im Standard-"Online"-Modus mit vom SUPREMA empfangenen Prozessdaten.

Im Gegensatz zu anderen Parametern, die über diese Seite konfiguriert werden können, wird dieser Parameter sofort aktiviert und nicht persistent gespeichert.

3.5. Konfiguration zur Ausgangsüberwachung

Es ist möglich, die CAN Knoten-IDs der MGOs in das angeschlossene SUPREMA-System einzugeben (nur diejenigen am gleichen CAN-Bus). Bei klassischen SUPREMA-Systemen ist das notwendig zur Unterstützung der Funktion, die den Zustand aller digitalen Ausgänge ausliest. Bei SUPREMA-Touch-Systemen ist das zur Unterstützung der Funktion nicht notwendig, aber es beschleunigt sie.

Ändern der Einstellungen

Alle Einstellungen zur Ausgangsüberwachung können im Abschnitt "CONFIGURATION" / "Output Monitoring" ("KONFIGURATION" / "Ausgangsüberwachung") des integrierten Webservers angezeigt oder editiert werden (siehe Abb. 8).

M SUPREMA MBC-20-Profinet X	+						- 0 ×
← → ⊂ ŵ	i 192.168.10.1/M	/lgoID.htm?sID=2651267311				ତ ☆	II\ 🗉 📽 ≡
MSA							Logout (192.168.10.10)
The Safety Company	OVERVIEW	PROFINET	CONFIGURATION	STATUS	ONLINE	CONTACT	MBC-20-Profinet
CONFIGURATION Security	Digital Outpu	ut Monitoring					
TCP/IP	MGO	Configured ID					
Gateway Output Monitoring Email Notification	1 2 3 4	0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0)					
The following table contains the configuration to monitor up to 13. MGOs. Each MGO is used to control 40 digital outputs. A node ID is assigned to each MGO in the range assigned to each MGO in the range configured (set to 0) the MGO is not monitored by this gateway. Data are stored in non-oblike RAM each result. The values in brackets reflect the current settings.	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 Reset Submit	0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0)					
© MSA 2020. All Rights Reserved.							

Abb. 8 Konfigurationsseite zur Ausgangsüberwachung

3.6. Konfiguration zur E-Mail-Benachrichtigung

Es ist möglich, den MBC20-Profinet so zu konfigurieren, dass er im Fall bestimmter Ereignisse oder regelmäßig E-Mail-Benachrichtigungen verschickt. Diese Funktion ist standardmäßig nicht aktiviert.

Ändern der Einstellungen

Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die Parameter im Abschnitt "CONFIGURATION" / "Email Notification" ("KONFIGURATION" / "E-Mail-Benachrichtigung") des integrierten Webservers (siehe Abb. 9) entsprechend eingestellt sein.

M SUPREMA MBC-20-Profinet X	+						
$\overleftarrow{\bullet}$ > C $\overleftarrow{\bullet}$	(i) 🗝 🔏 192.168.10.1/MailLo	og.htm?sID=265126731	1			ତ ☆	\ "□ 📽 =
							Logout (192.168.10.10)
The Safety Company	OVERVIEW	PROFINET	CONFIGURATION	STATUS	ONLINE	CONTACT	MBC-20-Profinet
CONFIGURATION Security	SMTP Configuration	n					
TCP/IP	Server:	mail.customer.com	() IP ad	dress or hostname	e. Max. 40 characte	rs	
Gateway	Port:	25	(25)				
Output Monitoring	User name:	admin	() Max.	40 characters			
Email Notification	Password:	••••	Max. 40	characters			
This page is intended to configure an Email notification.	Receivers Configuration						
SMTP configuration is stored in non-	Activation:	🗹 Enable Emai	Notification				
Volatie RAM and changes will take effect after the next reset. The values in brackets reflect the current settings. Receivers configuration changes will take effect immediately.	Send Email on:	 ✓ Alarms ✓ Signal failure ✓ Loss of PLC e ✓ Loss of SUPF 	es, Calibration, Inhibit communication REMA communication, System failu	res			
	Send Measuring Data:	24 (hours), '	0' deactivates service.				
	Send Email From:	SUPREMA@custom	er.com Max. 40	characters			
	Send Email To [1] :	admin@customer.c	om Max. 40	haracters			
	Send Email To [2] :		Max. 40	characters			
	Send Email To [3] :		Max. 40	characters			
	Send Email To [4] :		Max. 40	haracters			
	Send Email To [5] :		Max. 40	characters			
のMSA 2020 All Rinhte Recorved	Reset Submit						
Contractor of the second second							

Abb. 9 Konfiguration zur E-Mail-Benachrichtigung

Beschreibung der SMTP-Konfigurationsparameter

Server (standardmäßig leer): In diesem Feld muss der Name oder die IP-Adresse des zu verwendenden E-Mail-Servers angegeben sein. Nur Server, die das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) unterstützen, können verwendet werden. Wenn der Server durch einen Namen spezifiziert wurde, muss ein gültiger Servername (DNS) angegeben werden (siehe Kapitel 3.3 "TCP/IP-Konfiguration").

Schnittstelle (Standardeinstellung ist 25): In diesem Feld kann die Schnittstelle angegeben werden, über die der Mailserver kontaktiert wird.

Benutzername (standardmäßig leer): In diesem Feld kann der Benutzername zur Authentifizierung beim Mailserver angegeben werden.

Kennwort (standardmäßig leer): In diesem Feld kann das Kennwort zur Authentifizierung beim Mailserver angegeben werden. Das aktuell gültige Kennwort wird aus Sicherheitsgründen nicht angezeigt.

Beschreibung der Empfänger-Konfigurationsparameter

Aktivierung (standardmäßig nicht ausgewählt): Durch Auswählen/Abwählen von "Enable Email Notification" (E-Mail-Benachrichtigungen aktivieren) wird der E-Mail-Benachrichtigungsdienst insgesamt aktiviert/deaktiviert.

E-Mail schicken bei / Alarme (standardmäßig nicht ausgewählt): Wenn dieser Eintrag ausgewählt ist, wird im Fall eines neuen Alarms eine E-Mail gesendet.

E-Mail schicken bei / Signalstörungen (standardmäßig nicht ausgewählt): Wenn dieser Eintrag ausgewählt ist, wird im Fall einer neuen Signalstörung eine E-Mail gesendet.

E-Mail schicken bei / Kommunikationsverlust mit PLC (standardmäßig nicht ausgewählt): Wenn dieser Eintrag ausgewählt ist, wird im Fall einer verlorenen Kommunikation mit dem SCADA-System oder PLC eine E-Mail gesendet. Die entsprechende Zeitausschaltung tritt nach 5 Minuten ein.

E-Mail schicken bei / Kommunikationsverlust mit SUPREMA (standardmäßig nicht ausgewählt): Wenn dieser Eintrag ausgewählt ist, wird im Fall einer verlorenen Kommunikation zwischen dem MBC20-Profinet und dem restlichen SUPREMA-System eine E-Mail gesendet. Die entsprechende Zeitausschaltung tritt nach 10 Sekunden mit einem Startfenster von bis zu 20 Minuten ein.

Messdaten schicken (Standardeinstellung ist 0): Dieser Eintrag bestimmt den Zeitabstand zwischen zwei E-Mail-Benachrichtigungen, die einen Überblick über die aktuell gemessenen Werte geben. Der Zeitabstand ist in Stunden angegeben. Wenn dieser Wert auf Null gesetzt wird, wird dieser Dienst inaktiv.

E-Mail schicken von (Standardeinstellung ist "SUPREMA"): Dieser Eintrag bestimmt eine E-Mail-Adresse für das Absenderfeld aller erzeugten E-Mails. Dieses Feld identifiziert den Absender der E-Mail und kann als Antwortadresse verwendet werden. Es sollte eine gültige E-Mail-Adresse sein.

E-Mail schicken an (Standardeinstellung ist "SUPREMA"): Diese Einträge bestimmen E-Mail-Adressen für das Empfängerfeld aller erzeugten E-Mails. Alle E-Mails werden also zu diesen Adressen geschickt. Es sollten gültige E-Mail-Adressen sein.

4. Installation des Moduls

4.1. Installation des MBC20-Profinet

Bevor Sie den MBC20 im Baugruppenträger installieren, überprüfen Sie die Einstellung der DIP-Schalter (siehe Kapitel 2.3 "Systemintegration"). Danach kann der MBC20-Profinet auf jedem Baugruppenträger und in den Steckplätzen 6 bis 15 installiert werden.

4.2. Installation des MBT20

Der Steckplatz mit dem MBC20-Profinet muss am hinteren Teil des Baugruppenträgers einen MBT20 (Bus-Klemme) angeschlossen haben.

4.3. Verkabelung installieren

Die Ethernet-Verbindung für die Konfiguration und für den Profinet muss am Steckanschluss X4 (dem RJ45-Steckanschluss) des MBT hergestellt werden.



Abb. 10 Verdrahtung des MBT20

4.4. Konfigurieren in einem SUPREMA-Touch-System (MCP20 Firmware 3.01.01)

Zur Konfiguration eines SUPREMA-Touch-Systems muss der SUPREMA-Manager verwendet werden. Der MBC20-Profinet wird mit Hilfe der speziellen Gateway-Felder zur Konfiguration hinzugefügt. Die zu wählende ID ist die ID des Steckplatzes, in dem der MBC20-Profinet installiert ist.

4.5. Konfigurieren in einem SUPREMA-Touch-System (MCP20 Firmware 03.01.02 und folgende)

Zur Konfiguration eines SUPREMA-Touch-Systems muss der SUPREMA-Manager verwendet werden. Der MBC20-Profinet wird wie alle anderen Module zur Konfiguration hinzugefügt. Der MBC20-Profinet ist je nach MCP-Firmware-Version möglicherweise nicht für die Konfiguration verfügbar. Konfigurieren Sie in diesem Fall stattdessen einen MBC20-Modbus. Verwenden Sie nicht die speziellen Gateway-Felder, um die volle Funktionalität des Moduls zu erreichen. Diese Felder stehen nur für die Abwärtskompatibilität mit älteren Gateways zur Verfügung.

5. Datenmodell

5.1. Module und Submodule

Die folgenden Module und Submodule werden vom MBC20-Profinet unterstützt und in der von MSA bereitgestellten GSDML-Datei definiert:

Messstellendatenmodul

Dieses Modul ist für jede einzelne Messstelle definiert und kann daher bei Bedarf für jede Messstelle ausgewählt werden. Es bietet Zugriff auf die Daten der entsprechenden Messstelle. Die folgenden optionalen Submodule können nach Bedarf ausgewählt werden:

Messwert Real + Kom	paktzustand		
Eingangsdaten		Ausgangsdaten	
4 Bytes (Float32)	Messwert		
1 Byte (8 Bits)	1. Alarm		
	2. Alarm		
	3. Alarm		
	4. Alarm		
	Kalibrierung		
	Signalstörung		
	Verriegelung		
	Überschreitung		

Messwert Int16 + Kompaktzustand		
Eingangsdaten		Ausgangsdaten
2 Bytes (Integer16)	Messwert	
	Parameter: Skalierungsfaktor (Float32)	
1 Byte (8 Bits)	1. Alarm	_
	2. Alarm	
	3. Alarm	
	4. Alarm	
	Kalibrierung	
	Signalstörung	
	Verriegelung	
	Überschreitung	

Messwert Real + Erweiterter Zustand				
Eingangsdaten		Ausgangsdaten		
4 Bytes (Float32)	Messwert			
1 Byte	Status 1. Alarm			
1 Byte	Status 2. Alarm			
1 Byte	Status 3. Alarm			
1 Byte	Status 4. Alarm			
1 Byte	Status Verriegelung			
1 Byte	Status Störung			
1 Byte	Fehlertyp			
1 Byte	Status Kalibrierung			

er Zustand	
	Ausgangsdaten
Messwert	
Parameter: Skalierungsfaktor (Float32)	_
Status 1. Alarm	-
Status 2. Alarm	_
Status 3. Alarm	-
Status 4. Alarm	-
Status Verriegelung	-
Status Störung	-
Fehlertyp	-
Status Kalibrierung	_
	Ausgangsdaten
Kopf-ID	
	Ausgangsdaten
Messbereichs-ID	
	Ausgangsdaten
Messeinheits-ID	
	Ausgangsdaten
Messgas-ID	
	Ausgangsdaten
Nullgas-ID	
	Ausgangsdaten
Prüfaas-ID	
5	
	Ausgangsdaten
Kennung als Unicode-16- Zeichenfolge	
	Messwert Parameter: Skalierungsfaktor (Float32) Status 1. Alarm Status 2. Alarm Status 3. Alarm Status 4. Alarm Status Verriegelung Status Störung Fehlertyp Status Kalibrierung Kopf-ID Messbereichs-ID Messgas-ID Messgas-ID Prüfgas-ID Kennung als Unicode-16-Zeichenfolge

Messstellendatenmodul (indexiert)

Dieses Modul ist einmal definiert, kann aber bei Bedarf mehrmals verwendet werden. Es bietet Zugriff auf die Daten einer Messstelle, die vom Submodul Messstellenindex ausgewählt wurde. Neben diesem Submodul mit festem Index können nach Bedarf dieselben Submodule wie für das Messstellendatenmodul ausgewählt werden.

Messstellenindex (Fest im Subslot 1)				
Eingangsdaten		Ausgangsdaten		
2 Bytes (Unsigned16)	Aktuell übertragene Messstellen-ID	2 Bytes (Unsigned16)	ID der angeforderten Messstelle	

Relaisblockdatenmodul

Dieses Modul ist für jeden einzelnen Block mit 40 Relais definiert und kann bei Bedarf für jeden einzelnen Relaisblock ausgewählt werden. Es bietet Zugriff auf den Status der Relais des entsprechenden Blocks. Das folgende feste Submodul wird verwendet:

Eingangsdaten		Ausgangsdaten
1 Byte (8 Bits)	Status Relais 1	
	Status Relais 2	
	Status Relais 8	
1 Byte (8 Bits)	Status Relais 1	
	Status Relais 2	
	Status Relais 8	
1 Byte (8 Bits)	Status Relais 1	
	Status Relais 2	
	Status Relais 8	
1 Byte (8 Bits)	Status Relais 1	
	Status Relais 2	
	Status Relais 8	
1 Byte (8 Bits)	Status Relais 1	
	Status Relais 2	
	Status Relais 8	

Systemstatusmodul

Dieses Modul bietet Zugriff auf den Status des Systems. Die folgenden optionalen Submodule können nach Bedarf gewählt werden:

Systemstatus	
Eingangsdaten	
2 Bytes (Unsigned16)	Zuletzt empfangene Messstelle
2 Bytes (16 Bits)	SUPREMA-Verbindung Offline-Daten genutzt MGO 1-Daten gültig MGO 2-Daten gültig MGO 13-Daten gültig Letzte 2 Bits nicht verwendet
2 Bytes (Unsigned16)	Letzter Systemfehler
2 Bytes (Unsigned16)	Letzte Messstelle mit Fehler
4 Bytes (Unsigned32)	Anzahl empfangener Nodeguard-Anforderungen
2 Bytes (Unsigned16)	Anzahl der Fehler
2 Bytes (16 Bits)	CAN-Bus A ist primär CAN-Bus B ist primär Letzte 14 Bits nicht verwendet

Systemversorgungs- und Temperaturstatus			
Eingangsdaten		Ausgangsdaten	
1 Byte (Unsigned8)	Status interne Versorgung	· ·	
1 Byte (Unsigned8)	Status externe Versorgung		
1 Byte (Unsigned8)	Status Batterieversorgung		
1 Byte (Unsigned8)	Status Temperatur		DE

5.2. Datenformate

Messeinheit

Der Wert des Messeinheitsindex hat folgende Bedeutung:

Wert	Messeinheit
1	ppm
2	ppm.m
3	% UEG
4	UEG m
5	Vol%
6	% rel. F
7	D°
8	ppb
9	BIN

Wert N	Nesseinheit
10 d	IB
200 a	anwenderdefiniert
201 a	anwenderdefiniert
202 a	anwenderdefiniert

Messbereich

Der Messbereichsindex bildet auf folgende Werte ab.

Wert	Messbereich
1	0,3
2	0,5
3	1
4	2
5	5
6	10
7	20
8	30
9	50
10	100
11	200
12	300
13	500
14	600
15	1000
16	2000
17	0,1
18	3
19	25
20	3000
21	4000
22	5000
23	8000
24	10000
25	12000
26	104
27	120
200	anwenderdefiniert
201	anwenderdefiniert
202	anwenderdefiniert

6. Offline-Statuswerte

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
1	0,00	1	1	0
2	0,10	2	2	80
3	0,20	3	3	40
4	0,30	4	4	20
5	0,40	5	5	10
6	0,50	6	6	8
7	0,60	7	7	4
8	0,70	8	8	2
9	0,80	9	9	1
10	0,90	10	1	0
11	1,00	11	2	80
12	1,10	12	3	40
13	1,20	13	4	20
14	1,30	14	5	10
15	1,40	15	6	8
16	1,50	16	7	4
17	1,60	17	8	2
18	1,70	18	9	1
19	1,80	19	1	0
20	1,90	20	2	80
21	2,00	21	3	40
22	2,10	22	4	20
23	2,20	23	5	10
24	2,30	24	6	8
25	2,40	25	7	4
26	2,50	26	8	2
27	2,60	1	9	1
28	2,70	2	1	0
29	2,80	3	2	80
30	2,90	4	3	40
31	3,00	5	4	20
32	3,10	6	5	10
33	3,20	7	6	8
34	3,30	8	7	4
35	3,40	9	8	2
36	3,50	10	9	1
37	3,60	11	1	0
38	3,70	12	2	80
39	3,80	13	3	40
40	3,90	14	4	20
41	4,00	15	5	10

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
42	4,10	16	6	8
43	4,20	17	7	4
44	4,30	18	8	2
45	4,40	19	9	1
46	4,50	20	1	0
47	4,60	21	2	80
48	4,70	22	3	40
49	4,80	23	4	20
50	4,90	24	5	10
51	5,00	25	6	8
52	5,10	26	7	4
53	5,20	1	8	2
54	5,30	2	9	1
55	5,40	3	1	0
56	5,50	4	2	80
57	5,60	5	3	40
58	5,70	6	4	20
59	5,80	7	5	10
60	5,90	8	6	8
61	6,00	9	7	4
62	6,10	10	8	2
63	6,20	11	9	1
64	6,30	12	1	0
65	6,40	13	2	80
66	6,50	14	3	40
67	6,60	15	4	20
68	6,70	16	5	10
69	6,80	17	6	8
70	6,90	18	7	4
71	7,00	19	8	2
72	7,10	20	9	1
73	7,20	21	1	0
74	7,30	22	2	80
75	7,40	23	3	40
76	7,50	24	4	20
77	7,60	25	5	10
78	7,70	26	6	8
79	7,80	1	7	4
80	7,90	2	8	2
81	8,00	3	9	1
82	8,10	4	1	0
83	8,20	5	2	80

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
84	8,30	6	3	40
85	8,40	7	4	20
86	8,50	8	5	10
87	8,60	9	6	8
88	8,70	10	7	4
89	8,80	11	8	2
90	8,90	12	9	1
91	9,00	13	1	0
92	9,10	14	2	80
93	9,20	15	3	40
94	9,30	16	4	20
95	9,40	17	5	10
96	9,50	18	6	8
97	9,60	19	7	4
98	9,70	20	8	2
99	9,80	21	9	1
100	9,90	22	1	0
101	10,00	23	2	80
102	10,10	24	3	40
103	10,20	25	4	20
104	10,30	26	5	10
105	10,40	1	6	8
106	10,50	2	7	4
107	10,60	3	8	2
108	10,70	4	9	1
109	10,80	5	1	0
110	10,90	6	2	80
111	11,00	7	3	40
112	11,10	8	4	20
113	11,20	9	5	10
114	11,30	10	6	8
115	11,40	11	7	4
116	11,50	12	8	2
117	11,60	13	9	1
118	11,70	14	1	0
119	11,80	15	2	80
120	11,90	16	3	40
121	12,00	17	4	20
122	12,10	18	5	10
123	12,20	19	6	8
124	12,30	20	7	4
125	12,40	21	8	2

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
126	12,50	22	9	1
127	12,60	23	1	0
128	12,70	24	2	80
129	12,80	25	3	40
130	12,90	26	4	20
131	13,00	1	5	10
132	13,10	2	6	8
133	13,20	3	7	4
134	13,30	4	8	2
135	13,40	5	9	1
136	13,50	6	1	0
137	13,60	7	2	80
138	13,70	8	3	40
139	13,80	9	4	20
140	13,90	10	5	10
141	14,00	11	6	8
142	14,10	12	7	4
143	14,20	13	8	2
144	14,30	14	9	1
145	14,40	15	1	0
146	14,50	16	2	80
147	14,60	17	3	40
148	14,70	18	4	20
149	14,80	19	5	10
150	14,90	20	6	8
151	15,00	21	7	4
152	15,10	22	8	2
153	15,20	23	9	1
154	15,30	24	1	0
155	15,40	25	2	80
156	15,50	26	3	40
157	15,60	1	4	20
158	15,70	2	5	10
159	15,80	3	6	8
160	15,90	4	7	4
161	16,00	5	8	2
162	16,10	6	9	1
163	16,20	7	1	0
164	16,30	8	2	80
165	16,40	9	3	40
166	16,50	10	4	20
167	16,60	11	5	10

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
168	16,70	12	6	8
169	16,80	13	7	4
170	16,90	14	8	2
171	17,00	15	9	1
172	17,10	16	1	0
173	17,20	17	2	80
174	17,30	18	3	40
175	17,40	19	4	20
176	17,50	20	5	10
177	17,60	21	6	8
178	17,70	22	7	4
179	17,80	23	8	2
180	17,90	24	9	1
181	18,00	25	1	0
182	18,10	26	2	80
183	18,20	1	3	40
184	18,30	2	4	20
185	18,40	3	5	10
186	18,50	4	6	8
187	18,60	5	7	4
188	18,70	6	8	2
189	18,80	7	9	1
190	18,90	8	1	0
191	19,00	9	2	80
192	19,10	10	3	40
193	19,20	11	4	20
194	19,30	12	5	10
195	19,40	13	6	8
196	19,50	14	7	4
197	19,60	15	8	2
198	19,70	16	9	1
199	19,80	17	1	0
200	19,90	18	2	80
201	20,00	19	3	40
202	20,10	20	4	20
203	20,20	21	5	10
204	20,30	22	6	8
205	20,40	23	7	4
206	20,50	24	8	2
207	20,60	25	9	1
208	20,70	26	1	0
209	20,80	1	2	80

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
210	20,90	2	3	40
211	21,00	3	4	20
212	21,10	4	5	10
213	21,20	5	6	8
214	21,30	6	7	4
215	21,40	7	8	2
216	21,50	8	9	1
217	21,60	9	1	0
218	21,70	10	2	80
219	21,80	11	3	40
220	21,90	12	4	20
221	22,00	13	5	10
222	22,10	14	6	8
223	22,20	15	7	4
224	22,30	16	8	2
225	22,40	17	9	1
226	22,50	18	1	0
227	22,60	19	2	80
228	22,70	20	3	40
229	22,80	21	4	20
230	22,90	22	5	10
231	23,00	23	6	8
232	23,10	24	7	4
233	23,20	25	8	2
234	23,30	26	9	1
235	23,40	1	1	0
236	23,50	2	2	80
237	23,60	3	3	40
238	23,70	4	4	20
239	23,80	5	5	10
240	23,90	6	6	8
241	24,00	7	7	4
242	24,10	8	8	2
243	24,20	9	9	1
244	24,30	10	1	0
245	24,40	11	2	80
246	24,50	12	3	40
247	24,60	13	4	20
248	24,70	14	5	10
249	24,80	15	6	8
250	24,90	16	7	4
251	25,00	17	8	2

Messstelle	Messwert	Messbereichs-ID	Größen-ID	Status
252	25,10	18	9	1
253	25,20	19	1	0
254	25,30	20	2	80
255	25,40	21	3	40
256	25,50	22	4	20

7. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Lösungen
SUPREMA Touch zeigt Systemfehler.	 Überprüfen, ob der MBC20-Profinet für den richtigen Steckplatz konfiguriert ist. Überprüfen Sie die SUPREMA-Manager-Konfiguration (siehe Kapitel 4.4 "Konfigurieren in einem SUPREMA-Touch-System (MCP20 Firmware 3.01.01)"). Überprüfen Sie, ob der richtige CAN-Bus gewählt wurde. Überprüfen Sie die Konfiguration der DIP-Schalter (siehe Kapitel 2.3 "Systemintegration"). Überprüfen Sie, ob die DIP-Schalter-Konfiguration stimmt. Außer dem DIP-Schalter für die Wahl des CAN-Bus müssen alle DIP-Schalter auf AUS stehen (siehe Kapitel 2.3 "Systemintegration"). Überprüfen Sie, ob der MBC20-Profinet richtig eingesteckt ist. Stecken Sie das Modul aus und versuchen Sie dann, das Modul in den richtigen Steckplatz zu stecken, bis Sie einen Widerstand spüren. RAM / ROM / FLASH defekt? Überprüfen Sie die Logbuch-Einträge am MDO, rufen Sie MSA an.
Der Profinet-Master (SCADA- System oder PLC) bekommt keine Daten.	 Rufen Sie den MSA-Kundendienst an. Überprüfen Sie, ob die IP-Einstellungen richtig sind. Vergleichen Sie die Einstellungen des MBC (siehe Kapitel 3.3 "TCP/IP-Konfiguration") mit den Einstellungen des Profinet-Masters; sie müssen übereinstimmen. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Master und MBC/MBT (siehe Kapitel 4.3 "Verkabelung installieren"). Überprüfen Sie, ob der MBC eine Verbindung zum SUPREMA hat (siehe Punkt "SUPREMA-Verbindung" auf der Seite "OVERVIEW" (Übersicht) des internen Webservers). Anderenfalls überprüfen Sie die Verkabelung des CAN-Bus. Überprüfen Sie, ob es möglich ist, mit einem anderen System Zugang zum MBC20 zu erhalten; wenn das möglich ist, entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung des Masters weitere Hinweise zur Fehlerbehebung. Rufen Sie den MSA-Kundendienst an.

Notizen



For local MSA contacts, please visit us at **MSAsafety.com**