Schneider Electric

SYSMAC-WAY-Protokoll
XBT N/R/RT

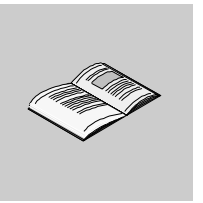
03/2009

33004010.02

www.schneider-electric.com

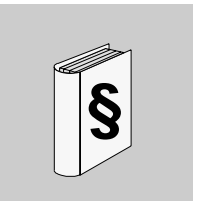
© 2009 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis



	Sicherheitshinweise	**5**
	Über dieses Buch	**7**
Kapitel 1	**Funktionsprinzip**	**9**
	Allgemeine Informationen zur Bus-Kommunikation	11
	Allgemeines Funktionsprinzip	12
Kapitel 2	**Softwarekonfiguration**	**15**
	Vijeo Designer Lite	16
	Dialogfeld „Protokoll – Sysmac-Way"	18
	Konfiguration von Geräteadressen	19
	Dialogfeld „Geräteadresse"	21
Kapitel 3	**Unterstützte Variablentypen**	**23**
	Unterstützte Variablentypen	23
Kapitel 4	**Kabel und Steckverbinder**	**25**
	Kabel	26
	SUB-D25 Pinanschlüsse	27
Kapitel 5	**Diagnose**	**29**
	XBT-Anzeige erfasster Fehler	29
Anhang		**35**
Anhang A	**RS232/RS485 - Empfehlungen**	**37**
	RS232 - Empfehlungen	38
	RS485 - Empfehlungen	39
Glossar		**41**
Index		**43**

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEIS

Lesen Sie diese Anweisungen gründlich durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



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 unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge haben kann.

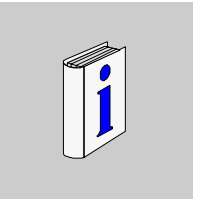
⚠ ACHTUNG
ACHTUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen.

© 2008 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Kommunikation zwischen Automationssystemen und der XBT N/R/RT Produktreihe unter Verwendung des SYSMAC-WAY-Protokolls.

Gültigkeitsbereich

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten und Abbildungen sind nicht verbindlich. In Übereinstimmung mit seiner Unternehmenspolitik der kontinuierlichen Weiterentwicklung seiner Produkte behält sich Schneider Electric das Recht vor, diese zu ändern. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine verbindliche Zusage seitens Schneider Electric dar.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
XBT N/R/RT Kurzanleitung	W916810140111 A07
XBT N/R/RT Benutzerhandbuch	33003962
Vijeo Designer Lite	Online-Hilfe

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website www.schneider-electric.com zum Download bereit.

Produktbezogene Informationen

Schneider Electric übernimmt keine Haftung für ggf. in diesem Dokument enthaltene Fehler. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und zur Gewährleistung der Übereinstimmung mit den dokumentierten Systemdaten sollten Reparaturen an Gerätekomponenten ausschließlich vom Hersteller vorgenommen werden.

Da die Terminals vom Typ XBT N/R/RT nicht zur Steuerung sicherheitskritischer Prozesse ausgelegt sind, gelten in diesem Zusammenhang keine spezifischen Anweisungen.

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

Funktionsprinzip

1

Überblick

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise der XBT-Terminals in Applikationen erläutert, die das SYSMAC-WAY-Protokoll verwenden.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSAUSFALL

- Bei der Entwicklung eines Steuerungsplans müssen potenzielle Fehlerzustände der Steuerpfade berücksichtigt und für bestimmte kritische Funktionen Mittel bereitgestellt werden, durch die nach dem Ausfall eines Pfads ein sicherer Zustand erreicht werden kann. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen einschließen. Dabei müssen die Auswirkungen unvorhergesehener Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.*
- Jede Implementierung eines Magelis XBT N/R/RT muss individuell und sorgfältig auf einen einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.

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

*Weitere Informationen finden Sie in der neuesten Ausgabe der Richtlinien NEMA ICS 1.1, *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* (Sicherheitsrichtlinien für die Anwendung, Installation und Wartung von Halbleitersteuerungen).

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Allgemeine Informationen zur Bus-Kommunikation	11
Allgemeines Funktionsprinzip	12

Allgemeine Informationen zur Bus-Kommunikation

Überblick

Die XBT-Terminals können unter Verwendung verschiedener Protokolle an speicherprogrammierbare Steuerungen (SPSen) angeschlossen werden. Dieses Dokument beschreibt die Kommunikation unter Verwendung des SYSMAC-WAY-Protokolls, wobei das XBT-Terminal als Master fungiert.

Funktionen der XBT-Terminals

Die Terminals werden in der Regel über einen Feldbus an ein Kommunikationsgerät (SPS oder andere) angeschlossen. Dabei arbeiten das XBT und die SPSen unabhängig voneinander.

XBT-Terminals erfüllen folgende Funktionen:

- Überwachungsfunktion: XBT-Terminals dienen zur Anzeige der in den Steuerungen aktiven Prozesse und der Alarmzustände.
- Befehlsfunktion: XBT-Terminals senden auf Anforderung des Anwenders hin Informationen an die SPS.

Funktion der Busse

Ein Bus-System bietet die Möglichkeit, verschiedene Geräte über eine einzige Leitung anzuschließen.

Funktion der Protokolle

Das Protokoll legt die Sprache fest, in der alle an den Bus angeschlossenen Geräte kommunizieren.

Allgemeines Funktionsprinzip

Überblick

Für Anschlüsse an OMRON-Prozesssteuerungen verwenden XBT-Terminals das Protokoll SYSMAC-WAY als Kommunikationsprotokoll und fungieren als Master.

XBT-Terminals werden im Punkt-zu-Punkt-Modus über den RS232 an die Prozessteuerung angeschlossen.

Der Dialog zwischen den höheren Bearbeitungsebenen und dem XBT-Terminal besteht aus Abfragen und Antworten. Die anfordernde Station (XBT-Master) sendet die auszuführenden Befehle an den Slave (SPS).

Im SYSMAC-WAY-Protokoll kommuniziert das Terminal im ASCII-Modus.



In der SPS befindet sich ein Wort, dessen Wert bestimmt, ob sich die SPS im Modus RUN oder im Modus MONITOR befindet. Wenn die vom Anwender mit Vijeo Designer Lite erstellte Applikation einen Schreibzugriff auf dieses Wort ausführt (z. B. wenn für die Dialogtabelle eine Adresse konfiguriert wird, die sich mit diesem Wort überschneidet, oder wenn der Bediener direkt einen Wert in dieses Wort eingibt), dann wechselt die SPS vom Modus RUN in den Modus MONITOR.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSAUSFALL

Bei einem XBT-Terminal, das für den Schreibzugriff auf den Speicher einer SPS programmiert ist, muss Folgendes beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, dass das XBT-Programm keinen Schreibzugriff auf das SPS-Steuerwort ausführt, das für den Betrieb im Modus RUN oder MONITOR verwendet wird.

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

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Das Protokoll darf nur von autorisiertem und geschultem Personal verwendet werden, da unerfahrene Anwender aus Versehen unbeabsichtigte Vorgänge auslösen können.

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

Softwarekonfiguration

2

Überblick

Dieses Kapitel enthält die Protokollparameter, die Sie in der Vijeo-Designer Lite-Software konfigurieren müssen, um den Einsatz von XBT-Terminals in Applikationen unter Verwendung des SYSMAC-WAY-Protokolls zu ermöglichen.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vijeo Designer Lite	16
Dialogfeld „Protokoll – Sysmac-Way"	18
Konfiguration von Geräteadressen	19
Dialogfeld „Geräteadresse"	21

Vijeo Designer Lite

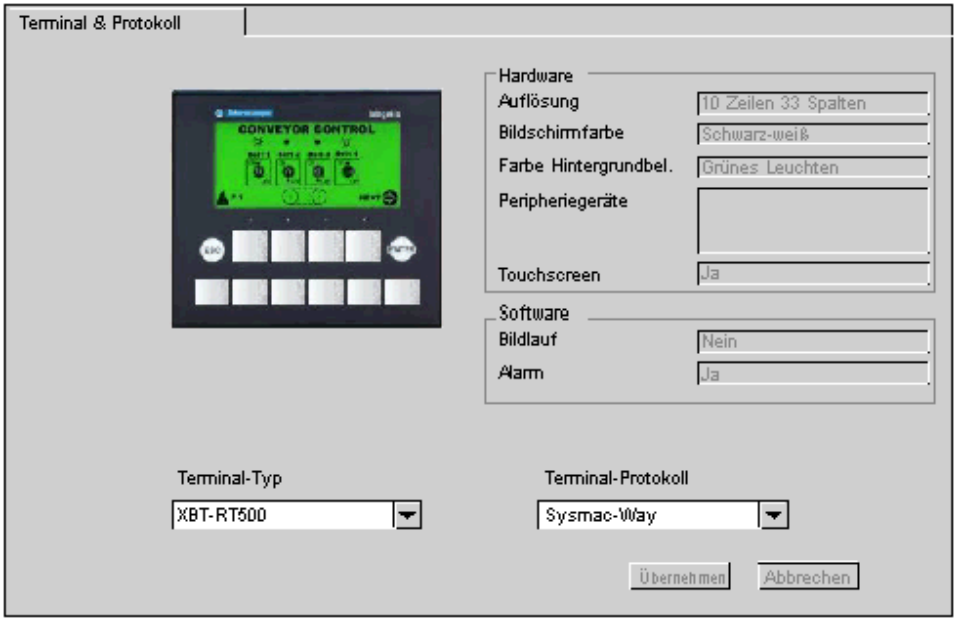
Überblick

Mit der Vijeo Designer Lite-Software können Sie Ihr XBT-Terminal für SYSMAC-WAY-Protokoll-Applikationen konfigurieren.

⚠ WARNUNG
INKOMPATIBLE SOFTWARE Nur von Schneider Electric entwickelte oder zugelassene Software zur Programmierung der Hardware verwenden. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Öffnen des Dialogfelds Protokoll – Sysmac-Way

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Dialogfeld **Protokoll – Sysmac-Way** in Vijeo Designer Lite zur Einstellung der Protokollparameter zu öffnen:

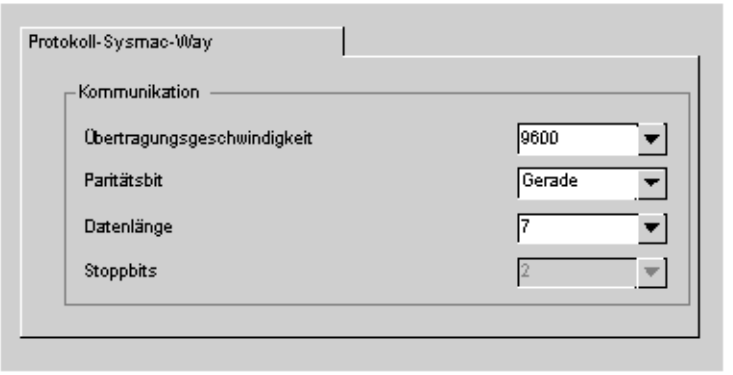
Schritt	Aktion
1	Starten Sie Vijeo Designer Lite. Wenn Sie eine neue Applikation anlegen möchten, fahren Sie mit Schritt 2 fort. Wenn Sie bereits eine SYSMAC-WAY-Applikation angelegt haben, überspringen Sie die Schritte 2 und 3 und machen Sie mit Schritt 4 weiter.
2	Wählen Sie im Applikations-Browser auf der linken Seite des Vijeo Designer Lite-Fensters die Option **Konfiguration → Terminal & Protokoll**. **Ergebnis**: Auf der rechten Seite des Vijeo Designer Lite-Fensters öffnet sich das nachstehende Dialogfeld. 
3	Wählen Sie aus der Liste **Terminal-Protokoll** unten rechts den Eintrag **Sysmac-Way**, und klicken Sie auf **Übernehmen**.
4	Wählen Sie im Applikations-Browser die Option **Protokoll – Sysmac-Way**. **Ergebnis**: Auf der rechten Seite des Vijeo Designer Lite-Fensters öffnet sich das Dialogfeld **Protokoll – Sysmac-Way**, in dem Sie die Protokollparameter für die SYSMAC-WAY-Kommunikation einstellen können.

Dialogfeld „Protokoll – Sysmac-Way"

Zweck

Dieses Dialogfenster dient zur Konfiguration der Protokollparameter für die SYSMAC-WAY-Kommunikation.

Darstellung



Elemente des Dialogfelds

Element	Beschreibung
Kommunikation	
Übertragungsgeschwindigkeit	Wählen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit (in Bit/Sek) auf Ihrem SYSMAC-WAY-Bus aus der Liste. Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte dieselbe Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt wird.
Paritätsbit	Sie können für die Parität zwischen den Optionen „Gerade", „Ungerade" oder „Keine" wählen. Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte derselbe Paritätswert eingestellt wird.
Datenlänge	Wählen Sie eine Länge von 7 oder 8 Bits für die zu übertragenden Daten. Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte dieselbe Datenlänge eingestellt wird.
Stoppbits	Sie können diesen Parameter nicht bearbeiten, da bei einer SYSMAC-WAY-Kommunikation immer 2 Stoppbits verwendet werden.

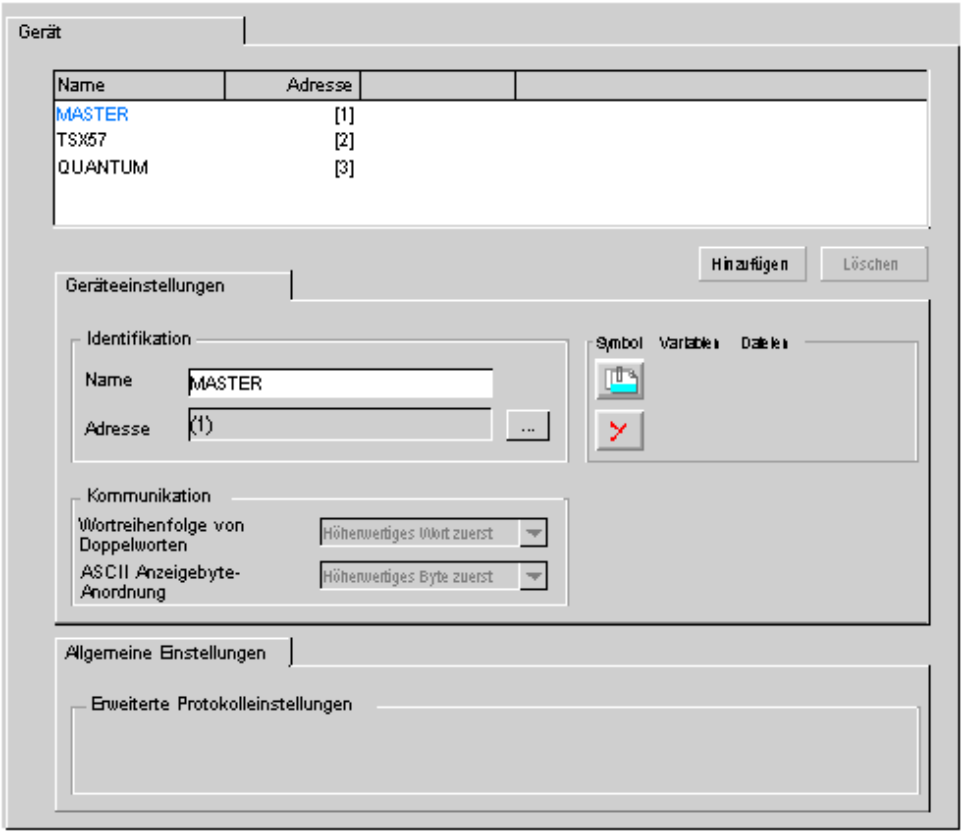
Konfiguration von Geräteadressen

Überblick

Die Vijeo Designer Lite-Software dient zur Konfiguration von Adressen für das Gerät, mit dem Ihr XBT-Terminal kommunizieren soll.

Öffnen des Dialogfelds Geräteadresse

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Dialogfeld **Geräteadresse** in Vijeo Designer Lite zur Konfiguration von Geräteadressen zu öffnen:

Schritt	Aktion
1	Starten Sie Vijeo Designer Lite.
2	Wählen Sie im Applikations-Browser auf der linken Seite des Vijeo Designer Lite-Fensters die Option **Geräte**. **Ergebnis**: Auf der rechten Seite des Vijeo Designer Lite-Fensters öffnet sich das nachstehende Dialogfeld. 
3	Wählen Sie in der Tabelle **Geräte** ein Slave-Gerät aus der Liste.
4	Klicken Sie unten im Dialogfeld **Geräteeinstellungen** → **Identifikation** auf die Schaltfläche **...**, die sich rechts neben dem Textfeld **Adresse** befindet. **Ergebnis**: Das Dialogfeld **Geräteadresse** wird angezeigt. Hier können Sie eine Adresse für das gewählte Gerät konfigurieren.

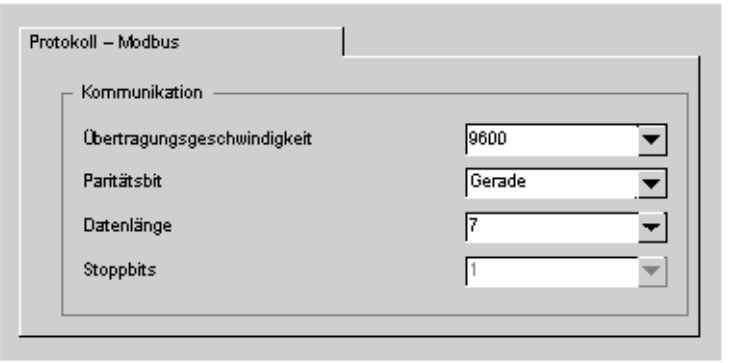
Dialogfeld „Geräteadresse"

Zweck

Dieses Dialogfeld dient zur Adressenkonfiguration von an das Netzwerk angeschlossenen Geräten.

Darstellung

SYSMAC-WAY-Geräteadresse



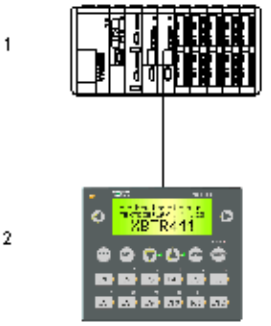
Elemente des Dialogfelds

Element	Beschreibung
Kommunikation	
Übertragungsgeschwindigkeit	Wählen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit (in Bit/Sek) auf Ihrem Sysmac-Way-Bus aus der Liste. Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte dieselbe Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt wird.
Paritätsbit	Sie können für die Parität zwischen den Optionen „Gerade", „Ungerade" oder „Keine" wählen. Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte derselbe Paritätswert eingestellt wird.

Element	Beschreibung
Datenlänge	Geben Sie einen Wert für die Frame-Länge ein (in Bits). Stellen Sie sicher, dass für alle an den Bus angeschlossenen Geräte dieselbe Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt wird.
Stoppbits	Sie können diesen Parameter nicht bearbeiten, da die XBT-Terminals nur ein Stoppbit unterstützen. Die Kombination aus „Keine Parität" und einem Stoppbit ist daher möglich, auch wenn dies nicht dem Modbus-Standard entspricht.

Verdrahtungsbeispiel

SYSMAC-WAY – Verdrahtungsbeispiel



1 Slave
2 XBT R

Unterstützte Variablentypen

3

Unterstützte Variablentypen

Tabelle der vom XBT unterstützten Variablen

In der nachstehenden Tabelle sind alle SYSMAC-WAY-Variablen aufgelistet, auf die XBT-Terminals zugreifen können.

Unterstützter Variablentyp	SYSMAC-WAY-Syntax
Bit	DMi.j
Wort	DMi
Doppelwort	= Wort
Gleitkomma	= Wort
Zeichenkette	= Wort

Kennungen

- i: 0...65535
- j: 0...15

HINWEIS: Die Objektadressen müssen zu den zugänglichen Speicherbereichen gehören, die für den jeweiligen SPS-Typ spezifisch sind.

Kabel und Steckverbinder

4

Überblick

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen der Kabel und Steckverbinder, die für XBT-Terminals in SYSMAC-WAY-Applikationen erforderlich sind.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Kabel	26
SUB-D25 Pinanschlüsse	27

Kabel

Technische Daten

In der folgenden Tabelle sind die Kabel aufgelistet, die zum Anschluss von XBT-Terminals an die verschiedenen SYSMAC-WAY-Steuerungen benötigt werden.

Angeschlossenes Gerät	XBT-Typ	Physikalische Verbindung	Kabelreferenznummer	Länge
CVM1/CQM1	XBT N401/N410 XBT R410/R411	RS232	XBT Z9740 (SUB-D25 <--> SUB-D9)	2,5 m (8.20 ft.)
	XBT RT500/RT511		XBT Z9743 (+ XBT ZRTPW für XBT RT500) (RJ45 <--> SUB-D9)	

HINWEIS: Zum Anschließen einer anderen SPS schalten Sie zunächst das XBT-Terminal aus, wechseln Sie die SPS und schalten Sie dann das XBT-Terminal wieder ein.

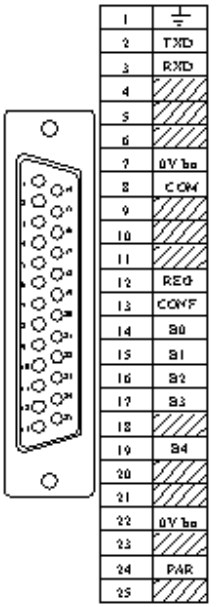
SUB-D25 Pinanschlüsse

Überblick

Die folgenden XBT-Terminals sind an der Rückseite mit einer SUB-D25-Buchse ausgestattet:

- XBT N401
- XBT N410
- XBT R410
- XBT R411

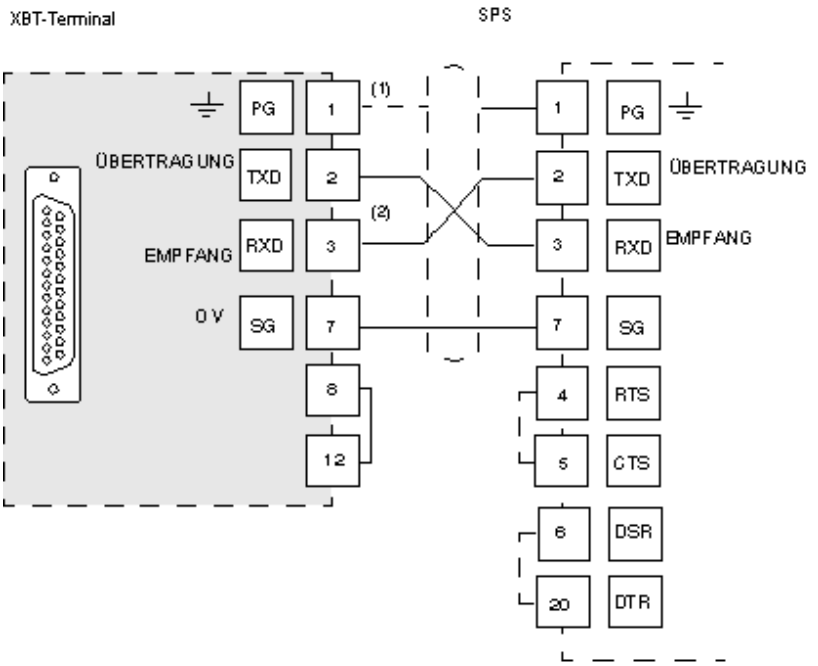
Die SUB-D25-Buchse unterstützt RS232. Die Pinbelegung ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



RS232-Verdrahtung

In der nachstehenden Abbildung ist die Verdrahtung für RS232C-Geräte dargestellt.

Beispiel für eine RS232C-Verbindung



Legende

(1)	Der Anschluss der Schirmung an beiden Leitungsenden ist möglicherweise von elektrischen Beschränkungen abhängig, die Auswirkungen auf die Installation haben.
(2)	In einigen Konfigurationen ist es nicht notwendig, Pin 2 und 3 zu invertieren. Hinweise hierzu finden Sie in der Dokumentation für das verwendete Gerät.

HINWEIS: Die RP-Widerstände sind in die XBT-Einheiten integriert und haben folgenden Wert:

- 4,7 kΩ für XBT N
- 470 Ω für XBT R
- 600 Ω für XBT RT

Diagnose

5

XBT-Anzeige erfasster Fehler

Überblick

XBT-Terminals weisen auf verschiedene Arten auf festgestellte Fehler hin:

- Anzeige von Fragezeichen `??????` in alphanumerischen Feldern
- Anzeige von X-Zeichen für Grafikobjekte
- Anzeige von Rautenzeichen in alphanumerischen Feldern
- Blinkende alphanumerische Felder
- Ausgabe von Systemfehlermeldungen

In den folgenden Abschnitten werden diese drei erfassten Fehlerarten und ihre möglichen Ursachen erläutert.

Fragezeichen und X-Zeichen

Fragezeichen `??????` und X-Zeichen `XXXXXX` auf der Anzeige Ihres XBT-Terminals weisen auf einen Übertragungsfehler hin. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:

Wenn...	**dann...**
Fragezeichen angezeigt werden,	überprüfen Sie, ob alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
Fragezeichen angezeigt werden,	Überprüfen Sie, ob im Dialogfeld **Protokoll – Sysmac-Way** die Kommunikationsparameter (Übertragungsgeschwindigkeit, Parität) für alle an den Bus angeschlossenen Geräte identisch eingestellt sind.
Fragezeichen angezeigt werden,	hat das XBT-Terminal möglicherweise keine Antwort von der SPS erhalten.
Fragezeichen angezeigt werden,	hat das XBT-Terminal möglicherweise eine Ausnahme-Antwort von der SPS erhalten.

Rautenzeichen

Die Anzeige von Rautenzeichen in alphanumerischen Feldern an Ihrem XBT-Terminal weist darauf hin, dass der anzuzeigende Wert für dieses alphanumerische Feld zu lang ist und daher nicht vollständig angezeigt werden kann. Der Wert `100` beispielsweise kann nicht in einem zweistelligen alphanumerischen Feld angezeigt werden. Geben Sie zur Fehlerbehebung einen kürzeren Wert ein oder passen Sie die Größe des alphanumerischen Felds so an, dass alle möglichen Werte der SPS-Variable angezeigt werden können.

Blinkende alphanumerische Felder

Blinkende alphanumerische Felder auf der Anzeige des XBT-Terminals weisen darauf hin, dass der Wert dieses Felds einen benutzerdefinierten Schwellwert über- bzw. unterschritten hat.

Systemfehlermeldungen

Für die Terminals sind standardmäßig verschiedene Systemfehlermeldungen konfiguriert. All diesen Standard-Systemmeldungen ist eine Seitennummer 200+x zugewiesen. Dabei wird zwischen Systemfehlermeldungen unterschieden, die auf Kommunikationsunterbrechungen hinweisen, und Statusmeldungen, die durch eine Eingabe am Terminal verursacht werden.

Diese beiden Meldungstypen unterscheiden sich durch die ihnen zugewiesenen Nummern und durch die Art der Anzeige am Terminal, wie in nachfolgender Liste gezeigt:

Ursache der Systemfehlermeldung:	**Systemfehlermeldungs-Nummern**	**Anzeigemodus**
Kommunikationsausfälle	201 – 204	Zur Anzeige einer Kommunikationsausfalls erscheint die Meldung alle zehn Sekunden in einem Popup-Fenster.
Eingabe in das Terminal	241 – 258	Die Statusmeldung wird als Antwort auf eine Eingabe des Anwenders in das Terminal angezeigt.

Durch Kommunikationsausfälle verursachte Fehlermeldungen

Die Meldungen 201 bis 204 werden vom XBT ausgegeben, um auf einen Kommunikationsfehler hinzuweisen. Die Meldungen werden alle zehn Sekunden in einem Popup-Feld angezeigt.

Wenn...	**dann...**
die Meldung `201: FREIGABE DIALOGTABELLE FALSCH` angezeigt wird,	ist das Autorisierungswort in der Dialogtabelle nicht auf den erwarteten Wert eingestellt. (Informationen über die Funktionsweise dieses Worts finden Sie in der Vijeo Designer Lite Online-Hilfe.) Prüfen Sie zur Behebung des Problems, ob: ● die richtige SPS angeschlossen ist, ● der Speicher Ihrer SPS möglicherweise beschädigt ist, ● der korrekte Wert in der SPS gespeichert ist.
die Meldung `202: SCHREIBEN DIALOGTABELLE NICHT MOEGLICH` angezeigt wird,	konnte der Schreibzyklus in die Dialogtabelle der SPS nicht beendet werden. Dieser Zustand kann folgende Ursachen haben: ● Überlastung des Kommunikationsbusses, ● EMV-Störungen auf dem Kommunikationsbus
die Meldung `203: LESEN DIALOGTABELLE NICHT MOEGLICH` angezeigt wird,	konnte der Lesezyklus von der Dialogtabelle der SPS nicht beendet werden. Dieser Zustand kann folgende Ursachen haben: ● Überlastung des Kommunikationsbusses, ● EMV-Störungen auf dem Kommunikationsbus

Durch Eingaben in das Terminal verursachte Meldungen

Die Meldungen 242 bis 254 werden vom XBT als Reaktion auf eine Benutzereingabe in das Terminal ausgegeben. Diese Fehlermeldungen werden direkt angezeigt, nachdem der Anwender einen falschen Befehl an das Terminal übermittelt hat, und bleiben solange aktiv, bis der Anwender den eingegebenen Befehl bzw. Wert berichtigt hat. Die Statusmeldungen 255 bis 258 werden angezeigt, nachdem der Anwender einen Vorgang am Terminal initiiert hat. Sie geben an, ob der Vorgang akzeptiert wurde (oder nicht) und dass er ausgeführt wird.

Wenn...	**dann...**
die Meldung `241: LESEN VARIABLE IN DER SPS NICHT MOEGLICH` angezeigt wird,	hat das Terminal versucht, eine Variable zu lesen, konnte den Wert jedoch nicht auslesen. Dieser Zustand kann folgende Ursachen haben: ● Überlastung des Kommunikationsbusses, ● EMV-Störungen auf dem Kommunikationsbus
die Meldung `242: SCHREIBEN VARIABLE IN DER SPS NICHT MOEGLICH` angezeigt wird,	hat das Terminal versucht, in einen Speicherbereich des Geräts zu schreiben und daraufhin eine negative oder gar keine Bestätigung erhalten. Dieser Zustand kann folgende Ursachen haben: ● Überlastung des Kommunikationsbusses, ● EMV-Störungen auf dem Kommunikationsbus
die Meldungen `243` bis `249` angezeigt werden,	...korrigieren Sie entsprechend der Meldung den eingegebenen Wert oder Befehl.
die Fehlermeldung `250: SPRACHE FORCIERT VON DER SPS` angezeigt wird,	gibt die SPS die vom Terminal verwendete Sprache vor. Diese Sprache kann nicht vom Bediener geändert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den Funktionen der Dialogtabelle in der Vijeo Designer Lite Online-Hilfe.
die Meldungen `251` oder `252` angezeigt werden,	korrigieren Sie entsprechend der Fehlermeldung den eingegebenen Wert oder Befehl.
die Fehlermeldung `253: PASSWORT FORCIERT VON DER SPS` angezeigt wird,	können Sie das Passwort nicht über das Terminal ändern, da es von der SPS vorgegeben ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den Funktionen der Dialogtabelle in der Vijeo Designer Lite Online-Hilfe.
die Meldung `254: SEITE GESCHUETZT` angezeigt wird,	dann haben Sie versucht, ohne die erforderliche Berechtigungsstufe auf eine passwortgeschützte Seite zuzugreifen.
die Meldungen `255` bis `258` angezeigt werden,	werden die Befehle, die Sie am Terminal eingegeben haben, ausgeführt oder nicht. Dies wird entsprechend in den Statusmeldungen angezeigt.

Diagnosezähler

3 Diagnosezähler können auf der Systemseite des Protokolls angezeigt werden (Leitungsparameter):

Zähler	Bedeutung
1	Anzahl der ohne FCS-Fehler erhaltenen Antworten
2	Anzahl der mit FCS-Fehler erhaltenen Antworten
3	Anzahl der nicht beantworteten Anforderungen

HINWEIS: Die Zähler 4 bis 8 werden nicht verwendet und bleiben auf `0`.

Anhang



RS232/RS485 - Empfehlungen

A

Überblick

Dieses Kapitel enthält die Empfehlungen für RS232/RS485.

Inhalt dieses Kapitels

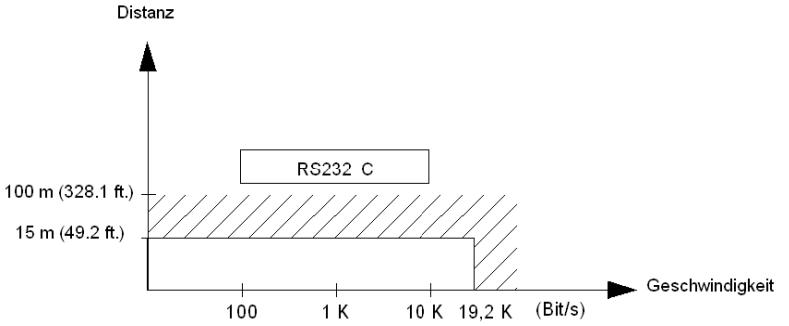
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
RS232 - Empfehlungen	38
RS485 - Empfehlungen	39

RS232 - Empfehlungen

Diagramme für die RS232C-Verbindung

RS232C-Verbindung



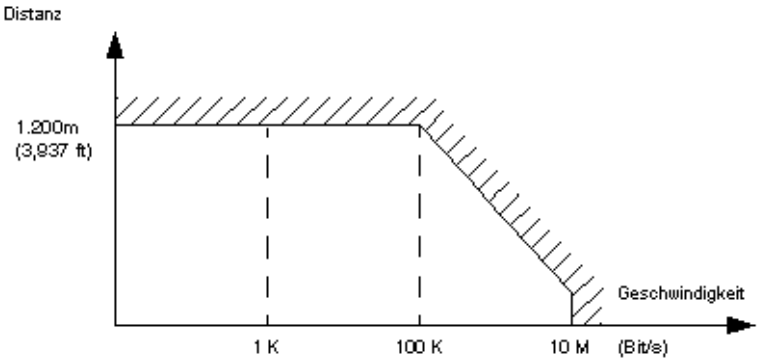
- Die maximale Länge für die Verbindung beträgt 15 m (49.2 ft).
- Verdrahtung = 3 geschirmte Leiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,6 mm^2 (AWG22)

HINWEIS: Die maximale Länge einschließlich der RS232-Verbindung beträgt 15 m (49.21 ft), vorausgesetzt, das an das XBT-Terminal angeschlossene Gerät unterliegt keinen strikteren Beschränkungen (siehe Anleitung der angeschlossenen Geräte), und für das Terminal XBT RT500, vorausgesetzt, die Länge des Kabels beträgt weniger als 10 m (32.8 ft) (da über dieses Kabel auch die Stromversorgung erfolgt).

RS485 - Empfehlungen

Diagramme für die RS485-Verbindung

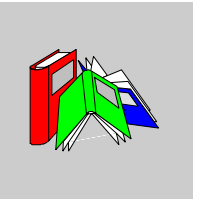
RS485-Verbindung



- Die maximale Länge für die Verbindung beträgt 1.200 m (3,937 ft).
- Verdrahtung = 2 geschirmte verdrillte Leiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,6 mm^2 (AWG22) und ein 0V-Leiter

HINWEIS: Die maximale Länge einschließlich der RS485-Verbindung beträgt 1.200 m (3,937 ft), vorausgesetzt, das an das XBT-Terminal angeschlossene Gerät unterliegt keinen strikteren Beschränkungen (siehe Anleitung der angeschlossenen Geräte), und für das Terminal XBT RT500, vorausgesetzt, die Länge des Kabels beträgt weniger als 10 m (32.8 ft) (da über dieses Kabel auch die Stromversorgung erfolgt).

Glossar



A

ASCII

American Standard Code for Information Interchange (Amerikanischer Standardcode für den Informationsaustausch) = Datenübertragungsmodus bei der SYSMAC-WAY-Kommunikation

AWG

American Wire Gauge (Leitungsdurchmesser)

F

FCS

Frame Check Sequence (Blockprüfzeichenfolge, auch BPF abgekürzt)

M

Magelis

Generische Markenbezeichnung für die Produktfamilie der HMI-Terminals von Schneider.

R

RS232

Empfohlener Standard zum Anschluss serieller Geräte = EIA/TIA 232

RS422

Empfohlener Standard zum Anschluss serieller Geräte = EIA/TIA 422

S

SPS

Speicherprogrammierbare Steuerung

V

Vijeo-Designer Lite

Konfigurationssoftware für die Low-End Magelis-Baureihe. Sie ersetzt die XBT-L1000-Software.

X

XBT

Ein beliebiges HMI-Terminal (wenn keine Unterscheidung erforderlich ist).

Index



A

Adresse
    Konfiguration einer Geräteadresse, *19*
Adressierung
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *21*

D

Datentypen
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *23*
Diagnose
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *29*

F

Funktionsprinzipien
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *11*, *12*

G

Geräteadresse, *19*

K

Kabel
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *26*
Konfiguration
    SYSMAC-WAY, *18*

O

Objekte
    SYSMAC-WAY-Protokoll, *23*

P

Pinanschlüsse
    SUB-D25, *27*
Protokoll-Konfiguration, *18*

R

RS232
    Empfehlungen, *38*
RS232-Verdrahtung, *27*
RS485
    Empfehlungen, *39*

S

SUB-D25
    Pinanschlüsse, *27*
SYSMAC-WAY-Protokoll
    Adressierung, *21*
    Datentypen, *23*
    Diagnose, *29*
    Funktionsprinzipien, *11*, *12*
    Kabel, *26*

V

Variablentypen
SYSMAC-WAY-Protokoll, *23*
Vijeo Designer Lite, *16*