

# *Kommunikation Compri HX*

Handbuch



# Kontakt

Priva Building Intelligence GmbH  
An der Gumpesbrücke 9  
41564 KAARST-HOLZBÜTTGEN  
Deutschland  
T +49 (0) 2131 661 970  
F +49 (0) 2131 661 9712  
[www.privaweb.de](http://www.privaweb.de)  
[verkauf@privaweb.de](mailto:verkauf@privaweb.de)

Artikel Nummer: 640501D  
Version: 2.0.0  
Datum: August 2008

© Copyright 2008

Nichts aus dieser Ausgabe darf vervielfältigt, veröffentlicht oder in einem (elektronischen, mechanischen, Fotokopie) Informations-System ohne eine schriftliche Zustimmung von Priva B.V. gespeichert werden.

Diese Ausgabe wurde mit äußerster Sorgfalt verfasst. Die hier dargestellten Produkte können sich bezüglich Abmessungen und Ausführung jedoch von den gelieferten Produkten unterscheiden. Priva B.V. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf eventuelle Fehler und/oder Unvollkommenheiten in dieser Ausgabe zurückzuführen sind. Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Autor noch Herausgeber für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen. Priva B.V. kann ohne vorherige Ankündigung Änderungen und Verbesserungen an ihren Produkten und den entsprechenden Ausgaben vornehmen.

Priva B.V. ist der Inhaber von Patenten, Patentanmeldungen, Handelsmarken, Urheberrechten oder anderen Rechten auf geistiges Eigentum in Bezug auf die in dieser Ausgabe beschriebenen Produkte. Diese Ausgabe ist urheberrechtlich geschützt. Mit dieser Ausgabe gibt Priva B.V. kein Nutzungsrecht auf das genannte geistige Eigentum. Die Produkt- und Firmennamen die in diese Ausgabe verwendet worden sind dürfen nicht ohne Zusage von Priva B.V. verwendet werden.

Auf die genannten Produkte in dieser Ausgabe gelten die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen von Priva B.V. Die aktuellste Ausgabe steht im Internet zur Verfügung. [www.privaweb.de](http://www.privaweb.de)

---

# Kommunikation Compri HX

# Inhalt

Über dieses Handbuch .....	7
Verfügbarkeit .....	7
Erklärung der Symbole in Priva-Handbüchern .....	7
Kommunikationsmöglichkeiten Compri HX .....	8
Compri HX 3 .....	8
Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 3 .....	8
Compri HX 4 .....	9
Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 4 .....	9
Compri HX 6E .....	10
Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 6E .....	10
Compri HX 8E .....	11
Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 8E .....	11
Service-PC-Schnittstelle .....	11
Konflikt LCD/RS485-Schnittstelle .....	12
Einstellen der IP-Adresse für die Ethernet-Schnittstelle .....	12
Meldungen im Regelcomputer .....	12
PC .....	14
Anwendungen .....	14
Service-PC .....	14
Management-PC .....	14
Management-PC Ethernet .....	15
Anschluss auf Compri HX .....	16
USB-RS232-Adapter .....	17
PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle .....	18
PC-Anschluss über RS232 und optische Kopplungen .....	19
PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle mit Modems .....	21
PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle und RS485-Konverters .....	22
PC über RS485-Schnittstelle anschließen .....	24
PC-Anschluss über Ethernet-Schnittstelle und Netzwerk .....	25
PC-Anschluss über Ethernet-Schnittstelle und Kreuzkabel .....	26
Drucker .....	27
Übertragungsgeschwindigkeit .....	27
Drucker-Anschluss über RS232-Schnittstelle .....	28
Drucker-Anschluss über RS232 mit optischen Kopplungen .....	29
Drucker-Anschluss über RS232-Schnittstelle mit Modems .....	31
Modem .....	32

Compri HX anrufen .....	32
Anrufen .....	32
Zurückrufen .....	32
Unterstützte Modems .....	32
Festnetz .....	33
GSM-Netz .....	33
Freizeichenerkennung .....	33
Beschriebene Modems .....	33
Modem V.92 56k 25P an Regelcomputer anschließen .....	34
Modem V.92 56K an Regelcomputer anschließen .....	35
Modem ISDN/56k an Regelcomputer anschließen .....	36
GSM-Modem TC35 an Regelcomputer anschließen .....	37
GSM-Modem TC35i an Regelcomputer anschließen .....	38
GSM-Modem INSYS (2.0) an Regelcomputer anschließen .....	40
Probleme lösen Modem .....	42
<b>Galvanisch getrennter RS232/RS485-Konverter .....</b>	<b>43</b>
Busabschluss RS485 .....	43
Montage .....	43
Anschluss .....	43
Spezifikationen .....	45
<b>Optische Kopplung VP8077 .....</b>	<b>46</b>
Montage .....	46
Anschluss .....	46
Spezifikationen .....	47
Probeablauf Optische Schnittstelle VP8077-5 .....	48
<b>Datennetz .....</b>	<b>49</b>
<b>Koppelunterstation .....</b>	<b>50</b>
Netzwerkmanager .....	50
Netzwerktopologie .....	51
Daten über das Datennetz .....	52
Treiber und Lizenzen .....	52
Datennetz-Entwurf .....	52
<b>RS485-Datennetz .....</b>	<b>55</b>
Anschluss .....	55
Spezifikationen .....	56
<b>Ethernet-Datennetz .....</b>	<b>59</b>
Routers/Gateways .....	57
Netzwerkbelastung .....	57

Compri HX anschließen auf Ethernet .....	59
Inbetriebnahme .....	59
Spezifikationen .....	59
<b>Priva-Netzwerk .....</b>	<b>60</b>
Anschluss .....	60
Anschluss Repeater im Datennetz .....	61
Spezifikationen .....	62
<b>Linientreiber-Datennetz .....</b>	<b>63</b>
Anschluss .....	63
Spezifikationen .....	64
<b>Touchscreen .....</b>	<b>65</b>
Einleitung – Comset HX Touchscreen .....	65
Montage des Comset HX Touchscreens .....	66
Demontage des Comset HX Touchscreens .....	67
Montage Comset HX Touchscreen Frontmontage .....	69
Anschluss des Comset HX Touchscreens .....	70
Adresse einstellen .....	70
Anschluss Comset HX Touchscreen Frontmontage .....	71
Einleitung – Compri HX Touchscreen .....	74
Montage des Compri HX Touchscreens .....	74
Montage des Compri HX Touchscreens Frontmontage .....	75
Anschluss des Compri HX Touchscreens .....	75
Anschluss des Compri HX Touchscreens Frontmontage .....	75
<b>Compri-Bedieneinheit LCD .....</b>	<b>78</b>
Komponenten .....	78
Montagemöglichkeiten .....	78
Anschluss .....	80
Spezifikationen .....	80
<b>Comset LCD .....</b>	<b>81</b>
Netzwerktopologie .....	81
Montage Comset LCD Wandmontage .....	81
Montage Comset LCD (2x16) Frontmontage .....	83
Anschluss .....	83
Comset-LCD in Betrieb nehmen .....	84
Bedien-modes .....	85
Tasten .....	85
Service-Mode .....	85
Unit-Nummer einstellen .....	86

Menü Service-Mode .....	86
Probleme lösen .....	86
Spezifikationen .....	87
<b>Kopplungen .....</b>	<b>89</b>
Produktkopplungen .....	89
Universelle Kopplungen .....	89
Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits .....	90
Mehrere Kopplungen in einem Regelcomputer .....	91
Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 .....	92
Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 .....	93
Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E .....	94
Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E .....	95
Support Kopplungen .....	95
<b>BACnet universelle Kopplung .....</b>	<b>96</b>
Anschluss .....	96
Anschluss BACnet MS/TP .....	96
Anschluss BACnet/IP .....	97
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	97
Spezifikationen BACnet-Schnittstelle .....	97
<b>Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie .....</b>	<b>98</b>
Regelung .....	98
Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie Responsezeit .....	98
Anschluss .....	100
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	100
Spezifikationen .....	101
<b>DLMS-Kopplung .....</b>	<b>102</b>
DLMS-Kopplung anschließen .....	102
Einstellungen des anzuschließenden Geräts .....	103
Spezifikationen DLMS-Schnittstelle .....	103
<b>Echelon / LonMark .....</b>	<b>104</b>
Anschließen .....	105
Einstellungen des zu koppelnden Geräts .....	105
Spezifikationen .....	106
<b>Grundfos .....</b>	<b>107</b>
Anschluss .....	107
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	107
Spezifikationen .....	107

<b>KNX/EIB</b> .....	<b>108</b>
Anschließen .....	108
Einstellungen des zu koppelnden Geräts .....	109
Spezifikationen .....	109
<b>M-Bus Produktkopplung</b> .....	<b>110</b>
M-Bus universelle Kopplung .....	110
Anschluss .....	110
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	111
Spezifikationen .....	112
<b>Micros-Fidelio</b> .....	<b>113</b>
Anschluss .....	113
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	113
Spezifikationen .....	113
<b>Modbus-1 und J-Bus</b> .....	<b>114</b>
Anschluss .....	114
Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll .....	116
Spezifikationen .....	116
<b>OnGuard</b> .....	<b>117</b>
Anschluss .....	117
Spezifikationen .....	118
<b>Wilo</b> .....	<b>119</b>
Anschließen .....	119
Spezifikationen .....	120
<b>XML</b> .....	<b>121</b>
Anschluss .....	121
Einstellungen des zu koppelnden Gerätes .....	121
Spezifikationen .....	121
<b>Probleme lösen Kommunikationsschnittstellen von Compri HX ..</b>	<b>122</b>
<b>Probleme lösen Ethernet-Anschluss von Compri HX .....</b>	<b>123</b>
<b>Kabel</b> .....	<b>124</b>
Spezifikationen .....	124

# Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Kommunikationsmöglichkeiten der Automationsgeräte (im folgenden Regelcomputer genannt) vom Typ Compri HX.

- Handbuch Anschluss Compri HX (Artikel Nummer 640521D)
- Handbuch Inbetriebnahme Compri HX (Artikel Nummer 640519D)

Außerdem steht für den Compri HX eine ausführliche Produktbeschreibung zur Verfügung (Artikel Nummer 640453D).

Zur Installation von Priva-Geräten müssen Sie die Ausbildung zum Priva Certified Engineer (PCE) durchlaufen haben, im Besitz des PCE-Zertifikats sein und über das erforderliche installationstechnische Grundwissen verfügen.

Zur Installation von Ethernet-Anwendungen werden Kenntnisse von Ethernet und TCP/IP vorausgesetzt.

Die universellen Priva-Kopplungen sind nur für zertifizierte Priva-Partner bestimmt.

Die Abbildungen in diesem Handbuch sind schematisch und geben nicht die exakten Anschlüsse wieder. In den Abbildungen erkennen Sie, welche Geräte gekoppelt sind.

## Verfügbarkeit

Dieses Dokument steht in folgenden Formen zur Verfügung:

- in Papierform (Artikel Nummer 640501D).
- Als PDF-Dokument auf der Top Control DVD, auf dem PC installierbar.
- Als PDF-Dokument auf der Priva Partner Internetsite: [www.privaweb.de](http://www.privaweb.de).

## Erklärung der Symbole in Priva-Handbüchern



Sicherheitshinweis



Achtung



Information



Tipp

# Kommunikationsmöglichkeiten Compri HX

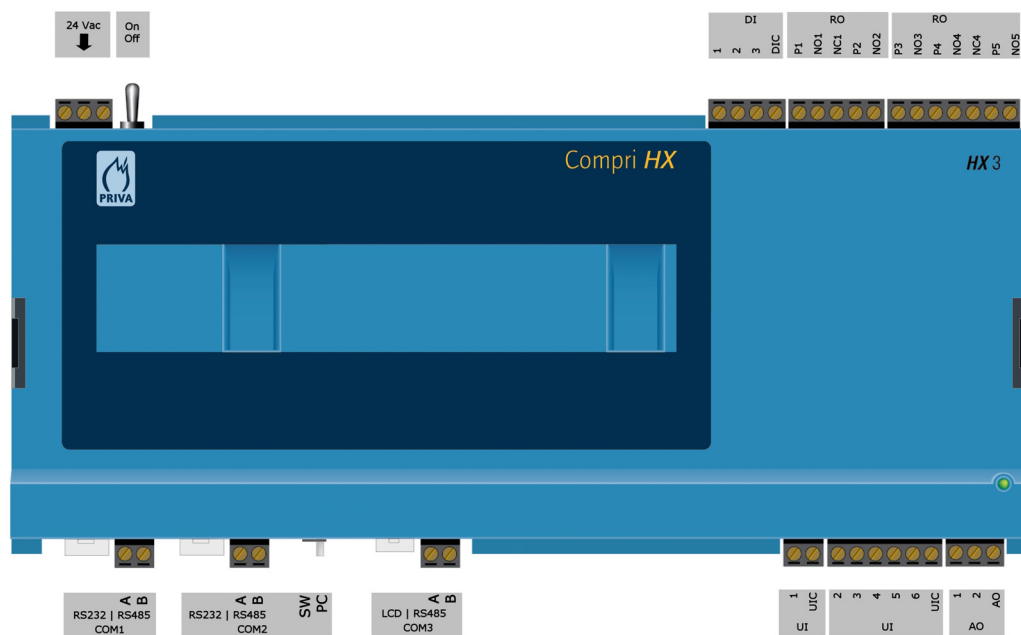
Auf einen Compri HX können Sie u.a. folgende Geräte anschließen:

- PC
- PDA
- Drucker
- Modem
- Galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter
- Optische Kopplung VP8077
- Comset LCD
- Compri untereinander: Datennetz
- Kopplungen mit anderen Geräten

Hierbei nutzen Sie die folgenden Kommunikations-Schnittstellen:

- RS232
- RS485
- Ethernet

## Compri HX 3

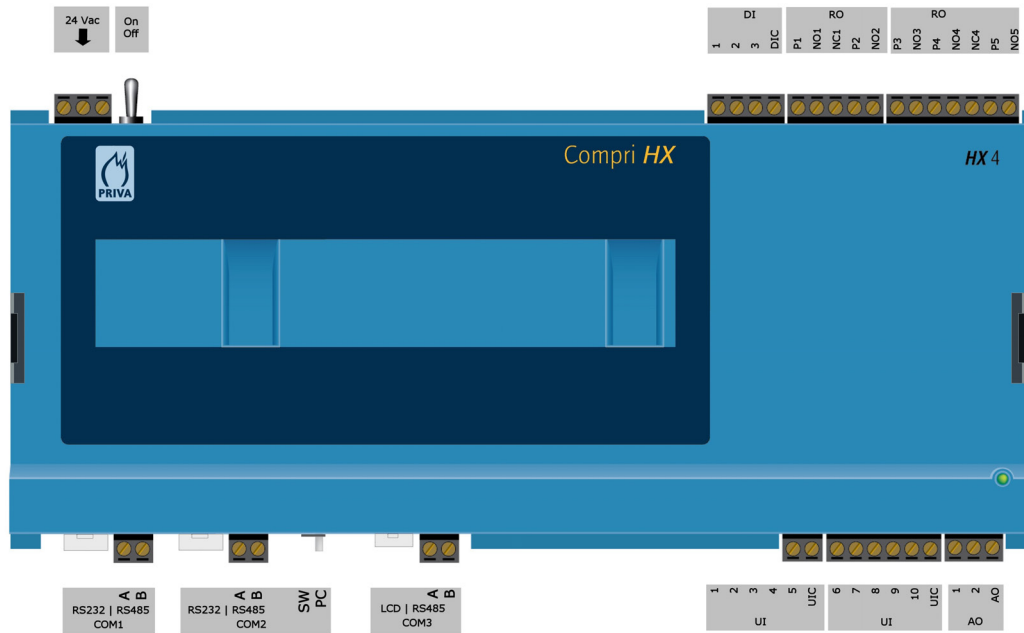


## Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 3

Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle											
Übertragungsrate [bps]	300	1200	2400	4800	9600	19k2	38k4	57k6	76k8	115k2	230k4
Umschaltzeit* COM1 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105
Umschaltzeit* COM2 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105
Umschaltzeit* COM3 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105

\* Nach dem Senden von Daten benötigt die Kommunikationsschnittstelle eine kurze Zeit, bevor die Schnittstelle wieder Daten empfangen kann. Anzuschließende Schnittstellen dürfen innerhalb der angegebenen Zeit nicht antworten.

## Compri HX 4

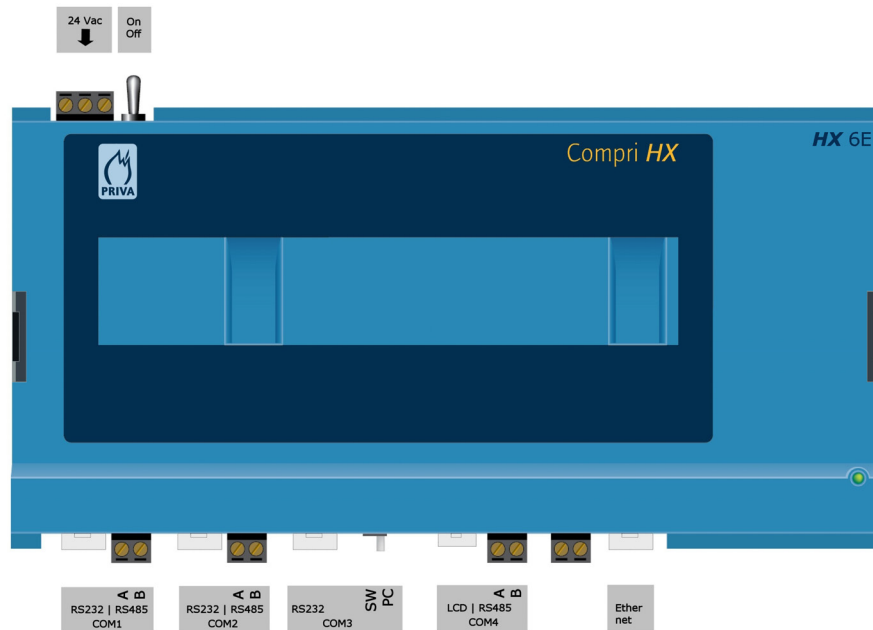


### Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 4

Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle											
Übertragungsrate [bps]	300	1200	2400	4800	9600	19k2	38k4	57k6	76k8	115k2	230k4
Umschaltzeit* COM1 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105
Umschaltzeit* COM2 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105
Umschaltzeit* COM3 [ms]	1,767	0,934	0,517	0,308	0,204	0,152	0,135	0,126	0,118	0,109	0,105

\* Nach dem Senden von Daten benötigt die Kommunikationsschnittstelle eine kurze Zeit, bevor die Schnittstelle wieder Daten empfangen kann. Anschließende Schnittstellen dürfen innerhalb der angegebenen Zeit nicht antworten.

## Compri HX 6E

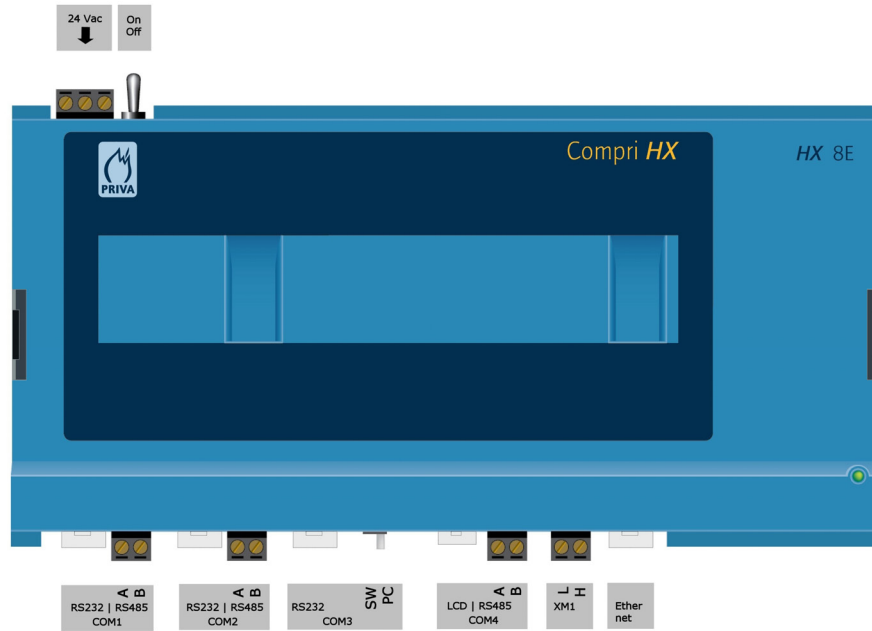


### Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 6E

Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle										
Übertragungsrate [bps]	300	1200	2400	4800	9600	19k2	38k4	57k6	76k8	115k2
Umschaltzeit* COM1 [ms]	100,0	25,0	12,5	6,250	3,125	1,563	0,781	0,521	0,391	0,261
Umschaltzeit* COM2 [ms]	100,0	25,0	12,5	6,25	3,125	1,563	0,781	0,521	0,391	0,261
Umschaltzeit* COM3 [ms] (mit externem Echo-Signal)	6,667	1,667	0,834	0,417	0,208	2,396	1,198	0,799	0,599	0,399
Umschaltzeit* COM3 [ms] (ohne externes Echo-Signal)	76,3	23,3	16,6	13,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Umschaltzeit* COM4 [ms]	6,667	1,667	0,834	0,417	0,208	2,396	1,198	0,799	0,599	0,399

\* Nach dem Senden von Daten benötigt die Kommunikationsschnittstelle eine kurze Zeit, bevor die Schnittstelle wieder Daten empfangen kann. Anzuschließende Schnittstellen dürfen innerhalb der angegebenen Zeit nicht antworten.

# Compri HX 8E



## Spezifikationen Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle Compri HX 8E

Umschaltzeit Kommunikationsschnittstelle										
Übertragungsrate [bps]	300	1200	2400	4800	9600	19k2	38k4	57k6	76k8	115k2
Umschaltzeit* COM1 [ms]	100,0	25,0	12,5	6,250	3,125	1,563	0,781	0,521	0,391	0,261
Umschaltzeit* COM2 [ms]	100,0	25,0	12,5	6,25	3,125	1,563	0,781	0,521	0,391	0,261
Umschaltzeit* COM3 [ms] (mit externem Echo-Signal)	6,667	1,667	0,834	0,417	0,208	2,396	1,198	0,799	0,599	0,399
Umschaltzeit* COM3 [ms] (ohne externes Echo-Signal)	76,3	23,3	16,6	13,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Umschaltzeit* COM4 [ms]	6,667	1,667	0,834	0,417	0,208	2,396	1,198	0,799	0,599	0,399

\* Nach dem Senden von Daten benötigt die Kommunikationsschnittstelle eine kurze Zeit, bevor die Schnittstelle wieder Daten empfangen kann. Anzuschließende Schnittstellen dürfen innerhalb der angegebenen Zeit nicht antworten.

## Service-PC-Schnittstelle

Der Compri HX hat einen Schalter, um eine Schnittstelle direkt mit einer Baudrate von 19.200 bps auf die Funktion des Service-PCs umschalten zu können.

Schalterstand	Compri HX 3/4	Compri HX 6E/8E
	Die kombinierte RS232/RS485-Schnittstelle COM2 hat die softwaremäßig eingestellte Funktion.	Die RS232-Schnittstelle COM3 hat die softwaremäßig eingestellte Funktion.
	Die kombinierte RS232/RS485-Schnittstelle COM2 wird für den (RS232) Service-PC konfiguriert. Eine eventuelle andere Funktion dieser Schnittstelle wird softwaremäßig ausgeschaltet.	Die RS232-Schnittstelle COM3 wird für den (RS232) Service-PC konfiguriert. Eine eventuelle andere Funktion dieser Schnittstelle wird softwaremäßig ausgeschaltet.

Lösen Sie beim Einsatz der Service-PC-Schnittstelle des Compri HX 4 den RS485-Steckverbinder, um Konflikten in der Kommunikation vorzubeugen.

## Konflikt LCD/RS485-Schnittstelle

Der Compri HX hat eine kombinierte Schnittstelle für die Compri-Bedienung LCD und RS485. Dies kann dann zu einem Konflikt führen, wenn Sie die Compri-Bedienung LCD anschließen und das angeschlossene RS485-Gerät weiterhin Daten an den Compri HX sendet, mit der Folge, dass die Kommunikation zwischen Compri-Bedienung LCD und Compri HX ausfällt.

Lösen Sie vor dem Anschluss der Compri-Bedienung LCD stets den RS485-Steckverbinder.

## Einstellen der IP-Adresse für die Ethernet-Schnittstelle

Der Compri HX 6E/8E arbeitet mit einer statischen (festen) IP-Adresse. Legen Sie diese IP-Adresse nach Rücksprache mit Ihrem IT-Verwalter fest. Sie können die IP-Adresse auf zwei Arten einstellen:

- Über die RS232-PC-Verbindung
- Über den Compri HX Touchscreen



Prüfen Sie vor dem Anschließen einer Ethernet-Verbindung immer, ob die IP-Adresse im Netzwerk noch frei ist. Sie können hierfür den Befehl „ping xxx.xxx.xxx.xxx“ verwenden (xxx.xxx.xxx.xxx ist die IP-Adresse). Wenn keine Antwort erfolgt, können Sie sicher sein, dass die IP-Adresse noch verfügbar ist.

## Einstellen der IP-Adresse über eine RS232-PC-Verbindung

1. Starten Sie in TC Select den Inbetriebnahme-Assistenten.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Compri HX ein.
3. Senden Sie die Software mit dem Inbetriebnahme-Assistenten zum Compri HX.

## Einstellen der IP-Adresse über den Compri HX Touchscreen

1. Wählen Sie im Menü den Eintrag „Service“ aus.
2. Wählen Sie den Eintrag „TCP/IP-Konfiguration“ aus.
3. Wählen Sie den Eintrag „IP-Adresse“ aus. Die IP-Adresse besteht aus vier gesondert einzustellenden Werten.
4. Öffnen Sie die 4 Werte jeweils, und stellen Sie sie ein.

## Meldungen im Regelcomputer

### Meldungsliste

Der Regelcomputer kann Meldungen aus Meldungsgruppen an PCs, Drucker, Modems und Mailserver schicken. Der Compri HX hat verschiedene Puffer, in denen diese angegebenen Meldungsgruppen gespeichert werden, die sogenannten Meldungslisten.

Der Regelcomputer verwendet eine Meldungsliste für jede(s/n):

- Management-PC
- Management-PC Ethernet
- Drucker
- Modem pro Ausrufnummer
- E-Mail-Möglichkeit,

wo Meldungen verarbeitet werden müssen.

### Meldungspuffer

Sobald eine Meldung vorhanden ist, wird diese in den Meldungspuffer des Regelcomputers gesetzt. Wenn die Meldung durch einen PC, Drucker, ein Modem oder E-Mail verarbeitet wurde, entfernt der Regelcomputer die Meldung aus dem Meldungspuffer. So wird vermieden, dass eine Meldung an mehreren Stellen bestätigt werden muss.

Die Abfrage von Meldungen kann folgendermaßen geschehen:

- TC Vision fragt die Meldungen ab (RS232- oder Ethernet-Verbindung).
- TC Select (Bedienmodus) fragt die Meldungen ab (RS232- oder Ethernet-Verbindung).
- TC ServeCenter fragt die Meldungen ab (RS232- oder Ethernet-Verbindung).
- Die Meldungen werden über die Compri-Bedienung LCD akzeptiert.
- Der Regelcomputer versendet die Meldungen an einen PC mit TC Vision, TC Select oder TC ServeCenter (Modem-Verbindung).
- Der Regelcomputer versendet die Meldungen über E-Mail.
- Der Regelcomputer versendet die Meldungen an einen seriellen Drucker.
- Der Regelcomputer versendet die Meldungen an eine Meldezentrale.

# PC

## Anwendungen

Die folgenden Anwendungen sind auf einem PC möglich, der an einen Regelcomputer angeschlossen ist:

- Bedienung während Service und Wartung (Service-PC)
- Bedienung durch Nutzer, als Option langfristige Datenspeicherung, Alarm-Management (Management-PC)
- Bedienung durch Nutzer über eine Ethernet-Verbindung (Management-PC Ethernet)
- Bedienung mittels Browser (TC WebDisplay)

## Service-PC

Über einen Service-PC kann der Compri HX mit der Anwendung TC Select kommunizieren.

Jeder Compri hat standardmäßig eine Service-PC-Schnittstelle und den dazugehörigen Treiber. Hierfür ist keine Lizenz erforderlich.

Mit einem Service-PC können Sie über TC Select:

	Inbetriebnahme Projekt	Bedienung Regelcomputer	Bedienung anderer Regelcomputer	Meldungen abrufen
TC Select	√	√	√	√

Sowohl der Compri HX 3/4 als auch der Compri HX 6E/8E haben einen Schalter, mit dem eine Schnittstelle direkt auf die Funktion Service-PC umgeschaltet werden kann, siehe [Kommunikationsmöglichkeiten Compri HX \(Seite 8\)](#).

 Eine für den Service-PC konfigurierte Schnittstelle kann nicht für TC Vision und TC WebVision genutzt werden.

## Management-PC

Über einen Management-PC kann der Compri HX mit den folgenden Anwendungen kommunizieren:

	Inbetriebnahme Projekt	Bedienung Regelcomputer	Bedienung anderer Regelcomputer	Meldungen abrufen
TC Select	√	√	√	√
TC Vision		√	√	√
TC LAN Manager		√	√	√
TC ServeCenter				√
TC OPC Server		√	√	√
TC WebVision		√	√	√
Internet Explorer 5.5 und höher (TC WebDisplay)		√	√	√

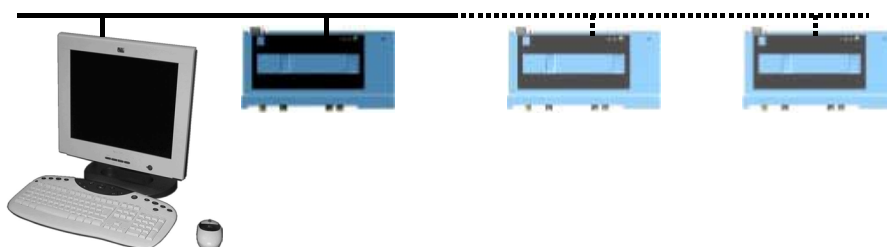
Für einen Management-PC ist ein Treiber im Regelcomputer erforderlich. Dieser Treiber wird in die Festlegung des Lizenzcodes des Projekts einbezogen.

## Management-PC Ethernet

Über einen Management-PC Ethernet kann der Compri HX 6E/8E, der auf ein Ethernet-Datennetz angeschlossen ist, mit den folgenden Anwendungen kommunizieren:

	<b>Inbetriebnahme Projekt</b>	<b>Bedienung Regelcomputer</b>	<b>Bedienung anderer Regelcomputer</b>	<b>Meldungen abrufen</b>
TC Vision		✓	✓	✓
TC LAN Manager		✓	✓	✓
TC ServeCenter				✓
TC OPC Server		✓	✓	✓
TC WebVision		✓	✓	✓
Internet Explorer 5.5 und höher (TC WebDisplay)		✓	✓	✓

Für einen Management-PC Ethernet ist ein Treiber im Regelcomputer erforderlich. Dieser Treiber wird in die Festlegung des Lizenzcodes des Projekts einbezogen.

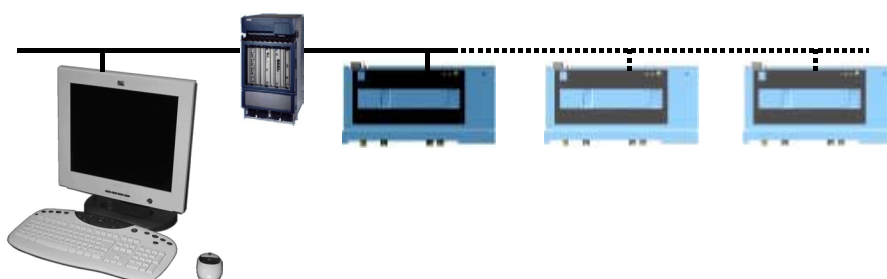


### **Management-PC Ethernet**

Ein Compri HX 6E/8E kann gleichzeitig mit einem Management-PC Ethernet und einem Datennetz-Ethernet kommunizieren.

Der Compri HX 6E/8E fungiert als Server und nutzt eine statische IP-Adresse.

## Router/Gateways



### **Management-PC Ethernet und Netzwerk mit Compri HX in Router/Gateway**

Falls im Netzwerk zwischen dem PC und den Regelcomputern Router und Gateways enthalten sind, werden zusätzliche Einstellungen benötigt; siehe [Ethernet-Datennetz \(Seite 59\)](#).

## PC mit Ethernet-Routierungstabelle

Nutzen Sie ein in Betrieb genommenes Projekt mit einem Management-PC Ethernet in Kombination mit einem Ethernet-Datennetz, so nutzen die Top Control-Anwendungen eine Ethernet-Routingtabelle. Während der Inbetriebnahme generiert TC Select diese Ethernet-Routingtabelle. Die Top Control-Anwendungen suchen in dieser Ethernet-Routingtabelle die Adresse eines bestimmten Regelcomputers, um so direkt mit dem richtigen Regelcomputer kommunizieren zu können.

## Browser-Bedienung

Ein PC mit Internet Explorer kann mit dem Compri HX kommunizieren. Auf der Schnittstelle des Compri HX muss die Funktion 'TC WebDisplay' aktiviert sein.

	Inbetriebnahme Projekt	Bedienung Regelcomputer	Bedienung andere Regelcomputer	Meldungen abrufen
Internet Explorer (TC WebDisplay)		√	√	√

## Inbetriebnahme

Compri, die auf ein Ethernet-Datennetz angeschlossen sind, können erst in Betrieb genommen werden, nachdem die IP-Adresse im Compri eingestellt wurde. Siehe [Kommunikationsmöglichkeiten Compri HX \(Seite 8\)](#).

## Anschluss auf Compri HX

Der Anschluss eines PC an einen Regelcomputer kann folgendermaßen geschehen:

- über RS232-Schnittstelle
- über RS232-Schnittstelle mit optischen Kopplungen
- über RS232-Schnittstelle mit Modems
- über RS232-Schnittstelle mit RS485-Konverters
- über RS485-Schnittstelle
- über Ethernet-Schnittstelle und TCP/IP-Netzwerk
- über Ethernet-Schnittstelle und Kreuzkabel

## Übertragungsgeschwindigkeit

Für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten können Sie aus den folgenden Übertragungsgeschwindigkeiten wählen:

Anschluss	Übertragungsgeschwindigkeit
Über RS232-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 bps</li> <li>• 19.200 bps</li> </ul>
Über RS232-Schnittstelle mit optischen Kopplungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 bps</li> <li>• 19.200 bps</li> </ul>
Über RS232-Schnittstelle mit Modems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 bps</li> <li>• 38.400 bps</li> </ul>
über RS232-Schnittstelle mit RS485-Konverters	19.200 bps
Über RS485-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 bps</li> <li>• 19.200 bps</li> </ul>
Über Ethernet-Schnittstelle und TCP/IP-Netzwerk	10 Mbit/sec
Über Ethernet-Schnittstelle und Kreuzkabel	10 Mbit/sec

## USB-RS232-Adapter

Zur Kommunikation zwischen Compris und PCs ohne RS232-Schnittstelle können Sie eine USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus) nutzen, und zwar in Kombination mit handelsüblichen USB-RS232-Adaptoren. Dadurch wird eine virtuelle COM-Schnittstelle auf dem PC verfügbar. Auf dieser virtuelle COM-Schnittstelle können Sie anschließend einen Compri HX anschließen, eventuell über optische Kopplungen oder Modems.



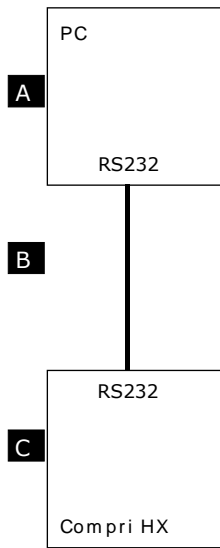
Testen Sie den USB-RS232-Adapter, indem Sie beispielsweise einen Modem anschließen und nach der softwaremäßigen Installation dieses Modems die Diagnosedaten abrufen.

Priva hat den Adapter Sitecom USB to Serial für die Kommunikation mit Priva-Regelcomputern getestet.

## Spezifikationen

Marke	Sitecom (www.sitecom.com)
Artikel	USB to Serial
Artikelcode	CN-104

## PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle

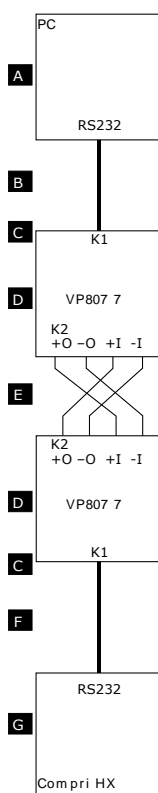


<b>A PC mit RS232-Schnittstelle Einstellungen Windows</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend der Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts, eventuell über eine USB-Schnittstelle mit USB-RS232-Adapter.
Baudrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Management-PC: Entsprechend der Angabe im Datennetz des Projekts: 2400 oder 19.200 bps.</li> <li>Service-PC: 19.200 bps.</li> </ul>
Datenbits	8
Parität	keine
Stopbit	1
Flow control	kein
Nutzung FIFO-Puffer	Windows Default

<b>B Kabel</b>	
Artikel	Kabel Compri HX - PC (9P)
Artikelnummer	160178
Maximal zu verlängern bis	15 m

<b>C Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Management-PC: entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts.</li> <li>Service-PC:</li> <li>Compri HX 3/4: COM2, Stand Schalter: Service PC.</li> <li>Compri HX 6E/8E: COM3, Stand Schalter: Service PC</li> </ul>

## PC-Anschluss über RS232 und optische Kopplungen



<b>A</b> PC	
Kommunikationsschnittstelle	in Übereinstimmung mit Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts
Übertragungsgeschwindigkeit	Management-PC: entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts.

<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri/PC-optische Kopplung
Artikelnummer	160132
Maximal zu verlängern bis	15 m

<b>C</b> Anschluss	Steckverbinder K1 auf VP8077
Ader grün	Klemme GND
Ader braun	Klemme RX
Ader weiß	Klemme TX

<b>D</b> VP8077	
Artikel	siehe <a href="#">Optische Kopplung VP8077 (Seite 46)</a>
Galvanische Trennung	Ja
Jumper J1	entfernt
Jumper J2	Entfernt
Jumper J3	Entfernt
Jumper K5 (TEST)	Entfernt

<b>E</b> Verbindung	
Minimaler Aderquerschnitt	0,2 mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge	1000 m (bei 19.200 bps) und 3000 m (bei 2.400 bps)

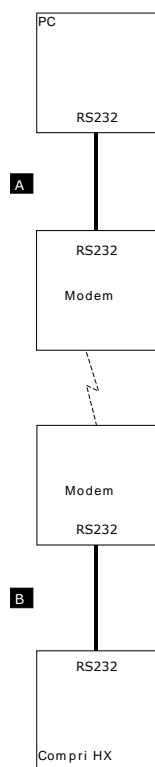
<b>F</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - optische Kopplung
Artikelnummer	160181
Maximal zu verlängern bis	15 m
Kabel	Steckverbinder K1 auf VP8077
Ader 4 (grün)	GND
Ader 5 (braun)	RX
Ader 6 (weiß)	TX
Ader 7 (gelb) CTS	Nicht angeschlossen
siehe auch Kapitel <a href="#">Kabel (Seite 124)</a> .	

<b>G</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Management-PC: entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts.



TC Select schaltet während der Inbetriebnahme auf eine Geschwindigkeit, die durch die optische Kopplung nicht unterstützt wird. Inbetriebnahme über optische Kopplungen ist dadurch nicht möglich. Die Bedienung ist jedoch möglich.

## PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle mit Modems



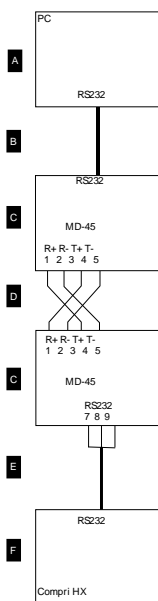
### **A Modem an PC**

siehe Handbuch Erste Schritte mit Priva Top Control (640385D).

### **B Modem an Compri HX**

siehe Kapitel [Modem](#) (Seite 32)

# PC-Anschluss über RS232-Schnittstelle und RS485-Konverters



A PC mit RS232-Schnittstelle Einstellungen Windows	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend der Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts, eventuell über eine USB-Schnittstelle mit USB-RS232-Adapter.
Übertragungsgeschwindigkeit	19k2 bps
Datenbits	8
Parität	keine
Stopbit	1
Flow control	kein
Nutzung FIFO-Puffer	Windows Default

B Kabel PC - MD-45
Verwenden Sie das zum Konverter mitgelieferte Kabel.

C MD-45	
Vorbereitung	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!
Anschluss	4-adrig (siehe Abbildung oben)
DIP-Schalter (gültig für beide Konverters)	

D RS485 Kabel MD-45 – MD-45	
geforderter Kabeltyp	4-adrig Twisted-Pair
Minimaler Aderquerschnitt	0,5mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge	500 m
Galvanische Trennung	RS485-Seite ist bezüglich RS232-Seite und Stromversorgung galvanisch getrennt

---

<b>E</b> Kabel MD-45 – Compri HX	
Artikel	Kabel Compri HX - Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter
Artikelnummer	160186
Anschluss MD-45	Grüne Ader an Klemme 9 (GND) Weiße Ader an Klemme 8 (TX) Braune Ader an Klemme 7 (RD) Gelbe Ader: nicht angeschlossen

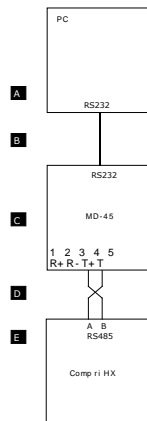
<b>F</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	entsprechend der Angabe im Datennetz des Projekts.

## PC über RS485-Schnittstelle anschließen

Über einen galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter (Mindestanforderung TC-Version 5.2 und Systemsoftware 5.2) können Sie einen PC an eine RS485-Schnittstelle des Compri HX anschließen.



Mit dieser Verbindung ist die Inbetriebnahme **nicht** möglich.



A PC mit RS232-Schnittstelle Einstellungen Windows	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend der Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts, eventuell über eine USB-Schnittstelle mit USB-RS232-Adapter.
Übertragungsgeschwindigkeit	Entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts.
Datenbits	8
Parität	keine
Stopbit	1
Flow control	kein
Nutzung FIFO-Puffer	Windows Default

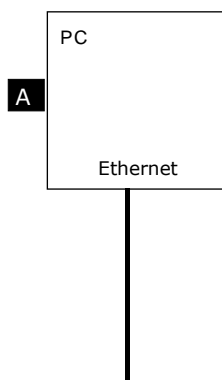
B Kabel	
Verwenden Sie das zum Konverter mitgelieferte Kabel.	

C MD-45																	
Vorbereitung	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!																
Anschluss	2-adrig (siehe Abbildung oben)																
DIP-Schalter	<table border="0"> <tr> <td>Bei 2400 bps</td> <td>Bei 19200 bps</td> </tr> <tr> <td> <table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Bei 2400 bps	Bei 19200 bps	<table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table>	S1	S2	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4	<table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table>	S1	S2	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4
Bei 2400 bps	Bei 19200 bps																
<table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table>	S1	S2	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4	<table border="0"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> <td>ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>1 2 3 4</td> </tr> </table>	S1	S2	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4				
S1	S2																
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON																
1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4																
S1	S2																
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ON																
1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4																

D RS485 Kabel	
geforderter Kabeltyp	Twisted-Pair
Minimaler Aderquerschnitt	0,5mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge	500 m
Galvanische Trennung	RS485-Seite ist bezüglich RS232-Seite und Stromversorgung galvanisch getrennt

E Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend der Angabe im Datennetz des Projekts muss die Schnittstelle auf halb Duplex eingestellt sein.

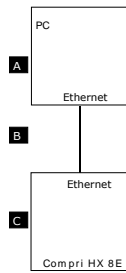
## PC-Anschluss über Ethernet-Schnittstelle und Netzwerk



A PC	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Schnittstelle
Einstellung 'Kommunikationskonfiguration' des Projekts	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Inbetriebnahme: wählen Sie 'Lokal kommunizieren'.</li> <li>für ein in Betrieb genommenes Projekt mit Ethernet-Datennetz: wählen Sie 'Lokal kommunizieren mit Ethernet-Routierung'</li> <li>für ein in Betrieb genommenes Projekt ohne Ethernet-Datennetz: wählen Sie 'Lokal kommunizieren'</li> </ul> Stellen Sie die IP-Adresse des Compri HX 6E/8E ein.
Subnetzmaske und Gateway	Dies ist erforderlich, wenn die Kommunikation über einen Router/Gateway läuft. Der System-/Netzwerkverwalter sorgt hierfür.

Compri HX 6E/8E
Zum Anschluss eines Compri HX 6E/8E siehe Kapitel <a href="#">Ethernet-Datennetz (Seite 59)</a> .

## PC-Anschluss über Ethernet-Schnittstelle und Kreuzkabel



A PC	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Schnittstelle
Einstellung 'Kommunikationskonfiguration' des Projekts	'Lokal kommunizieren'

B Kabel	
für eine Beschreibung des Kreuzkabels siehe Kapitel <a href="#">Kabel</a> (Seite 124)).	
Maximale Kabellänge Ethernet bis hub/switch	100 m

C Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet-Schnittstelle

# Drucker

An den Regelcomputer können Sie einen Seriendrucker anschließen, wodurch der Ausdruck von Meldungen des Regelcomputers möglich wird. An den Drucker, den Sie an den Regelcomputer anschließen, werden folgende Anforderungen gestellt:

- Der Drucker muss eine serielle Nutzeroberfläche besitzen.
- Der Drucker muss ASCII verarbeiten können.

Jeder Regelcomputer mit einem Drucker benötigt dafür einen Treiber. Dieser Treiber wird bei der Festlegung des Lizenzcodes des Projekts berücksichtigt.

Der Anschluss eines Druckers den Regelcomputer kann folgendermaßen geschehen:

- Über RS232-Schnittstelle
- Über RS232-Schnittstelle mit optischen Kopplungen
- Über RS232-Schnittstelle mit Modems

## Übertragungsgeschwindigkeit

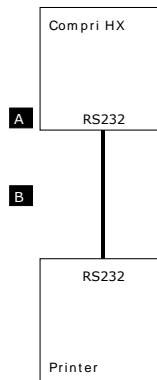
Für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten können Sie aus folgenden Übertragungsgeschwindigkeiten auswählen:

Anschluss	Übertragungsgeschwindigkeit
Über RS232-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1200 bps</li> <li>• 2400 bps</li> <li>• 4800 bps</li> </ul>
Über RS232-Schnittstelle mit optischen Kopplungen	2400 bps
Über RS232-Schnittstelle mit Modems	2400 bps



Neben dem Anschluss eines seriellen Druckers auf den Regelcomputer ist es auch möglich, Meldungen durch einen PC mit TC Vision abzurufen und anschließend durch TC Vision automatisch auf einem angeschlossenen (Büronetzwerk-)Drucker ausdrucken zu lassen.

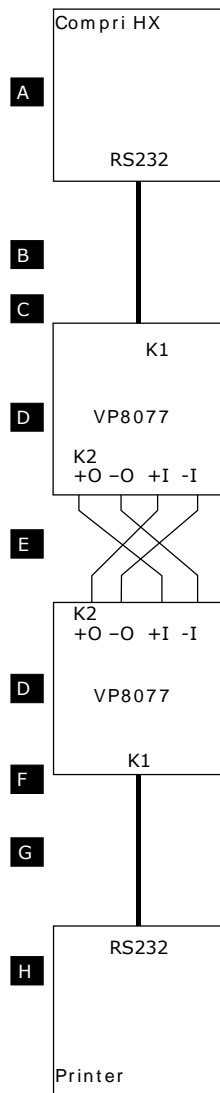
## Drucker-Anschluss über RS232-Schnittstelle



A <b>Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	entsprechend der Angabe im Datennetz des Projekts.

B <b>Kabel</b>	
Artikel	Kabel Compri HX - Drucker (25P)
Artikelnummer	160180
Maximal zu verlängern bis	15 m
siehe auch Kapitel <a href="#">Kabel (Seite 124)</a> .	

## Drucker-Anschluss über RS232 mit optischen Kopplungen



<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts.

<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - optische Kopplung
Artikelnummer	160181
Maximal zu verlängern auf	15 m

<b>C</b> Anschluss	Steckverbinder K1 auf Optische Kopplung VP8077
Ader grün	Klemme GND
Ader braun	Nicht angeschlossen
Ader weiß	Klemme TX
Ader gelb (CTS)	Klemme RX

<b>D</b> VP8077	
Jumper J1	entfernt
Jumper J2	entfernt
Jumper J3	entfernt
Jumper K5 (TEST)	entfernt

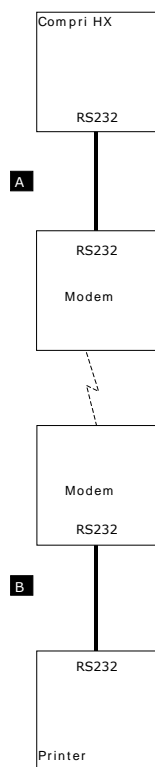
<b>E</b> Verbindung zwischen optischen Kopplungen VP8077	
Minimaler Aderquerschnitt	0,2 mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge	3000 m

<b>F</b> Anschluss	Steckverbinder K1 auf Optische Kopplung VP8077
Ader grün	Klemme GND
Ader braun	Klemme TX
Ader weiß	Klemme RX
Ader gelb (CTS)	Nicht angeschlossen

<b>G</b> Kabel	
Artikel	Kabel optische Kopplung – Seriendrucker
Artikelnummer	160100
Printerseite	25-polig
Maximal zu verlängern auf	15 m

<b>H</b> Printer RS232-Schnittstelle Einstellungen	
Baudrate	Entsprechend Angabe im Datennetz des Projekts: 1200, 2400 oder 4800 bps
Datenbits	8
Parität	keine
Stopbit	1

## Drucker-Anschluss über RS232-Schnittstelle mit Modems



**A** Modem an Compri HX  
siehe Kapitel [Modem \(Seite 32\)](#)

**B** Modem an Drucker  
Siehe Handbuch Erste Schritte mit Priva Top Control.

# Modem

## Compri HX anrufen

Mit einem PC mit der Anwendung TC Select, TC Vision, TC History, TC LAN Manager, TC ServeCenter oder TC OPC Server können Sie einen Compri HX mit Modem anrufen.

## Anrufen

Ein Compri HX kann über einen Modem selbst anrufen:

- Der Compri HX kann die Verbindung zum PC herstellen, um an die Anwendung TC ServeCenter Meldungen weiterzuleiten.
- Der Compri HX kann zum Ausdrucken von Meldungen die Verbindung zu einem seriellen Drucker herstellen, der an ein Modem angeschlossen ist.
- Der Compri HX kann zur Weitergabe von Meldungen eine Meldezentrale anrufen.
- Der Compri HX kann einen Internet-Provider anrufen, um Meldungen über E-Mail zu übermitteln.

Wenn die Verbindung nicht zu Stande kommt, wartet der Compri HX nach dem ersten Versuch 1 Minute und versucht es dann erneut. Wenn es dann wieder nicht gelingt, wartet der Compri HX 2 Minuten. Der Compri HX probiert es so oft, wie eingestellt ist ('Allgemeine Einstellungen' des Regelcomputers, 'Maximale Anzahl Anrufwiederholungen bei TC ServeCenter oder Aufrufzentrale'). Das Warteintervall verlängert sich dabei folgendermaßen: 1 min., 2 min., 2 min., 5 min., 5 min., 10 min., 10 min., 30 min., 30 min., 60 min. Der Compri HX erzeugt einen Computeralarm, sobald das eingestellte Maximum an Versuchen erreicht ist.



Beugen Sie dem Verlust von Nachrichten bei Regelcomputern mit einer Modemverbindung vor. Sowohl

- beim Internetserviceanbieter (E-Mail) als auch bei
- Nachrichtenzentrale über PPP (SMS).

Stellen Sie die Einstellung 'Unterstation' | 'Diagnose' | Registerkarte 'E-Mail' | "Maximale Versuchsanzahl zum E-Mail-Versand", auf 0 (=unendlich), 10 oder mehr ein.

## Zurückrufen





Ein Compri HX kann über ein Modem selbst zurückrufen. Im Compri HX kann für Benutzer eine Rückrufnummer eingestellt werden. Wenn der Benutzer über die Anwendungen TC Select oder TC Vision den Compri HX anruft, unterbricht der Regelcomputer nach dem Anmelden die Verbindung und ruft den Benutzer zurück. Wenn die Verbindung nicht zu Stande kommt, versucht der Compri HX es sofort erneut. Der Compri HX wiederholt diesen Versuch so oft, wie in den Einstellungen festgelegt wurde ('Allgemeine Einstellungen' des Regelcomputers, 'Anzahl Rückrufversuche des Modembenutzers').

## Unterstützte Modems



Die für die Kommunikation benötigten Modems sind Standardausführungen und enthalten keine besonderen Teile. Trotzdem empfiehlt Priva, nur von Priva gelieferte und geprüfte Modems zu verwenden. Für diese Modems kann Priva Unterstützung anbieten, da sie zusammen mit Priva Hard- und Software getestet wurden.

Im unten stehenden Schema finden Sie eine Übersicht über die von Priva unterstützten Modems.

	Modem	Typ	Unterstützung durch Priva	Bestellnummer
	Modem V.92 56k 25P	Analog	√	160168D
	Modem ISDN/56k	ISDN	√	160156D
	GSM-Modem Siemens TC35i	GSM	√	Dieser Artikel wird von Priva nicht geliefert.
	GSM-Modem Siemens TC35 Terminal	GSM	√	Dieser Artikel wird von Priva nicht geliefert.

## Festnetz

Für den Anschluss des Modems benötigen Sie eine Telefonleitung und ein Abonnement. Hierfür ist eine direkte Außenleitung am besten geeignet; eine andere Möglichkeit ist eine Leitung über eine Telefonzentrale, die Datenübertragung ermöglicht und von außen direkt angewählt werden kann. Ist eine Telefonzentrale vorhanden, muss dies bei der Eingabe von Anrufnummern in TC Select berücksichtigt werden.

Die verwendete Telefonleitung sollte nach Möglichkeit ausschließlich für das Modem zur Verfügung stehen.

## GSM-Netz

Für Projekte ohne Festnetzanschluss unterstützt Priva verschiedene GSM-Modems. Zum Anschluss eines GSM-Modems benötigen Sie ein GSM-Datenabonnement.

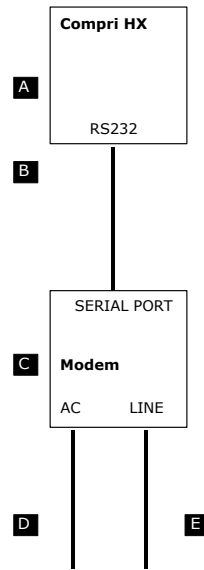
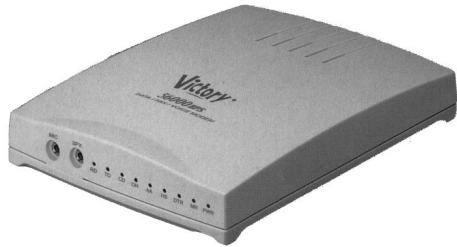
## Freizeichenerkennung

Standardmäßig wartet das Modem beim Anrufen auf ein Freizeichen. Manchmal wird dieses nicht erkannt. Sie können dann die Freizeichenerkennung von TC Select im Initialisierungsstring ausschalten, indem Sie im Initialisierungsstring 'X3' hinzufügen.

## Beschriebene Modems

Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zum Anschluss der verschiedenen Modems an Regelcomputer. Es handelt sich um regelcomputerspezifische Ergänzungen der mitgelieferten Modemdokumentation. Die Spezifikationen des entsprechenden Modems finden Sie in der mitgelieferten Modemdokumentation.

## Modem V.92 56k 25P an Regelcomputer anschließen

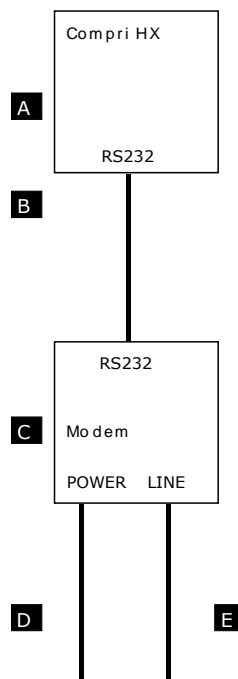


<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select im Datennetz das richtige Modem und den zugehörigen Initialisierungsstring.
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
Übertragungsrate des Regelcomputermodems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 38.400 bps</li> <li>• 2.400 bps</li> </ul>
<b>B</b> Kabel (mitgeliefert)	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (25P)
Artikelnummer	160187
<b>C</b> Modem	
Artikel	Modem Compri HX V.92 56k 25P (mit Kabel)
Artikelnummer	160168D
Abmessungen	130x30x180 (BxHxT) (in mm)
Ort	Bauen Sie das Modem im Schaltkasten in der Nähe des Regelcomputers ein, um die Funktion leicht überprüfen zu können.
<b>D</b> Stromversorgung	
	Schließen Sie das mitgelieferte Adapterkabel an den Wechselstromanschluss (Netzeingang) des Modems an.
<b>E</b> Telefonnetz	
	Schließen Sie den LINE-Anschluss des Modems an die Wandtelefonsteckdose an. Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel und den Telefonstecker.

## Modem V.92 56K an Regelcomputer anschließen

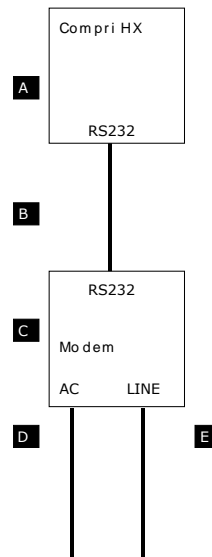
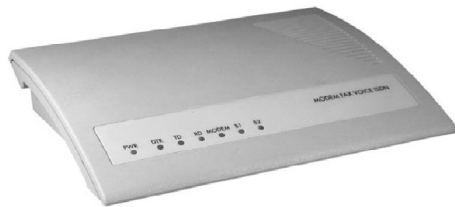


Dieser Artikel wird von Priva nicht mehr geliefert.



<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select im Datennetz das richtige Modem und den zugehörigen Initialisierungsstring.
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
<b>B</b> Kabel (mitgeliefert)	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
<b>C</b> Modem	
Artikel	Nicht zutreffend.
Artikelnummer	Nicht zutreffend.
Abmessungen	170x35x125 (BxHxT) (in mm)
Ort	Bauen Sie das Modem im Schaltkasten in der Nähe des Regelcomputers ein, um die Funktion leicht überprüfen zu können.
<b>D</b> Stromversorgung	
	Schließen Sie das mitgelieferte Adapterkabel an den Stromanschluss des Modems an.
<b>E</b> Telefonnetz	
	Schließen Sie den LINE-Anschluss des Modems an die Wandtelefonsteckdose an. Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel und den Telefonstecker.

## Modem ISDN/56k an Regelcomputer anschließen

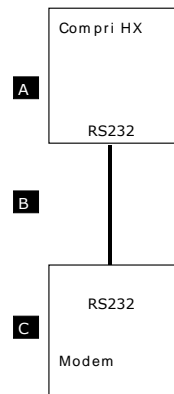


Mit einem ISDN-Modem 56K können Sie Regelcomputer an eine ISDN-Leitung anschließen. Die Kommunikation über die ISDN-Leitung erfolgt (moduliert) analog, wodurch 'auf der anderen Seite' mit analogen Modems kommuniziert werden kann. Die Kommunikation mit einem Compri ist nur in diesem analogen Modus möglich.

Das Modem verfügt über einen integrierten Anrufbeantworter. Schalten Sie zur Inbetriebnahme die Anrufbeantworterfunktion des Modems aus, um zu verhindern, dass das Modem Meldungen speichert und später an den Regelcomputer sendet. Siehe dazu die Beschreibung in untenstehendem Schema.

<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select im Datennetz das richtige Modem und den zugehörigen Initialisierungsstring.
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
Übertragungsrate des Regelcomputermodems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 38.400 bps</li> <li>• 2.400 bps</li> </ul>
<b>B</b> Kabel (mitgeliefert)	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (25P)
Artikelnummer	160187
<b>C</b> Modem	
Artikel	Modem Compri HX ISDN/56k (mit Kabel)
Artikelnummer	160156D
Abmessungen	190x44x150 (BxHxT) (in mm)
Ort	Bauen Sie das Modem im Schaltkasten in der Nähe des Regelcomputers ein, um die Funktion leicht überprüfen zu können.
Einmalige Einstellungen	<p>Senden Sie vor dem Wechseln in den analogen Modus und vor Ausschalten des Anrufbeantworters mit einer Terminal-Anwendung die folgenden Befehle an das Modem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AT\$M0 (Achtung: 0=Null, Wechseln in den digitalen Modus)</li> <li>• AT%W3 (Ggf. vorhandene Meldungen löschen)</li> <li>• AT%M0 (Achtung: 0=Null, Speichern von Voice- und Faxmeldungen ausschalten)</li> <li>• AT&amp;W (Einstellungen speichern)</li> <li>• AT\$M1 (Wechseln in den analogen Modus)</li> </ul>
<b>D</b> Stromversorgung	
	Schließen Sie das mitgelieferte Adapterkabel an den Wechselstromanschluss (Netzeingang) des Modems an.
<b>E</b> Telefonnetz	
	Schließen Sie den LINE-Anschluss des Modems an die Wandtelefonsteckdose an. Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel und den Telefonstecker.

## GSM-Modem TC35 an Regelcomputer anschließen



<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select den Initialisierungsstring: 'GSM Modem TC35 (kein TC35i)'
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
Baudrate	2400 oder 38400 Bit/s
Telefonnummer	Sie können in TC Select für das Versenden von Meldungen eine Telefonnummer einstellen. Für das Versenden von Meldungen, zum Beispiel als SMS zum Handy, tragen Sie die Nummer der Meldezentrale ein. Wählen Sie hierfür die Meldezentrale, die Meldungen von analogen Telefonanschlüssen empfangen kann (also kein ISDN).
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
<b>C</b> Modem	GSM-Modem Siemens TC35
Abmessungen	65x33x74 (BxHxT in mm)
Aufstellung	Stellen Sie das Modem in einen Schaltschrank in die Nähe des Regelcomputers, um die Funktionalität kontrollieren zu können.
Installation	Installieren Sie das Modem mithilfe der mit dem Modem gelieferten Dokumentation.
Telefonnummer	Das GSM-Modem hat eine Voice-Nummer (Standard) und eine Datennummer (muss beim Abonnement angefordert werden). Verwenden Sie die Datennummer, wenn Sie mit dem GSM-Modem kommunizieren.
Einmalige Einstellungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schließen Sie das Modem an einen PC an.</li> <li>Gebrauchen Sie ein Terminalprogramm, zum Beispiel HyperTerminal (Teil von Windows).</li> <li>Stellen Sie beim Terminalprogramm die aktuelle Übertragungsgeschwindigkeit des Modems ein (meistens 19200 Bit/s), um mit dem Modem kommunizieren zu können.</li> <li>Senden Sie an das Modem: 'AT+CPIN=0000' (0000 ist der vorhandene PIN-Code). Das Modem antwortet 'OK'</li> <li>Senden Sie an das Modem: 'AT+CLCK=SC,0,0000,7' (entfernen Sie die PIN-Sperre auf der SIM-Karte). Das Modem antwortet 'OK' .</li> <li>Senden Sie an das Modem: 'AT&amp;F+IPR=0' (Achtung: 0=Null, auto bauddetect).</li> <li>Überprüfen Sie die eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit mit dem Befehl 'AT +IPR?'. Das Modem muss antworten: '+IPR: 0' (Hinweis: 0=Null).</li> </ol>

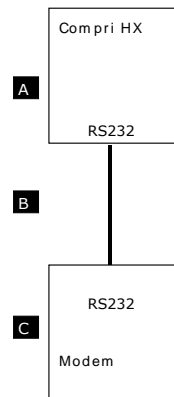


Stimmen Sie mit dem GSM-Provider die Verwendung des GSM-Modems ab, um zu klären, ob die Verbindung bestehen bleibt, wenn das GSM-Modem längere Zeit nicht benutzt wird.



Bei Kommunikation zwischen dem GSM-Modem und einem PC-Modem über eine ISDN-Telefonzentrale müssen Sie in der ISDN-Zentrale die betreffende analoge Leitung als Datenleitung konfigurieren. Die Möglichkeiten der ISDN-Zentrale und der zugehörigen Managementsoftware hängen stark vom Typ der Zentrale ab.

## GSM-Modem TC35i an Regelcomputer anschließen



<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select den Initialisierungsstring: 'Eigen' und geben Sie 'ATZ' ein (Lesen der Einstellungen aus Profil 0). Siehe "Einmalige Einstellungen" für die Initialisierung des Modems.
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
Baudrate	2400 oder 38400 Bit/s
Telefonnummer	Sie können in TC Select für das Versenden von Meldungen eine Telefonnummer einstellen. Für das Versenden von Meldungen, zum Beispiel als SMS zum Handy, tragen Sie die Nummer der Meldezentrale ein. Wählen Sie hierfür die Meldezentrale, die Meldungen von analogen Telefonanschlüssen empfangen kann (also kein ISDN).
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
<b>C</b> Modem	GSM-Modem Cinterion (Siemens) TC35i
Lieferant in den Niederlanden	MCS (www.mcs-nl.com)
Abmessungen	65x33x74 (BxHxT in mm)
Aufstellung	Stellen Sie das Modem in einen Schaltschrank in der Nähe des Regelcomputers, um die Funktionalität kontrollieren zu können.
Installation	Installieren Sie das Modem mithilfe der mit dem Modem gelieferten Dokumentation.
Telefonnummer	Das GSM-Modem hat eine Voice-Nummer (Standard) und eine Datennummer (muss beim Abonnement angefordert werden). Verwenden Sie die Datennummer, wenn Sie mit dem GSM-Modem kommunizieren.
Einmalige Einstellungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie das Modem an einen PC an.</li> <li>2. Gebrauchen Sie ein Terminalprogramm, zum Beispiel HyperTerminal (Teil von Windows).</li> <li>3. Stellen Sie beim Terminalprogramm die aktuelle Übertragungsgeschwindigkeit des Modems ein (meistens 19200 Bit/s), um mit dem Modem kommunizieren zu können.</li> <li>4. Senden Sie an das Modem: 'AT+CPIN=0000' (0000 ist der vorhandene PIN-Code). Das Modem antwortet 'OK'</li> <li>5. Senden Sie an das Modem: 'AT+CLCK=SC,0,0000,7' (entfernen Sie die PIN-Sperre auf der SIM-Karte). Das Modem antwortet 'OK'.</li> <li>6. Senden Sie an das Modem: 'AT&amp;F+IPR=0' (Achtung: 0=Null, auto bauddetect).</li> <li>7. Überprüfen Sie die eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit mit dem Befehl 'AT +IPR?'. Das Modem muss antworten: '+IPR: 0' (Hinweis: 0=Null).</li> <li>8. Senden Sie an das Modem: 'ATM0E0V0S0=1&amp;W' (Hinweis: 0=Null, Initialisierungsstring, Speicherung in Profil 0).</li> <li>9. Senden Sie an das Modem: 'ATZ' (Auslesung Profil 0). Das Modem muss jetzt "0" antworten und das Echo muss ausgeschaltet sein.</li> </ol>



Stimmen Sie mit dem GSM-Provider die Verwendung des GSM-Modems ab, um zu klären, ob die Verbindung bestehen bleibt, wenn das GSM-Modem längere Zeit nicht benutzt wird.

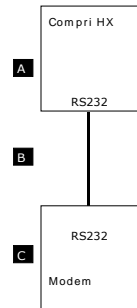


Bei Kommunikation zwischen dem GSM-Modem und einem PC-Modem über eine ISDN-Telefonzentrale müssen Sie in der ISDN-Zentrale die betreffende analoge Leitung als Datenleitung konfigurieren. Die Möglichkeiten der ISDN-Zentrale und der zugehörigen Managementsoftware hängen stark vom Typ der Zentrale ab.

## GSM-Modem INSYS (2.0) an Regelcomputer anschließen



Dieser Artikel wird von Priva nicht geliefert.



Einige Merkmale des GSM-Modems INSYS (2.0):

- Bei einem Spannungsausfall kann das GSM-Modem sich automatisch wieder einschalten, da das GSM-Modem den Pincode speichert und nach einem Spannungsausfall automatisch eingeben kann.
- Das GSM-Modem stellt einmal täglich eine neue Verbindung mit dem Sendemast des GSM-Providers her. Dadurch wird verhindert, dass der Sendemast des GSM-Providers die Verbindung unterbricht, wenn das GSM-Modem über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwendet wird.

<b>A</b> Compri HX	
Initialisierungsstring	Wählen Sie in TC Select im Datennetz das richtige Modem und den zugehörigen Initialisierungsstring.
Kommunikationsschnittstelle	Gemäß der Angabe im Datennetz des Projekts.
Baudrate	2400 bps
Telefonnummer	In TC Select können Sie eine Telefonnummer für das Versenden von Meldungen einstellen. Für das Versenden von Meldungen z. B. als SMS an ein GSM geben Sie hier die Nummer der Meldezentrale ein. Wählen Sie hierfür die Meldezentrale, die Meldungen von analogen Telefonanschlüssen empfangen kann (also kein ISDN).
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
<b>C</b> Modem	
Lieferant in den Niederlanden	Modelec ( <a href="http://www.modelec.nl">www.modelec.nl</a> )
Lieferant in Deutschland	Insys Microelectronics ( <a href="http://www.insys-tec.de">www.insys-tec.de</a> )
Abmessungen	55x110x75 (BxHxT) (in mm)
Ort	Bauen Sie das Modem im Schaltkasten in der Nähe des Regelcomputers ein, um die Funktion leicht überprüfen zu können.
Installation	Installieren Sie das Modem gemäß den Anweisungen in der mitgelieferten Dokumentation.
Übertragungsrate	Das Modem muss auf eine Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 bps zwischen Modem und Regelcomputer eingestellt sein.
Einmalige Einstellungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie das Modem an einen PC an.</li> <li>2. Verwenden Sie ein Terminalprogramm, z. B. HyperTerminal (Bestandteil von Windows).</li> <li>3. Stellen Sie im Terminalprogramm die aktuelle Übertragungsrate des Modems ein (meistens 19200 kbs), um mit dem Modem zu kommunizieren.</li> <li>4. Senden Sie folgenden Befehl an das Modem: 'AT'.</li> <li>5. Senden Sie an das Modem: 'AT&amp;F+IPR=2400&amp;W' (Achtung: 0=Null).</li> </ol>
Telefonnummer	Das GSM-Modem hat eine Voice-Nummer (Standard) und eine Datennummer (muss bei Abschluss des Abonnements beantragt werden). Verwenden Sie für die Kommunikation mit dem GSM-Modem die Datennummer.



Bei Kommunikation zwischen dem GSM-Modem und einem PC-Modem über eine ISDN-Telefonzentrale müssen Sie in der ISDN-Zentrale die betreffende analoge Leitung als Datenleitung konfigurieren. Die Möglichkeiten der ISDN-Zentrale und der zugehörigen Managementsoftware hängen stark vom Typ der Zentrale ab.

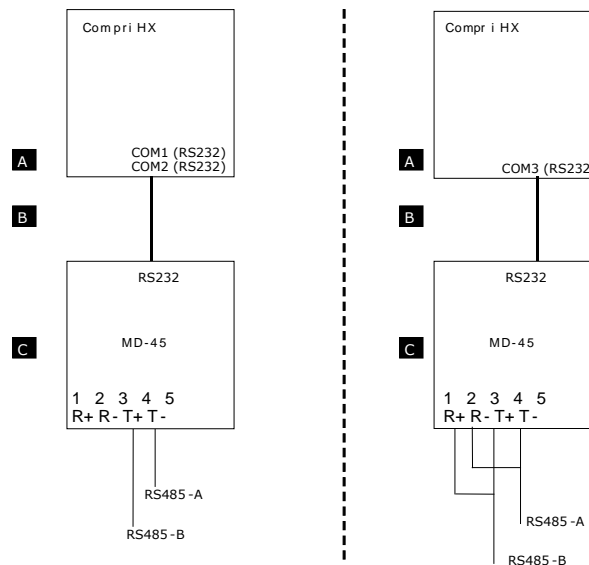
## Probleme lösen Modem

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Das Modem funktioniert überhaupt nicht mehr.	Wird eine Nummer mehrmals in kurzer Folge angewählt, verweigert das Modem durch die integrierte Sicherheitsfunktion „Delayed“ oder „Blacklisted“ den Dienst. In einigen Ländern ist diese Funktion vorgeschrieben, wodurch das Modem die betreffende Nummer verzögert oder überhaupt nicht anruft.	Schalten Sie das Modem aus und wieder ein. Schalten Sie diese Funktion aus. Siehe hierzu die mitgelieferte Dokumentation des Modems.
Keine Kommunikation mit dem ISDN-Modem	Das ISDN-Modem befindet sich nicht im analogen Modus, die LED „Modem“ leuchtet nicht.	Installieren Sie das ISDN-Modem nach der Beschreibung in dieser Anleitung.
Das an Compri angeschlossene Modem (Festnetz oder GSM) nimmt nicht ab.	Die Funktion „Auto Answer“ des Modems ist nicht aktiv.	Wählen Sie in TC Select den Modemtyp, damit der Regelcomputer den richtigen Initialisierungsstring, in dem „S0=1“ (Modem nimmt sofort ab) vorkommt, an das Modem sendet.
Das an Compri angeschlossene GSM-Modem nimmt nicht ab.	Das PC-Modem empfängt von der ISDN-Nebenstellenanlage als Anruftyp „Voice“ statt „Daten“.	Konfigurieren Sie in der ISDN-Anlage die betreffende analoge Leitung als Datenleitung.
Das an Compri angeschlossene Modem (Festnetz oder GSM) kann keine Auswahl durchführen.	Das Modem ist an eine Nebenstellenanlage angeschlossen.	Schließen Sie das Modem an eine direkte Amtsleitung an oder fügen Sie in TC Select eine „0“ (abhängig von Ihrer Nebenstellenanlage) zur Telefonnummer hinzu, um eine Amtsleitung zu öffnen.
	Das Modem wartet auf ein Freizeichen und empfängt es nicht.	Schalten Sie die Freizeichenerkennung aus, indem Sie in TC Select das richtige Modem auszuwählen. Dem Initialisierungsstring wurde „X3“ hinzugefügt.
	Die Nebenstellenanlage erlaubt keine Anwahl bestimmter Zahlenfolgen.	Kontrollieren Sie die Einstellungen der Nebenstellenanlage.
Das an Compri angeschlossene GSM-Modem kann nicht anrufen.	Das PC-Modem empfängt von der ISDN-Nebenstellenanlage zusätzliche „Pieptöne“, wodurch kein Träger zu Stande kommt.	Konfigurieren Sie in der ISDN-Anlage die betreffende analoge Leitung als Datenleitung.
Eine Verbindung besteht, aber die CARRIER fehlt (LED „CD“ leuchtet nicht).	Das empfangende Modem oder die Kommunikationsleitung kann nicht mit Fehlerkorrektur arbeiten.	Fügen Sie „\N0 “ (auf Null und Leerzeichen achten!) vor der Telefonnummer ein, die das sendende Modem verwendet. (Erläuterung: \N0: Kommunikation ohne Fehlerkorrektur, geringfügig langsamer)
	Es liegt ein Fehler am (GSM-)Modem vor.	Tragen Sie in den Windows-Einstellungen des PC-Modems bei „Erweiterte Einstellungen“ ein: AT&F\N0 (Erläuterung: \N0: Kommunikation ohne Fehlerkorrektur, geringfügig langsamer) Tragen Sie in den Windows-Einstellungen des PC-Modems bei „Erweiterte Einstellungen“ ein: „AT&F\N0+MS=V22B“. (Hinweis: 0=Null, Erläuterung: Kommunikation ohne Fehlerkorrektur und Verbindung mit Protokoll „V22Bis“ statt „V92“)
Die Verbindung wird zwar aufgebaut, aber es werden keine Daten übertragen.	Falsche Version des Modemtreibers auf der PC-Seite.	Kontrollieren Sie bei den Modemspezifikationen für Top Control den erforderlichen Modemtreiber und die Treiberversion.
Modem ruft nicht zurück	Keine oder falsche Rückrufnummer eingestellt.	Kontrollieren Sie die Rückrufnummer mit Hilfe von TC Vision oder TC Select.
	Die Auswahl einer Amtsleitung ist nicht eingestellt.	Fügen Sie eine 0 (abhängig von der Nebenstellenanlage) vor der Telefonnummer ein.
Das an Compri angeschlossene Modem (Festnetz oder GSM) führt keine Auswahl für Meldungen durch.	Dem Modem sind keine Meldungen zugewiesen.	Wählen Sie in TC Select die Meldungsgruppen, die über das Modem angerufen werden sollen.



Betrachten Sie während der Kommunikation in TC Select das Fenster „Compri-Diagnose“ (Registerkarte „Modem“).





**Anschluss des Compri HX an einen RS485-Bus**

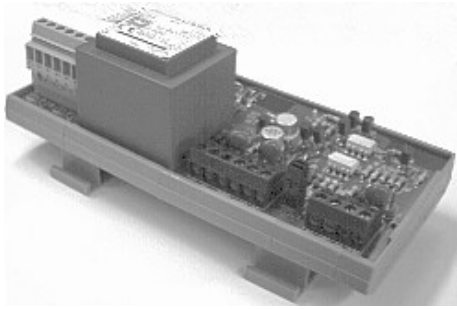
A Compri HX-Schnittstelle	COM1 (RS232) COM2 (RS232)	COM3 (RS232)
Echosignal	Nicht erforderlich	Erforderlich
B Kabel (mitgeliefert)		
Artikel	Kabel Compri HX - Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter	Kabel Compri HX - Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter
Artikelnummer	160186	160186
Anschluss Compri HX	RS232, siehe Angabe in TC Select.	RS232, siehe Angabe in TC Select.
Anschluss MD-45	Braune Ader an Klemme 7 (RD) Weiße Ader an Klemme 8 (TX) Grüne Ader an Klemme 1 (GND) Gelbe Ader an Klemme 6 (RTS)	Braune Ader an Klemme 7 (RD) Weiße Ader an Klemme 8 (TX) Grüne Ader an Klemme 1 (GND) Gelbe Ader an Klemme 6 (RTS)
C MD-45		
Anschluss	2-adrig (siehe Abbildung oben)	4-adrig (siehe Abbildung oben)
Vorbereitung	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!
DIP-Schalter: Busabschluss		
DIP-Schalter: kein Busabschluss		
Erläuterung DIP-Schalter	Mit dieser Einstellung wird der MD-45 auf Autodetect eingestellt: Übertragungsrate und Anzahl Bits werden nicht eingestellt.	Mit dieser Einstellung wird der MD-45 auf Autodetect eingestellt: Übertragungsrate und Anzahl Bits werden nicht eingestellt.

- Arbeiten Sie beim Anschluss eines Comforte CX auf COM3 des Compri HX 8E über MD-45 mit einem Busabschluss.
- Ggf. können Sie zwischen dem Compri HX und dem MD-45 auch das Kabel Compri HX - Modem (9P) (Artikelnummer 160179) verwenden.

## Spezifikationen

Beschreibung	Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter PC oder Compri TC (mit Kabel)
Artikelnummer	300369
Typ	MD-45
Abmessungen	55x100x128 (BxHxT) (in mm)
Gewicht	0,4 kg
Montage	Für DIN-Schiene geeignet
Netzspannung	207-264 VAC
Netzfrequenz	48-62 Hz
Maximale Leistungsaufnahme	22 mA
Vorgeschriebener Kabeltyp RS485	Twisted-Pair
Minimaler Aderquerschnitt	0,5 mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge RS485	500 m insgesamt
Galvanische Trennung	Die RS485-Seite ist von der RS232-Seite und der Stromversorgung galvanisch getrennt.
Isolierwert	1,5 kV
Überspannungsschutz	0,6 kW für 1 ms
Sonstige Spezifikationen	Siehe Herstellerunterlagen

# Optische Kopplung VP8077



Die optische Kopplung VP8077 können Sie einsetzen für:

- Umsetzung zwischen RS232 und optischer Kopplung Datennetz
- galvanische Trennung
- Repeat-Funktion in einem Datennetz mit optischer Kopplung

Die optische Kopplung VP8077 ist in zwei Ausführungen lieferbar:


- Optische Kopplung Railmontage
- Optische Kopplung in Gehäuse

## Montage

Bringen Sie die optische Kopplung VP8077 in einem Schaltschrank in der Nähe des Regelcomputers an.

## Anschluss

Schließen Sie die Stromversorgung an den Steckverbinder K3 an:

Klemme P	Eingehende Phase der Speisespannung
Klemme N	Eingehende Null der Speisespannung
	'Protective GND': Anschluss an Erdsternpunkt

Der Anschluss und die Einstellung von Peripheriegeräten hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

- PC-Anschluss über RS232 und optische Kopplungen: siehe [PC \(Seite 14\)](#)
- Datennetz: siehe [Priva-Netzwerk \(Seite 60\)](#)
- Anschluss Repeater im Datennetz: siehe [Priva-Netzwerk \(Seite 60\)](#)

Übrigens braucht die Übertragungsgeschwindigkeit nicht eingestellt zu werden: Diese ergibt sich aus der Übertragungsgeschwindigkeit an der RS232-Seite.

## Spezifikationen

Beschreibung	Pr. 8077 Opt. Kupplung Schienenmontage	Pr. 8077 Opt. Kupplung im Gehäuse
Artikelnummer	205177	160122
Montage	Geeignet für DIN-Rail	
Abmessungen	158 x 77 x 63 (BxHxT) (in mm)	
Netzspannung	230 Vac (10%)	
Netzfrequenz	50 / 60Hz	
Maximale aufgenommene Leistung	9 VA	
Maximale Kabellänge Datennetz-Seite	1000 m (bei 19.200 bps) 2000 m (bei 9.600 bps) 3000 m (bei 7.200 bps)	
LEDs	SUPPLY-LED brennt, wenn die Speisespannung angeschlossen ist RX-LED brennt, wenn Daten auf dem RS232-Ausgang stehen TX-LED brennt, wenn Daten auf dem RS232-Eingang stehen	
Jumper	Hängen von der jeweiligen Anwendung ab	

## Umgebungsanforderungen

Erlaubte Umgebungstemperatur Normalbetrieb	0 bis +40 °C
Erlaubte Umgebungstemperatur Transport/Lagerung	-20 bis +70 °C
Erlaubte relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	< 85% bei 30 °C (nicht kondensierend)
Schutzgrad	IP00


## RS232-Anschluss

Sicherung RS232-Anschluss	Kurzschluss-sicher ausgeführt.
Aderquerschnitt	0,08-1,5 mm <sup>2</sup> (massiv) 0,08-1,0 mm <sup>2</sup> (biegsam)
Steckverbinder K1	Rx Signalausgang RS232 Tx Signaleingang RS232 GND RS232-GND PGND 'Protective GND': Absicherung des RS232-Kabels

## Datennetz-Anschluss

Maximale Spannung auf Datennetz	35 Vac / 95 Vdc
Sicherung Datennetz-Anschluss	Wird über ca. 350 V auf PGND kurzgeschlossen. Kurzschluss-sicher ausgeführt.
Geforderter Kabeltyp	Zweiadriges geschütztes Twisted-Air-Kabel.
Aderquerschnitt	0,08-1,5 mm <sup>2</sup> (massiv) 0,08-1,0 mm <sup>2</sup> (biegsam)
Steckverbinder K2	I- en I+ Datennetz-Eingang O- en O+ Datennetz-Ausgang PGND Absicherung des Datennetz-Kabels

## Netzspannung-Anschluss

Aderquerschnitt	0,08-2,5 mm <sup>2</sup> (sowohl massiv als biegsam)
Steckverbinder K3	P Eingehende und austretende Phase der Speisespannung N Eingehende und austretende Null der Speisespannung  'Protective GND': Speisemasse

## Probeablauf Optische Schnittstelle VP8077-5

Mit dem untenstehenden Probeablauf können Sie die Funktion der Optischen Schnittstelle VP8077-5 überprüfen.

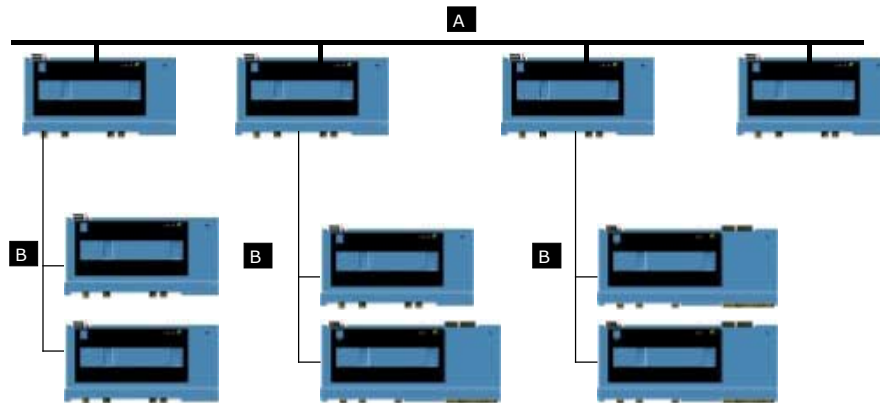
Schritt	Aktion	Prüfen	Falls ja	Falls nein
1	Netzspannung am VP8077-5 prüfen.	Leuchtet die Supply-LED (D16)?	Weiter mit Schritt 2	Die VP8077-5 ersetzen
2	Datennetzverbinder lösen (K2) RS232-Verbindung lösen (K1) Jumper K5 einsetzen (TEST) Jumper J1, J2 und J3 einsetzen	Leuchtet nur die TX-LED?	Weiter mit Schritt 3	Die VP8077-5 ersetzen
3	Spannung K2 zwischen O+ und O- messen.	Liegt die gemessene Spannung zwischen 6 und 8 V DC?	Weiter mit Schritt 4	Die VP8077-5 ersetzen
4	Jumper J3 (Echo-Unterdrückung) entfernen.	Leuchten die RX- und TX-LEDs?	Weiter mit Schritt 5	Die VP8077-5 ersetzen
5	Gleichstrom zwischen O+ und O- messen.	Liegt der gemessene Strom zwischen 55mA und 75mA?	Weiter mit Schritt 6	Die VP8077-5 ersetzen
6	Spannung am K1 zwischen GND und Rx messen.	Liegt die gemessene Spannung zwischen -5 und -3 V DC?	Die VP8077-5 ist in Ordnung. Der Fehler befindet sich irgendwo in der Hard- oder Software.	Die VP8077-5 ersetzen

# Datennetz

Die Compri HX Regelcomputer sind innerhalb eines Projekts über ein Netzwerk, das Datennetz, miteinander verbunden. Die Regelcomputer können über das Datennetz:

- gemeinsame Peripheriegeräte nutzen,
- Daten austauschen,
- in Betrieb gesetzt werden.

Das Datennetz besteht aus einem Hauptdatennetz und eventuellen Subdatennetzen. Im Datennetz hat jeder Regelcomputer zu Identifikationszwecken eine unverwechselbare Regelcomputernummer.



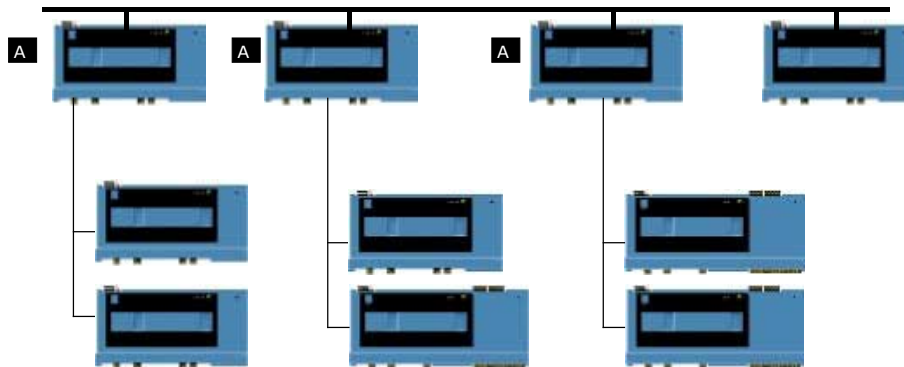
***Schematisches Hauptdatennetz mit Subdatennetzen***

## Koppelunterstation

Eine Koppelunterstation ist ein Regelcomputer im Hauptdatennetz, an das ein Subdatennetz angeschlossen ist. Dieser Regelcomputer braucht demnach auch eine Schnittstelle zum Anschluss an das Hauptdatennetz und eine Schnittstelle zum Anschluss an das Subdatennetz.

Die Koppelunterstation enthält eine Liste mit den Regelcomputernummern im Subdatennetz. Dadurch kann die Koppelunterstation die Datenanforderungen des Hauptnetzes puffern und an das Subdatennetz weiterschicken und umgekehrt.

Nicht für das (Sub-)Datennetz bestimmte Berichte werden nicht weitergeschickt, um die Netzwerkbelastung so niedrig wie möglich zu halten.



**Datennetz mit Koppelunterstationen**



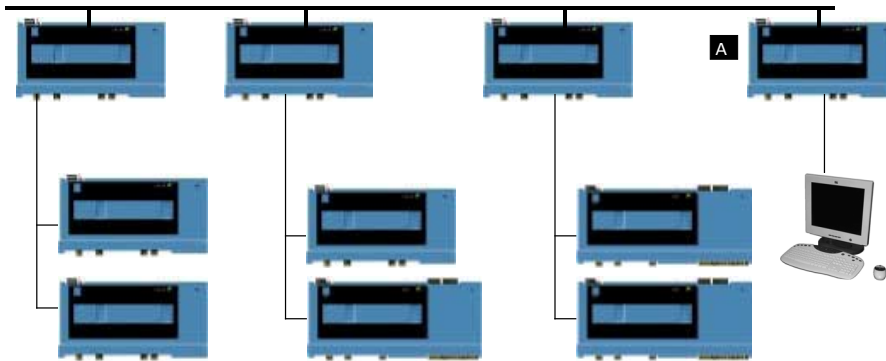
Wenn Sie die Regelcomputernummer eines Regelcomputers ändern, müssen Sie nicht nur den entsprechenden Regelcomputer erneut in Betrieb setzen, sondern ebenso die zugehörige Koppelunterstation, so dass diese weiß, wo sich der Regelcomputer befindet.

## Netzwerkmanager

Jeder Regelcomputer speichert seine eigenen Meldungen und kann diese auch an einen Drucker oder eine Meldezentrale usw. senden. Zur Verarbeitung aller Meldungen von allen Regelcomputern innerhalb eines Projektes benötigen Sie einen Netzwerkmanager. Der Netzwerkmanager bietet folgende Funktionen:

- Andere (zugeordnete) Regelcomputer auf ihre Funktionsfähigkeit scannen.
- Diese Regelcomputer auf Meldungen scannen.
- Die gesammelten Meldungen ausdrucken (sofern eingestellt).
- Die gesammelten Meldungen telefonisch ausgeben (sofern eingestellt).
- Die gesammelten Meldungen in die Übersicht Alarme/Meldungen Logbuch setzen (sofern eingestellt).

In einem Projekt können zwei Regelcomputer zu Netzwerkmanager bestimmt werden. Mit dem Netzwerkmanager können Sie z.B. einen PC, Drucker oder Modem verbinden, um diese Informationen zu verarbeiten.



**Datennetz mit Netzwerkmanager**

Die Anzahl der Regelcomputer, die eine Netzwerkmanager scannen kann, ist beschränkt:

Regelcomputer	scannt maximal
Compri HX 3	0 Regelcomputer
Compri HX 4	250 Regelcomputer
Compri HX 8E	1500 Regelcomputer



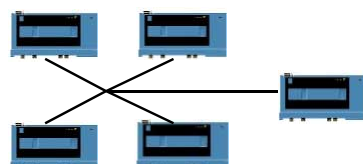
Wenn Sie die Meldungen oder Meldungsgruppen eines Regelcomputers ändern, müssen Sie nicht nur den entsprechenden Regelcomputer erneut in Betrieb setzen, sondern ebenso die zugehörigen Netzwerkmanager.

## Netzwerktopologie

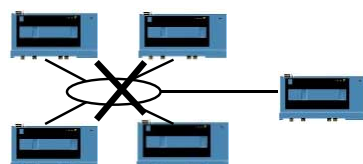
Als Netzwerktopologie können Sie pro Hauptdatennetz und pro Subdatennetz sowohl die Bus-Topologie als auch die Stern-Topologie anwenden. Eine Ring-Topologie ist nicht möglich.



**Bus- Topologie**



**Stern- Topologie**



**Ring- Topologie**

## Daten über das Datennetz

Die Regelcomputer in einem Datennetz kommunizieren miteinander über das CompriNet-Protokoll von Priva. Der Austausch von Nachrichten kann über eine adressierte (Regelcomputernummer) oder über eine unadressierte Nachricht erfolgen. Eine unadressierte Nachricht geht an alle Regelcomputer.

Über adressierte Nachrichten werden die folgenden Daten ausgetauscht:

- Software zur Inbetriebsetzung von Regelcomputern.
- Werte und Meldungen, die durch einen PC mit TC Vision, TC History, TC Select, TC LAN Manager, TC OPC Server oder TC WebVision abgerufen werden.
- Werte und Meldungen, die von einem anderen Regelcomputer mit Compri-Bedienung LCD oder TC WebDisplay abgerufen werden.
- Meldungen, die durch Netzwerkmanager abgerufen werden.

Unadressierte Nachrichten werden verwendet für:

- die Suche nach einem Regelcomputer mit einer bestimmten Seriennummer im Netzwerk, die während der Inbetriebnahme abläuft, wonach die Regelcomputernummer eingestellt wird.
- den Austausch Netzwerkvariablen der Regelcomputer. Netzwerkvariablen sind Variablen, die ein Regelcomputer den übrigen Regelcomputern im Datennetz zur Verfügung stellt.

## Treiber und Lizenzen

Alle Regelcomputer benötigen, um in das Datennetz aufgenommen zu werden, einen 'Compri Datennetz Treiber' oder einen 'Ethernet Compri Datennetz Treiber'. Für das gesamte Netzwerk wird eine Netzwerkmanagementlizenz benötigt. Diese Treiber und Lizenzen werden bei der Bestimmung des Lizenzcodes des Projektes berücksichtigt.

## Datennetz-Entwurf

Mit einem sorgfältigen Entwurf des Datennetzes erreichen Sie, dass die gewünschten Kommunikationsmöglichkeiten optimal sind und die Kosten niedrig gehalten werden. Hierbei spielen einige Aspekte eine Rolle. Beim Entwurf bestimmen Sie folgende Bestandteile:

- Bedienplätze
- Hauptdatennetz
- Subdatennetz
- Aufgaben Regelcomputer

### Bedienplätze

Bestimmen Sie, welche Bedienplätze erforderlich sind.

Für TC Vision benötigen Sie eine direkte Verbindung mit dem Regelcomputer. Wenn Sie TC LAN Manager nutzen, braucht nur der PC mit TC LAN Manager eine direkte Verbindung mit dem Regelcomputer zu haben. Außerdem wendet TC LAN Manager 'Data-cache' an, wodurch verhindert wird, dass immer wieder dieselben Daten aus den Regelcomputern abgerufen werden. Damit verringert sich die Belastung des Datennetzes.

### Hauptdatennetz

Bestimmen Sie, welche Regelcomputer auf das Hauptdatennetz kommen und welches das physikalische Medium des Datennetzes ist.

Dabei spielen die Gebäude- und die Projektstruktur eine Rolle, doch auch Dinge, wie verfügbare Schnittstellen des Regelcomputers, die zu überbrückende Entfernung, die galvanische Trennung und die gewünschte Geschwindigkeit.

Die zu überbrückende Entfernung bestimmt, welche physikalischen Medien eingesetzt werden:

Physikalisches Medium	Maximale Kabellänge
RS485	500 m.
Ethernet	100 m. bis zu hub/switch
Priva-Netzwerk	1000 bis 3000 m, abhängig von der Zahl der Regelcomputer und dem Aderquerschnitt.
Linientreiber-Datennetz	9,5 km bis 36 km, abhängig von Übertragungsgeschwindigkeit und Kabelquerschnitt, siehe Dokumentation des Herstellers des Linientreibers.

Galvanische Trennung ist erforderlich, wenn ein Datennetz das Gebäude verlässt und in ein anderes Gebäude übergeht. Das andere Gebäude ist fast immer unabhängig geerdet. Eine galvanische Trennung ist auch dann erforderlich, wenn zwischen zwei Regelcomputern Potenzialunterschiede zu erwarten sind. Galvanische Trennung erreichen Sie mit einem galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter oder mit einer optischen Kopplung. Für Ethernet sind handelsübliche Produkte am Markt erhältlich, die eine galvanische Trennung bewirken.

Die gewünschte Geschwindigkeit hängt einerseits von der Nachrichtenmenge ab, die über das Datennetz verschickt wird, andererseits vom Datenabruf durch angeschlossene PCs. Eine Nachricht kann aus maximal 100 einfachen Variablen, einer Grafik oder einer Tabelle bestehen. Die Nachrichtenmenge hängt unter anderem ab von:

- der Anzahl der Netzwerkvariablen (Daten, die ein Regelcomputer anderen Regelcomputern zur Verfügung stellt)
- der Anzahl Netzwerkmanager
- der Bedienung durch Management-PCs
- dem Datenabruf durch TC History.

Physikalisches Medium	Baudrate	Maximum Anzahl Nachrichten pro Sekunde
RS485	9600 bps	4 bis 6
	38400 bps	16 bis 20
RS485 (galvanisch getrennt über Konverter)	9600 bps	4 bis 6
Ethernet	10 Mbit/sec	70 bis 100
Priva-Netzwerk	9600 bps	4 bis 6
Linientreiber-Datennetz	4800	2 bis 3
	9600	3 bis 5

Abhängig vom Typ des Regelcomputers kann die Baudrate begrenzt sein.

## Subdatennetz

Legen Sie fest, welche Regelcomputer als Kopplungsunterstation fungieren und welche an das Subdatennetz angebunden werden sollen. Pro Subdatennetz können Sie ein physisches Medium wählen.

## Aufgaben des Regelcomputers

Bestimmen Sie pro Regelcomputer, welche die Aufgaben des Regelcomputers werden:

- Netzwerkmanager
- Management-PC
- Printer-Verbindung
- Modem-Verbindung

In einem Projekt können Sie 2 Regelcomputer als Netzwerkmanager benennen. Wählen Sie dafür Regelcomputer im Hauptdatennetz. Es ist sehr effizient, die Netzwerkmanager zum Anschluss eines Management-PCs, Printers oder Modems einzusetzen, so dass die Anzahl derjenigen Regelcomputer, die Daten von anderen Regelcomputern abrufen, begrenzt bleibt.

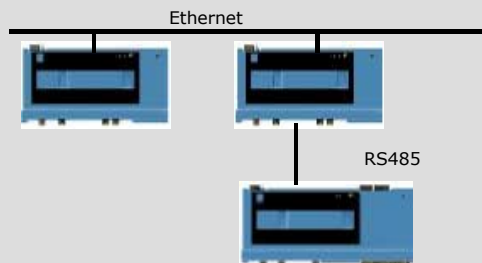
Beispiel

Zur Illustration des Entwurfs eines Datennetzes. Ein Projekt besteht aus zwei Compris des Typs HX 8E und einem des Typs HX 4. Die einfachste Lösung ist ein RS485-Datennetz.



***Datennetz mit Compris des Typs HX 8E und HX 4***

Die folgende Lösung macht die Kommunikation zwischen den beiden Compris des Typs HX 8E viel schneller, denn es wird ein Ethernet-Hauptdatennetz genutzt. Auf ein RS485-Subdatennetz kommt der Compris HX 4.



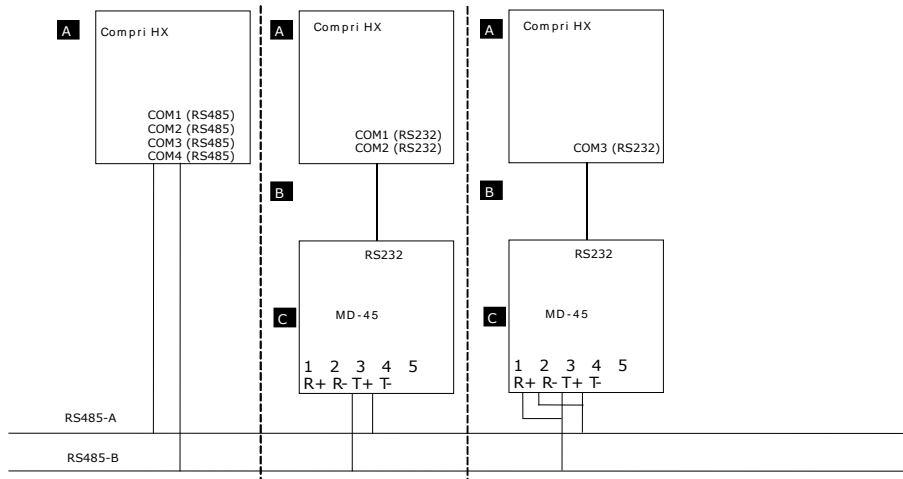
***Datennetz mit Compris des Typs HX 8E und HX 4***

# RS485-Datennetz

Über die RS485-Schnittstelle bietet der Regelcomputer Anschlussmöglichkeiten für:

- Über eine RS485-Schnittstelle
- Über eine RS232-Schnittstelle und einen galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter

## Anschluss




**Verbindung Compri mit RS485-Datennetz**

A Compri HX-Schnittstelle	COM1 (RS485) COM2 (RS485) COM3 (RS485) COM4 (RS485)	COM1 (RS232) COM2 (RS232)	COM3 (RS232)
Echosignal	Nicht zutreffend	Nicht erforderlich	Erforderlich
B Kabel			
Artikel	Nicht zutreffend	Kabel Compri HX - Modem (9P)	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	Nicht zutreffend	160179	160179
C MD-45			
Anschluss	Nicht zutreffend	2-adrig (siehe Abbildung oben)	4-adrig (siehe Abbildung oben)
Vorbereitung	Nicht zutreffend	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!	Vor Öffnen der Konverterabdeckung zwecks Einstellung der DIP-Schalter S1 und S2 Spannung abschalten!
DIP-Schalter: kein Busabschluss	Nicht zutreffend		
Erläuterung DIP-Schalter	Nicht zutreffend	Mit dieser Einstellung wird der MD-45 auf Autodetect eingestellt: Übertragungsrate und Anzahl Bits werden nicht eingestellt.	Mit dieser Einstellung wird der MD-45 auf Autodetect eingestellt: Übertragungsrate und Anzahl Bits werden nicht eingestellt.

## Spezifikationen

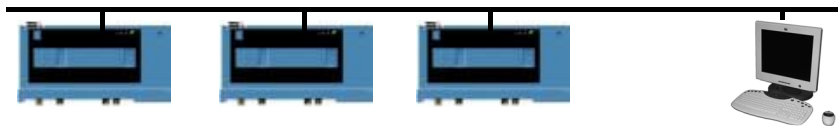
Physikalisches Medium	RS485	
Protokoll	CompriNet	
Anschluss von Geräten Dritter erlaubt	Nein	
Übertragungsgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9600 bps</li> <li>• 38k4 bps</li> </ul>	
Maximale Anzahl Regelcomputer Hauptdatennetz	40 (32 bei Anwendung von mehr als einem galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter)	
Maximale Anzahl Regelcomputer Subdatennetz	40 (32 bei Anwendung von mehr als einem galvanisch getrennten RS232/RS485-Konverter)	
Erlaubte Netzwerktopologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus- Topologie</li> <li>• Stern-Topologie</li> </ul>	
Geforderter Kabeltyp	Twisted-Pair	
Minimaler Aderquerschnitt	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	
Maximale Kabellänge	500 m 1000 m (Cat 5 Kabel)	
	Interner RS485-Anschluss	Galvanisch getrennter RS232/RS485-Konverter
Anschluss auf Compri HX 3	Ja	Ja
Anschluss auf Compri HX 4	Ja	Ja
Anschluss auf Compri HX 6E	Ja	Ja
Anschluss auf Compri HX 8E	Ja	Ja
Galvanische Trennung	Nein	Ja

## Ethernet-Datennetz

 Für die Installation des Ethernet-Datennetzes werden Kenntnisse von Ethernet sowie TCP/IP vorausgesetzt.

Der Compri HX 6E/8E kann in ein Ethernet-Hauptdatennetz oder ein Ethernet-Subdatennetz aufgenommen werden. Hierbei können Sie beispielsweise ein vorhandenes Büronetzwerk nutzen, an das sowohl Büro- als auch Regelcomputer angeschlossen sind.


Ein Compri HX 6E/8E kann gleichzeitig mit einem Management-PC Ethernet und einem Datennetz-Ethernet kommunizieren.



### ***Ethernet mit Datennetz und PC***

Beim Datenaustausch verwendet der Regelcomputer TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Jeder Regelcomputer besitzt eine einzigartige, statische IP-Adresse. Mit Hilfe von IP sendet der Regelcomputer UDP-Berichte, Berichte ohne Empfangsbestätigung; die Kontrolle übernimmt der Regelcomputer selbst.

Zur Adressierung sind die Regelcomputer mit Routingtabellen der IP-Adressen anderer Regelcomputer ausgestattet.

 Wenn Sie Regelcomputer hinzufügen, müssen Sie das gesamte Projekt erneut in Betrieb nehmen, so dass die Routingtabelle der anderen Regelcomputer wieder komplett ist.

## Routers/Gateways

In einem Netzwerk mit Routern oder Gateways müssen Sie für jeden Regelcomputer die Subnetzmaske und die IP-Adresse des Gateways im entsprechenden Ethernet-Segment einstellen. Hierfür nutzen Sie TC Select.



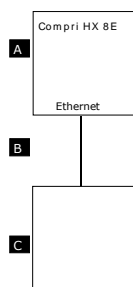
### ***Netzwerk mit Routern/Gateways***

## Netzwerkbelastung

Wird ein TCP/IP Netzwerk als Datennetz verwendet, also zwischen den Regelcomputern untereinander, so laufen pro Regelcomputer 2 Berichte pro Sekunde über das Netzwerk. Diese Berichte sind zwischen 64 und 300 bytes groß (inklusive Netzwerk-Header). Pro Regelcomputer bedeutet dies also eine Netzwerkbelastung von ungefähr 0,004 Mbit/s.

Die Netzwerkbelastung zwischen dem Regelcomputer und den Bedien- und Managementprogrammen kann weniger einfach angegeben werden. Ein Regelcomputer behandelt maximal annähernd 70 Berichte pro Sekunde. Erfolgt der Informationsaustausch zwischen der Bedien- und Managementsoftware auf einem PC und einem Regelcomputer, wird das Netzwerk mit ungefähr 0,2 Mbit/s belastet. Diese Belastung ist allerdings nicht ständig vorhanden und hängt stark von der Nutzung der Bedienung sowie der Intervallzeit zwischen der Abfrage historischer Daten in die zentrale Datenbank ab. (in der Praxis höchstens einige Male täglich). Eine Abschätzung für einen Tag: in 5% der Zeit können diese 0,2 Mbit/s Burst auftreten, die durchschnittliche Netzwerkbelastung beträgt dann 0,01 Mbit/s.

## Compri HX anschließen auf Ethernet



### Anschließen über Ethernet-Netzwerk

<b>A</b> Compri HX	
geforderter Regelcomputer	Compri HX 6E/8E
Kommunikations-Schnittstelle	Ethernet-Schnittstelle
Falls Router oder Gateways in das Netzwerk zwischen PC und dem Regelcomputer aufgenommen wurden, sind extra Einstellungen erforderlich:	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP-Adresse</li> <li>Subnetzmaske</li> <li>Gateway (= IP-Adresse des Routers/Gateways an der Regelcomputer-Seite)</li> </ul> <p>Der Regelcomputer erhält diese Einstellungen über den Inbetriebnahme-Assistenten in TC Select.</p>
Anwendung: E-Mail verschicken	<p>Der Regelcomputer benötigt die folgenden Einstellungen (Angabe über TC Select):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP- Adresse oder Name des Mailservers</li> <li>IP- Adresse des DNS-Servers (als Option)</li> <li>Absender (Name oder E-Mail-Adresse des Absenders).</li> <li>Anschrift (E-Mail-Adresse des Empfängers).</li> </ul>
<b>B</b> Kabel	
maximale Kabellänge Ethernet bis hub/switch	100 m
geforderter Kabeltyp	Unshielded twisted pair Cat.5 (UTP)
<b>C</b> Hub/Switch	
Netzwerktyp	Unshielded twisted pair Cat.5 (UTP)
Übertragungsgeschwindigkeit	10 Mbps
Routers oder Gateways zwischen: <ul style="list-style-type: none"> <li>PC und Regelcomputer</li> <li>Regelcomputer untereinander (Datennetz)</li> </ul>	<p>Stellen Sie auf dem Router/Gateway ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die IP-Adresse (PC-seitig)</li> <li>die IP-Adresse (Regelcomputer-seitig)</li> <li>die Routierung</li> </ul>
Falls die Kommunikation über einen Firewall verläuft, benötigt der Firewall extra Einstellungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firewall zwischen Regelcomputers untereinander und Regelcomputer und PC (TC-Anwendungen): geben Sie Protokoll UDP, Schnittstellenummer 15000 frei.</li> <li>Firewall zwischen Regelcomputer und PC (TC WebDisplay): geben Sie Protokoll TCP, Schnittstellenummer 80 (HTTP) frei.</li> <li>Firewall zwischen Regelcomputer und PC (SNMP): geben Sie Protokoll UDP, Schnittstellenummer 162 frei.</li> <li>Firewall zwischen Regelcomputer und Mailserver: geben Sie Protokoll TCP, Schnittstellenummer 25 (SMTP) frei.</li> </ul>

Auf die Ethernet-Schnittstelle können Sie einen PC mit TC Select für Service- und Inbetriebnahmehandlungen anschließen. Um dies nach dem Löschen des Regelcomputers zu ermöglichen, wird die Ethernet-Schnittstelle in einem nicht konfigurierten Regelcomputer als Ethernet-Service-PC initialisiert.

## Inbetriebnahme

Im Ethernet angeschlossene Compri können nur dann in Betrieb genommen werden, nachdem die IP-Adresse im Compri eingestellt wurde. Siehe [Einstellen der IP-Adresse für die Ethernet-Schnittstelle \(Seite 12\)](#).

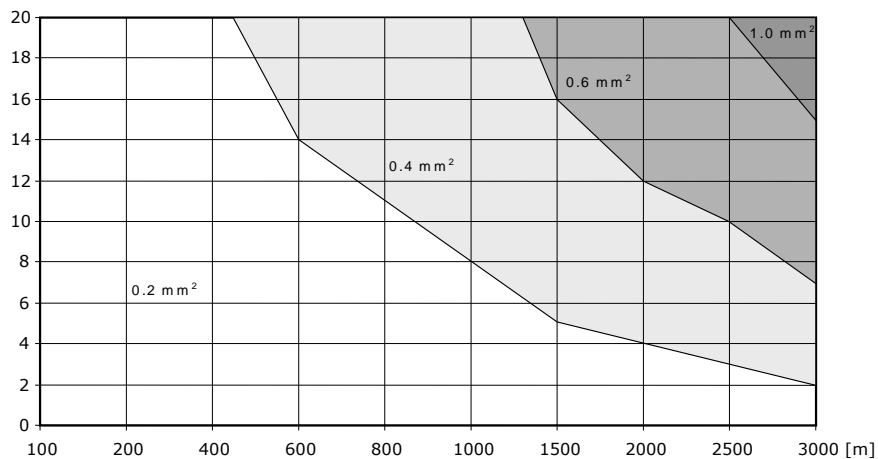
## Spezifikationen

Physikalisches Medium	Ethernet
Protokoll	Transportebene: TCP/IP Anwendungsebene: CompriNet
Anschluss von Geräten Dritter erlaubt	Ja
Übertragungsgeschwindigkeit	10 Mbit/sec
Maximale Anzahl Regelcomputer Hauptdatennetz	255
Maximale Anzahl Regelcomputer Subdatennetz	50
Netzwerktyp	10BASE-T entsprechend Norm IEEE 802.3
Geforderter Kabeltyp	Unshielded Twisted-pair Cat.5 (UTP)
Minimaler Aderquerschnitt	Unshielded Twisted-pair Cat.5 (UTP)
Maximale Kabellänge	100 m
Anschluss auf Compri HX 3	Nein
Anschluss auf Compri HX 4	Nein
Anschluss auf Compri HX 6E	Ja
Anschluss auf Compri HX 8E	Ja
Galvanische Trennung	Nein

# Priva-Netzwerk

Ein Compri HX kann mit Hilfe der optischen Kopplung VP8077 in ein Priva-Netzwerk aufgenommen werden. Dieser Datennetz-Typ wird in Anlagen mit Priva Regelcomputern der vorigen Generation (Compri TC) viel eingesetzt.

Das Priva-Netzwerk besteht aus 2 Adern. Der minimale Aderquerschnitt der eingesetzten Kabel wird vom Abstand zwischen den am weitesten voneinander entfernten Regelcomputern sowie der Gesamtzahl der Regelcomputer im Netz bestimmt, siehe folgende Abbildung.



**Minimaler Aderquerschnitt als Funktion der Entfernung (horizontal) und der Anzahl Regelcomputer (vertikal)**

Dieses Datennetz kann maximal 38 Regelcomputer umfassen. Werden mehr als 20 Regelcomputer eingesetzt, so muss ein Repeater verwendet werden.

Wenn die Regelcomputer über verschiedene Erdungsgruppen verteilt sind, müssen sie über eine galvanisch getrennte optische Kopplung verbunden werden.

## Anschluss



**Verbindung Compri mit Priva-Netzwerk**

<b>A</b> Compri	
Kommunikations-Schnittstelle	entsprechend Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - optische Kopplung
Artikelnummer	160181
Maximal zu verlängern bis	15 m
<b>C</b> Anschluss	Steckverbinder K1 auf VP8077
Ader grün	GND
Ader braun	RX
Ader weiß	TX
Ader gelb (CTS)	Nicht angeschlossen
<b>D</b> VP8077	
Artikel	siehe <a href="#">Optische Kopplung VP8077 (Seite 46)</a>
Jumper J1	COM1 of Compri HX: anbringen Jumper J1 (Echo unterdrücken) COM2 of Compri HX: install Jumper J1 (Echo unterdrücken) COM3 of Compri HX 6E/8E: entfernen Jumper J1 (Echo)
Jumper J2	Anbringen Jumper J2 (2 drahtiger Anschluss)
Jumper J3	Anbringen Jumper J3 (2 drahtiger Anschluss)
Jumper K5 (TEST)	Entfernen jumper K5
<b>E</b> Kabel	
Geforderter Kabeltyp	zwei Installationsdrähte oder zweiadriges geschütztes Kabel.
Minimaler Aderquerschnitt	abhängig von Anzahl der Regelcomputer und Entfernung, siehe <a href="#">Minimaler Aderquerschnitt als Funktion der Entfernung (horizontal) und der Anzahl Regelcomputer (vertikal) (Seite 60)</a> .



Wenn das Datennetz-Kabel eine Isolierung hat, können Sie es mit einer PGND-Klemme (K2) einer optischen Kopplung verbinden.

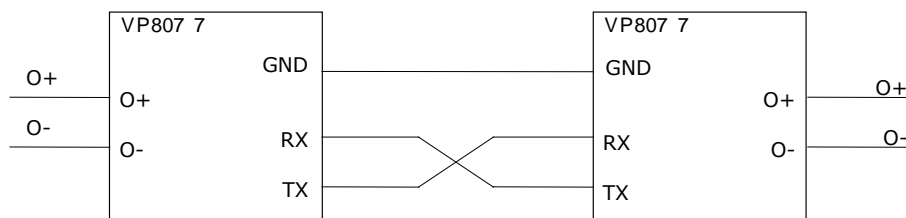
## Anschluss Repeater im Datennetz

Der Repeater ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Es sind mehr als 20 Regelcomputer auf einem Kabel vorhanden.
- Die Kabellänge ist zu groß.
- Es ist eine galvanische Sicherheitstrennung erforderlich. Diese wird häufig eingesetzt, um ein Datennetz zwischen zwei Gebäuden gegen Blitzeinschlag zu schützen.

Als Repeater werden 2 optische Kopplungen VP8077 eingesetzt.

Es kann nur jeweils ein Repeater pro Haupt- oder Subdatennetz eingesetzt werden.



VP8077	
Artikel	siehe <a href="#">Optische Kopplung VP8077 (Seite 46)</a>
Jumper J1	angebracht
Jumper J2	angebracht
Jumper J3	angebracht
Jumper K5 (TEST)	entfernt



Die Phase und den Nullleiter können Sie zur zweiten optischen Kopplung weiterführen.

## Spezifikationen

Physikalisches Medium	Optische Kopplung
Protokoll	CompriNet
Anschluss von Geräten Dritter erlaubt	Nein
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 bps
Maximale Anzahl Regelcomputer Hauptdatennetz	38
Maximale Anzahl Regelcomputer Subdatennetz	38
Erlaubte Netzwerktopologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus-Topologie</li> <li>• Stern-Topologie</li> </ul>
Geforderter Kabeltyp	Twisted-pair
Minimaler Aderquerschnitt	Abhängig von Anzahl der Regelcomputer und Entfernung, siehe Minimaler Aderquerschnitt als Funktion der Entfernung (horizontal) und der Anzahl Regelcomputer (vertikal) (Seite 60).
Maximale Kabellänge	Hängt mit Anzahl der Regelcomputers und Aderquerschnitt zusammen, siehe Minimaler Aderquerschnitt als Funktion der Entfernung (horizontal) und der Anzahl Regelcomputer (vertikal) (Seite 60)
Anschluss auf Compri HX 3	Ja
Anschluss auf Compri HX 4	Ja
Anschluss auf Compri HX 6E	Ja
Anschluss auf Compri HX 8E	Ja
Galvanische Trennung	Ja

# Linientreiber-Datennetz

Bei einem Datennetz mit großen Entfernungen oder mit Kommunikation über ein internes Telefonnetz werden Linientreiber verwendet.

## Anschluss



### Verbindung von Compri mit Linientreiber-Datennetz




Vergewissern Sie sich, dass in der Leitung nur Linientreiber vorhanden sind.



Verwenden Sie Busabschluss an den Endpunkten (Parallelnetzwerk) oder an den Sternpunkten (Sternnetzwerk).

<b>A</b> Compri	
Kommunikationsschnittstelle	Entsprechend der Angabe in der Kommunikationskonfiguration des Projekts.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
Maximal verlängerbar bis	15 m
Siehe auch das Kapitel <a href="#">Kabel (Seite 124)</a> .	
<b>C</b> RAD-Linientreiber	
Artikel	160117
Artikelnummer	160117
Jumper und Schalter	
SCHALTER	DIS
2W/4W	2W
AGC	ON
CARRIER	CNTRLON
XMT LEVEL	0 dBm
XMT IMPD	LOW
RPF	OFF
Pin 18	DIS
Pin 21	DIS
CHAS GND CONN	DIS

RCV IMPD	Auswahl zwischen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 600 (Busabschluss, Vorzug)</li> <li>• 300 oder 150 Ohm (falls die DCD-LED häufig oder kontinuierlich leuchtet)</li> <li>• HIGH (ohne Busabschluss)</li> </ul>
CTS-DLY	64 ms
Datenrate	2 – (bei 9600 Bit/s) 4 – (bei 4800 Bit/s)
XMT TIMING INT CK	ASYNC
DIP-Schalter S1	OFF
DIP-Schalter S2	OFF
DIP-Schalter S3	ON
DIP-Schalter S4	OFF (in Kombination mit S3: 10 Bit)
V.54 DLY	OFF
 Kabel	
Typ	2-adriges UTP-Telefonkabel



Bei einer Erweiterung des Netzwerks ändern sich die Spezifikationen des gesamten Netzwerks, sodass Sie möglicherweise alle Linientreiber erneut einstellen müssen.



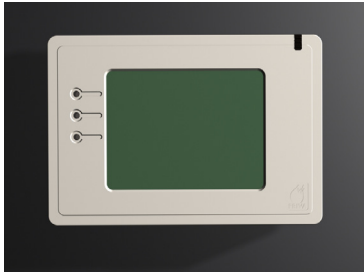
Die Anschlussklemmen XMT sind polaritätsunempfindlich.

## Spezifikationen

Name	Linientreiber
Protokoll	CompriNet
Anschluss von Geräten Dritter gestattet	Nein
Übertragungsgeschwindigkeit	4800 oder 9600 Bit/s
Maximale Anzahl Regelcomputer Hauptdatennetz	Parallelnetzwerk: 20 Sternnetzwerk: 50
Maximale Anzahl Regelcomputer Unterdatennetz	Parallelnetzwerk: 20 Sternnetzwerk: 50
Zulässige Netzwerkkonfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallelnetzwerk</li> <li>• Sternnetzwerk</li> </ul>
Erforderlicher Kabeltyp	2-adriges UTP-Telefonkabel
Minimaler Kabelquerschnitt	2 x 0,4 mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge (Gesamtlänge des verwendeten Kabels)	9,5 km bis 36 km, je nach Übertragungsgeschwindigkeit und Kabelquerschnitt, siehe Dokumentation des Herstellers des Linientreibers.
An Compri HX 3 anschließen	Ja
An Compri HX 4 anschließen	Ja
An Compri HX 6E anschließen	Ja
An Compri HX 8E anschließen	Ja
Galvanische Trennung	Nein

# Touchscreen

## Einleitung – Comset HX Touchscreen



Der Comset HX Touchscreen ist mit einem übersichtlichen Touchscreen ausgestattet. Mit dem mitgelieferten Stylus-Pen können Änderungen vorgenommen werden. Das Menü des Comset HX Touchscreen ist so aufgebaut, dass die Bedienung mit Hilfe des Stylus-Pen, aber auch mit den Fingern möglich ist. Die übersichtliche Menüstruktur und die internen Hilfetexte machen eine persönliche Einweisung in jeglicher Form überflüssig. Dieses Anwendermenü wird mit Hilfe des Engineeringtools TC Select von Priva zusammengestellt. So erhält der Anwender eine vollständig auf seine Funktion zugeschnittene Bedienung, wobei Variablen wahlweise nur von angemeldeten Anwendern mit ausreichenden Rechten geändert werden können. Bedienungsfehler sind damit künftig so gut wie ausgeschlossen.

## Menüs für Endnutzer

Der Comset HX Touchscreen ist in Kombination mit Compri HX-Regelcomputern einsetzbar und kann fast überall im Gebäude montiert werden. Damit eignen sich diese Touchscreens ideal zum Einsatz in beispielsweise Krankenhäusern, Einkaufszentren, Hotels, Schulen, Bürogebäuden, Sitzungsräumen, Konferenzräumen, Direktionszimmern oder Demonstrationsräumen. An einen Compri HX können mehrere Comset HX Touchscreens, die jeweils ein eigenes Menü haben, angeschlossen werden. In den Menüs können Einstellungen, Messungen und Steuerungen aus verschiedenen Compri HX-Regelcomputern verwendet werden. Die angezeigten Daten sind immer aktuell: Geänderte Werte sind jederzeit sichtbar. Grafiken der Messungen und Steuerungen können ebenfalls angezeigt werden. Darüber hinaus hat jeder Comset HX Touchscreen drei Signal-LEDs und einen Summer. Während der Konfiguration können diese Elemente eine frei wählbare Funktion erhalten, zum Beispiel dringende oder weniger dringende Störungsmeldungen. Beim Bedienen ist die gewählte Funktion dank dem erklärenden Text auf dem Touchscreen direkt deutlich. Deshalb werden mit dem Comset HX Touchscreen andere Schalter und Signaleinrichtungen in verschiedenen Räumen überflüssig.

## Ausführungen

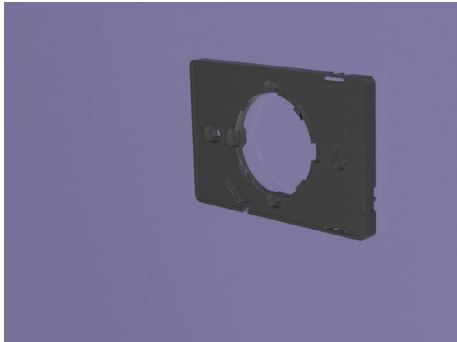
Der Comset HX Touchscreen wird mit einem Monochrom- oder Farb-Touchscreen geliefert. Das Gehäuse, das zum Diebstahlschutz mit einem Bajonettverschluss ausgestattet ist, ist in den Farben „off-white“ und „metal“ erhältlich. Der Comset HX Touchscreen ist auch als Frontmontageausführung erhältlich.

Für den Comset HX Touchscreen stehen zwei Softwaremodule zur Verfügung: das „Comset HX Touchscreen-Modul“ und das „Comset HX Touchscreen Modul pro“. Das „Comset HX Touchscreen-Modul“ kann maximal 20 Variablen anzeigen und hat ein Hauptmenü mit einer Untermenüebene. Der „Comset HX Touchscreen Modul pro“ kann viel mehr Variablen anzeigen (250) und hat eine Menüstruktur bestehend aus einem Hauptmenü mit maximal 5 Untermenüebenen. Im Übrigen ist das Modul mit „Comset HX Touchscreen“ identisch.

## Montage des Comset HX Touchscreens

Der Comset HX Touchscreen wird mit einer Montagekonsole aus Kunststoff geliefert, die auf einer Einbaudose oder auf der Wand montiert werden kann.

- Bringen Sie den Touchscreen für eine gute Lesbarkeit in Augenhöhe an (ca. 1,60 m).
- Bringen Sie den Touchscreen im Zusammenhang mit der Lesbarkeit nicht im direkten Sonnenlicht an.

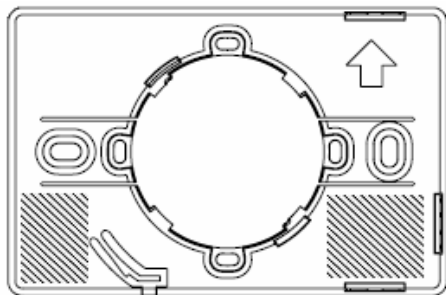


Zur Montage auf einer Einbaudose sind die mitgelieferten Schrauben zu verwenden.

Zur Montage auf der Wand können Sie die Ausbrechöffnungen an der oberen, unteren und linken Seite der Montagekonsole verwenden. Auf der Vorderseite der Montagekonsole ist ein Pfeil angebracht. Die Montagekonsole ist richtig positioniert, wenn dieser Pfeil nach oben zeigt.

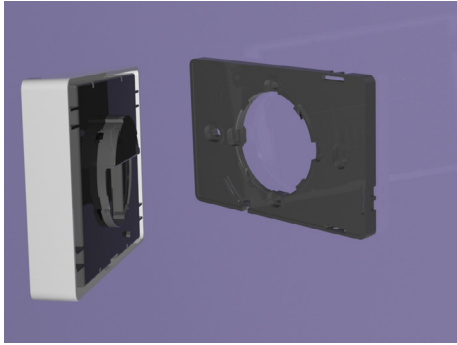
Die Kabeleinführung ist wie folgt geregelt.

- Schneiden Sie bei einem Kabelkanal eine der Ausbrechöffnungen aus der Montagekonsole.
- Gebrauchen Sie bei einer Unterputzdose die Öffnung der Montagekonsole als Kabeleinführung.
- Befestigen Sie die Montagekonsole im Fall von losen Kabeln, sodass die Kabel **nicht** an die Öffnung der Montagekonsole heranreichen. Die Öffnung der Montagekonsole wird bei der Montage nämlich von den Anschlüssen des Comset HX Touchscreens genutzt.



Hinweis: Bei Verwendung loser Kabel aus der Wand muss die Montagekonsole so montiert werden, dass die Stelle, an der das Kabel aus der Wand kommt, in den schraffierten Gebieten liegt:

Die Montagekonsole ist mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, mit dem der Comset HX Touchscreen mit einer Drehbewegung nach rechts auf der Montagekonsole befestigt werden kann. Der Bajonettverschluss ist zum Diebstahlschutz mit einer Verriegelung ausgestattet, damit der Comset HX Touchscreen nicht ohne weiteres entfernt werden kann.



Der Comset HX Touchscreen wird mit einem Stylus-Pen geliefert, der in das Gehäuse eingeschoben werden kann. Mit dem Comset HX-Touchscreen wird auch eine Verschlusskappe geliefert. Damit kann die Öffnung des Stifthalters verschlossen werden, wenn keine Stiftbedienung erwünscht ist. Die Benutzeroberfläche des Comset HX Touchscreen ist so gestaltet, dass sie auch mit den Fingern bedient werden kann.



## Demontage des Comset HX Touchscreens

Die Montagekonsole ist mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, mit dem der Comset HX Touchscreen durch eine Drehbewegung nach rechts auf der Montagekonsole befestigt werden kann.



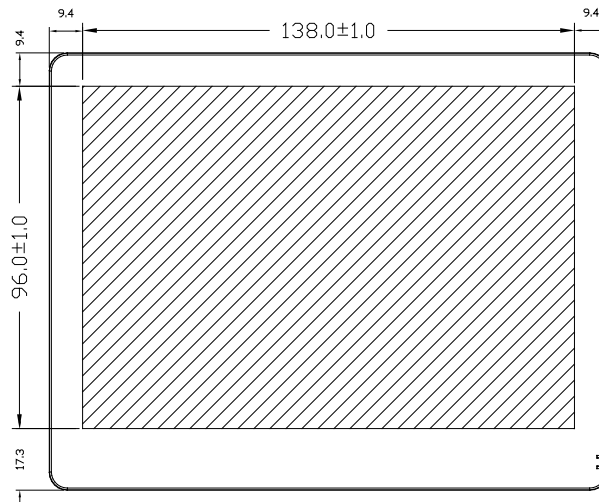
Der Bajonettverschluss ist zum Diebstahlschutz mit einer Verriegelung ausgestattet, damit der Comset HX Touchscreen nicht ohne weiteres entfernt werden kann.

Zum Abmontieren des Comset HX Touchscreen führen Sie den Stylus-Pen in die Öffnung unten rechts in der Montagekonsole ein und nehmen den Comset HX Touchscreen mit einer Drehbewegung nach links ab.

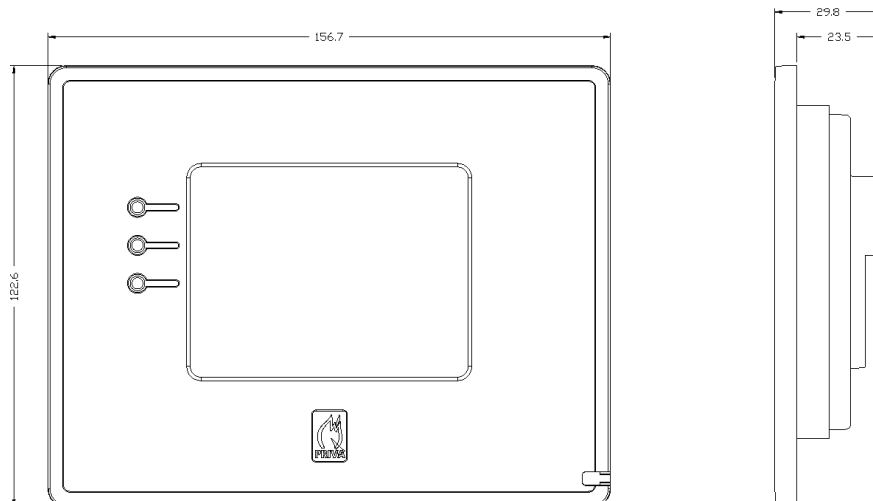


## Montage Comset HX Touchscreen Frontmontage

1. Bringen Sie den Touchscreen für eine gute Lesbarkeit in Augenhöhe an (ca. 1,60 m). Bringen Sie den Touchscreen im Zusammenhang mit der Lesbarkeit nicht im direkten Sonnenlicht an.
2. Bringen Sie eine Öffnung mit den nachstehend genannten Abmessungen an. Die IP-Einstufung für die Comset HX Touchscreen Frontmontage gilt nur, wenn die Öffnung diesen Maßen und Toleranzen entspricht.



Beachten Sie dabei die folgenden Außenabmessungen des Comset HX Touchscreens Frontmontage:

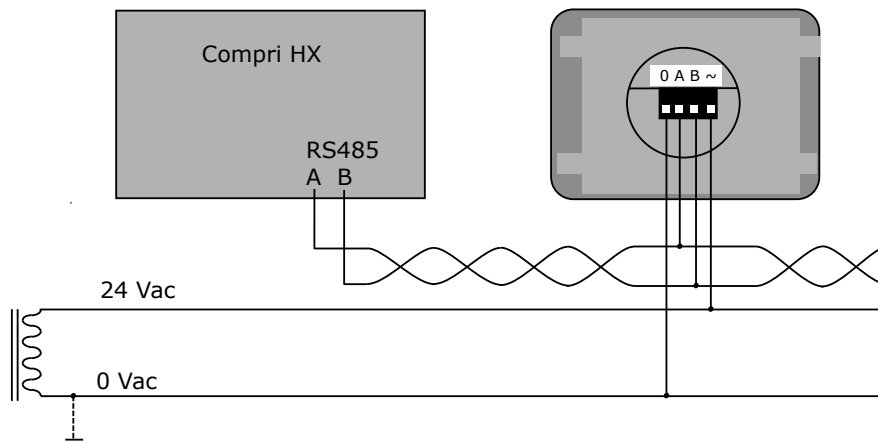


3. Platzieren Sie die mitgelieferte Dichtung um den Anschluss zwischen Frontplatte und Touchscreen, um ihn wasserdicht zu machen.
4. Befestigen Sie den Montagerahmen an der Innenseite der Frontplatte.
5. Für die Comset HX Touchscreen Frontmontage werden 4 Schrauben zur Montage des Comset HX Touchscreens in der Frontplatte mitgeliefert. Mit diesen Schrauben kann der Comset HX Touchscreen in einer Frontplatte bis 4 mm Stärke montiert werden. Wird der Comset HX Touchscreen in einer stärkeren Frontplatte montiert, sind andere Schrauben erforderlich. Wichtig ist, für Kunststoff geeignete Schrauben zu verwenden. Berücksichtigen Sie beim Bestimmen der Schraubenlänge die Stärke der Frontplatte:

Stärke der Frontplatte	Schraubenlänge	Außendurchmesser, konisch	Artikelnummer
0-4 mm	16 mm	3,5 mm	300522
5-9 mm	20 mm	3,5 mm	300523
10-14 mm	25 mm	3,5 mm	300524
15-19 mm	30 mm	3,5 mm	Nicht bei Priva erhältlich
20-24 mm	35 mm	3,5 mm	Nicht bei Priva erhältlich

Die Comset HX Touchscreen Frontmontage wird mit einem Stylus-Pen geliefert, der in das Gehäuse eingeschoben werden kann.

## Anschluss des Comset HX Touchscreens



Der Comset HX Touchscreen wird über einen 4-poligen steckbaren Schraubverbinder angeschlossen. Daran muss sowohl die Versorgungsspannung (24 VAC) als auch die Kommunikation (RS485) angeschlossen werden. An ein RS485-Netzwerk können Sie maximal 8 Comset HX Touchscreens anschließen.

- Anstelle einer Spannungsversorgung mit 24 VAC können Sie auch eine DC-Spannungsversorgung mit einer Spannung zwischen 20 und 40 VDC verwenden.

**!** Wenn mehrere Comset HX Touchscreens und der Compri HX an dieselbe Stromversorgung angeschlossen sind, können Kommunikationsprobleme auftreten, wenn die beiden Adern des Versorgungskabels an einem oder mehreren Touchscreens vertauscht sind. Die Symptome können von instabiler Kommunikation bis zu keiner Kommunikation reichen.

**i** Die Fabrikeinstellung des LCD-Kontrastes ist möglicherweise nicht optimal. Ändern Sie die Kontrasteinstellung (🔧) zur optimalen Wert.

## Adresse einstellen



Jedem Comset HX Touchscreen an einem Compri müssen Sie eine eindeutige Adresse geben. Die Adresse lässt sich nur mit den Tasten am Comset HX Touchscreen einstellen.

1. Schließen Sie den Comset HX Touchscreen an die Stromversorgung an.
2. Klicken Sie auf die 🗄️ Schaltfläche Einstellungen.
3. Blättern Sie im Menü zum Menüpunkt „Adresse“ und rufen Sie diesen Punkt auf.
4. Geben Sie die Adresse an, die in TC Select eingestellt ist.

## Anschluss Comset HX Touchscreen Frontmontage

Zum Anschluss des Compri HX Touchscreens Frontmontage siehe [Anschluss des Comset HX Touchscreens \(Seite 70\)](#).

## Spezifikationen Comset HX Touchscreen

Allgemein	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
		
Artikel und Artikelnummer	Comset HX Touchscreen (off-white) (400240) Comset HX Farbig-Touchscreen (off-white) (400241) Comset HX Touchscreen (metall) (400242) Comset HX Farbig-Touchscreen (metall) (400243)	Comset HX Touchscreen Frontmontage (400244) Comset HX Farbig-Touchscreen Frontmontage (400245)
Verwendung	Anwenderbedienung	
Softwaremodul	Comset HX Touchscreenmodul oder Comset HX Touchscreen Modul pro	
Displaytyp	Touchscreen (mit hörbarem Klick)	

Display	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Typ	LCD mit Touchpanel (monochrom oder Farbe)	
Abmessungen	80x60 mm (3,8")	
Auflösung	320x240 Pixel	
Hintergrundbeleuchtung	LED (weiß)	
Kontrast	Einstellbar	
Helligkeit	Einstellbar	

LEDs und Summer	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Anzahl LEDs	3	
LED-Funktionen	Frei konfigurierbar	
Farbe der LEDs	2 LEDs in 3 Farben (rot, gelb, grün), 1 LED nur rot (leuchten kontinuierlich oder blinken)	
Summer	Feste Tonhöhe, Ein/Aus, einstellbare Lautstärke und Zeitdauer	
Summerfunktion	Frei konfigurierbar	

## Spezifikationen Gehäuse Comset HX Touchscreen

Gehäuse und Montage	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Farbe (näherungsweise)	Front Off-white: RAL9010 Front Metal: RAL9006 Bodenteil: PMS432 Stylus-Pen: PMS432 Verschlussdeckel Off-white: RAL9010 Verschlussdeckel Metal: RAL9006	Front: PMS432 Bodenteil: PMS432 Stylus-Pen: PMS432
Montage	An Wand oder in handelsüblicher Einbaudose, das Bodenteil verfügt über Befestigungslöcher. Front- und Bodenteil sind mit einem verschließbaren Bajonettverschluss als Diebstahlschutz ausgestattet.	In Schaltschranktür oder auf Frontplatte
Mitgeliefertes Zubehör	Stylus-Pen zum Bedienen, lose im Gehäuse Verschlusskappe	Stylus-Pen zum Bedienen, lose im Gehäuse
Abmessungen	136x94x30 mm	157x123x6,3 mm (im montierten Zustand)
Gewicht (inklusive Stylus-Pen)	210 g	285 g
Kabeleinführung	Öffnung in Bodenteil	Rückseite
Schutzart (im montierten Zustand)	IP30	IP64
Gehäusematerial	ABS	
Feuerbeständigkeit	HB	
Recycling-Code	7	

Umgebungsanforderungen	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Zulässige Umgebungstemperatur im Normalbetrieb	0 bis 50° C	
Zulässige Transport-/Lagerungstemperatur	-20 bis 70° C	
Zulässige maximale relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung	80% bei T ≤30 °C, linear abnehmend bis 50 % bei T = 40 °C (nicht kondensierend)	
Anlagenklasse	Anlagenkategorie (Überspannungskategorie) II	
Zulässige Verunreinigung der Umgebung	Verschmutzungsgrad 2	

## Anschlusspezifikationen Comset HX Touchscreen

Anschluss	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Kommunikation	Gemeinsam an einem RS485-Anschluss des Basismoduls Compri HX	
Geforderter Kabeltyp	Twisted-Pair	
Maximaler Aderquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup> massiv 1,0 mm <sup>2</sup> flexibel 1,0 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülse	
Maximale Kabellänge	Für Entfernung von RS485-Bus: 300 m Für Netzkabel: siehe die folgende Tabelle	
Steckverbinder-Typ	Schraubverbinder, 4-polig	
Compri HX-Port	Compri HX 3/4 COM1,COM2,COM3 Compri HX 6E/8E COM1,COM2,COM3,COM4	
Adresse	1 bis 8 (einstellbar) (ab Werk 255)	
Maximal an einen Regelcomputer angeschlossene Anzahl	8	

Stromversorgung	Comset HX Touchscreen	Comset HX Touchscreen Frontmontage
Stromversorgung	24 V AC ±25 % 20 -40 V DC	
Maximale Leistungsaufnahme	AC: 6 VA DC: 2,5 W	

Anzahl Touchscreens (Comset HX Touchscreen) pro Stromkabel *	1	2	3	4	5	6	7	8
Minimale Ausgangsleistung des Trafos (VA)	12	24	36	48	60	72	84	96
Maximale Kabellänge (m) bei 1,0 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt	200	130	100	80	70	60	50	40
Maximale Kabellänge (m) bei 1,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt	300	200	150	120	100	90	80	70
Maximale Kabellänge (m) bei 2,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt	500	330	250	200	170	150	130	110

\* Die Netzspannung beträgt 230 VAC -15%/+10%, die nominale Ausgangsspannung des Trafos ist 24 V AC.

\* Der Trafo wird ausschließlich durch die jeweilige Anzahl Touchscreens belastet.

\* Die maximale Kabellänge gilt nur, wenn die Touchscreens in regelmäßigen Abständen über das Kabel verteilt sind.

\* Die maximale Kabellänge muss halbiert werden, wenn alle Touchscreens am Ende des Kabels angeschlossen sind.

\* Die maximale Kabellänge kann verdoppelt werden, wenn der Trafo in der Mitte von zwei identischen Strängen mit Touchscreens angeordnet ist.

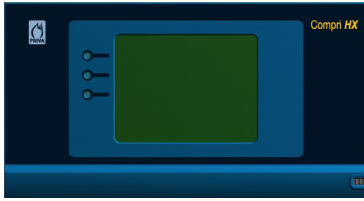
\* Für den RS485-Anschluss gelten andere Spezifikationen.

\* Der Steckverbinder des Comset HX Touchscreens erlaubt einen maximalen Aderquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> (massiv). Wird ein dickeres Kabel eingesetzt, ist bei den Touchscreens eine Abzweigung zu einem dünneren Kabel erforderlich.

## Softwarespezifikationen Comset HX Touchscreen

Artikel	Comset HX Touchscreenmodul	Comset HX Touchscreen Modul pro
Artikelnummer	N.zutr., Software inklusive	510508
Verwendung	Anwenderbedienung	Anwenderbedienung (erweitert)
Zu bedienende Variablen	Aus gesamtem Projekt	Aus gesamtem Projekt
Maximale Anzahl Variablen	20	250
Anzahl Ebenen in Anwendermenü	2	6
Zugang	Optional über Benutzername und PIN-Code oder Kennwort	
Kompatibilität	Compri HX mit Systemsoftware ab TC 6.0 Über Compri HX können Variablen aus Compri HX, TC 6.0 und Compri TC abgerufen werden.	

## Einleitung – Compri HX Touchscreen



Mit dem Compri HX Touchscreen können die Variablen aus dem Compri HX Regelcomputer mit dem Stylus-Pen gesteuert werden. Durch den 9 Zeilen großen Bildschirm und eine gut durchdachte Menüstruktur sind alle Elemente für die Bedienung gut zu erreichen und einzustellen. Grafiken sind direkt über den Touchscreen abrufbar. Der Compri HX Touchscreen bietet über die Verbindung mit dem Compri HX Zugang zu allen anderen Compri HX- und TC-Regelcomputern in einem Projekt. Bei Anlagen mit vielen Schaltschränken lässt sich so viel Lauferei sparen.

### Menüs für Endnutzer

Neben den automatisch generierten Menüs in der Anlagenbedienung bietet der Compri HX Touchscreen die Möglichkeit, eine Anwenderbedienung zu verwenden. Der Anwender erhält damit eine vollständig maßgeschneiderte Bedienung. Die Anwenderbedienung ist mit der Anwenderbedienung des Comset HX Touchscreen pro identisch, mit maximal 250 Variablen in einer Menüstruktur mit 6 Ebenen.

### Ausführungen

Der Compri HX Touchscreen wird in zwei Ausführungen geliefert.

- Als Bedienung an Compri HX
- Als Frontmontage-Ausführung, ebenfalls an Compri HX angeschlossen

Beide Ausführungen können direkt mit den Signal-LEDs und dem Summer auf Alarmmeldungen aufmerksam machen. Die Ausführung für Frontmontage kann zum Beispiel in der Tür des Schaltschranks montiert werden. Der Schaltschrank kann dadurch geschlossen bleiben, sodass elektrische Komponenten ständig abgeschirmt sind. Auf zusätzliche Signalelemente wie Lampen und Tasten auf dem Schaltschrank kann verzichtet werden. Welche Funktion die LEDs haben, ist dank dem erklärenden Text auf dem Touchscreen sofort deutlich. Beide Typen der Compri HX-Bedienung sind mit einem Monochrom- und Farb-Touchscreen lieferbar. Für jeden Compri HX Touchscreen steht das Softwaremodul 'Compri HX Touchscreen' zur Verfügung. Diese Software umfasst die Anlagenbedienung und eine Anwenderbedienung.

### Bestehende Top Control-Anlagen

Der Compri HX Touchscreen funktioniert in Kombination mit Compri HX-Regelcomputern ab Top Control-Version 6.0. Diese Regelcomputer können mit Regelcomputern verbunden sein, auf denen ältere Versionen von Top Control installiert sind. Dadurch lassen sich auch diese Regelcomputer über das Datennetzwerk mit dem Compri HX Touchscreen bedienen. Über Compri HX ist es sogar möglich, Regelcomputer früherer Generationen (Priva Compri TC) zu bedienen.

### Montage des Compri HX Touchscreens

Der Compri HX Touchscreen kann mit den zwei „Haken“ an der Rückseite auf der Front des Basismoduls montiert werden.

Der Compri HX Touchscreen wird mit einem Stylus-Pen geliefert, der in das Gehäuse eingeschoben werden kann.

## Montage des Compri HX Touchscreens Frontmontage

Für die Montage des Compri HX Touchscreens Frontmontage siehe [Montage Comset HX Touchscreen Frontmontage \(Seite 69\)](#).


## Anschluss des Compri HX Touchscreens

Den Compri HX Touchscreen schließen Sie mit Hilfe des dazugehörigen Spiralkabels an den LCD-Anschluss des Compri (RJ11) an.



Anstelle des Spiralkabels können Sie auch ein 6-adriges FCC-68-Kabel mit maximal 10 m Länge verwenden.



Die Fabrikeinstellung des LCD-Kontrastes ist möglicherweise nicht optimal. Ändern Sie die Kontrasteinstellung (  ) zur optimalen Wert.

## Anschluss des Compri HX Touchscreens Frontmontage

Zum Anschluss des Compri HX Touchscreens Frontmontage siehe [Anschluss des Comset HX Touchscreens \(Seite 70\)](#).

## Spezifikationen Compri HX Touchscreen

Allgemein	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
		
Artikel und Artikelnummer	Compri HX Touchscreen (mit Spiralkabel) (400024) Compri HX Farbige-Touchscreen (mit Spiralkabel) (400025)	Compri HX Touchscreen Frontmontage (400026) Compri HX Farbige-Touchscreen Frontmontage (400027)
Verwendung	Anlagenbedienung und Anwenderbedienung	
Softwaremodul	Compri HX Touchscreenmodul	
Displaytyp	Touchscreen (mit hörbarem Klick)	

Display	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Typ	LCD mit Touchpanel (monochrom oder Farbe)	
Abmessungen	80x60 mm (3,8")	
Auflösung	320x240 Pixel	
Hintergrundbeleuchtung	LED (weiß)	
Kontrast	Einstellbar	
Helligkeit	Einstellbar	

LEDs und Summer	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Anzahl LEDs	3	
LED-Funktionen	Frei konfigurierbar	
Farbe der LEDs	2 LEDs in 3 Farben (rot, gelb, grün), 1 LED nur rot (leuchten kontinuierlich oder blinken)	
Summer	Feste Tonhöhe, Ein/Aus, einstellbare Lautstärke und Zeitdauer	
Summerfunktion	Frei konfigurierbar	

## Spezifikationen Gehäuse Compri HX Touchscreen

Gehäuse und Montage	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Farbe (näherungsweise)	Front: PMS646 Bodenteil: PMS432 Stylus-Pen: PMS432	Front: PMS432 Bodenteil: PMS432 Stylus-Pen: PMS432
Montage	An Basismodul Compri HX	In Schaltschranktür oder auf Frontplatte
Mitgeliefertes Zubehör	Stylus-Pen zum Bedienen, lose im Gehäuse Spiralkabel	Stylus-Pen zum Bedienen, lose im Gehäuse
Abmessungen	199x107x34 mm	157x123x6,3 mm (im montierten Zustand)
Gewicht (inklusive Stylus-Pen)	335 g	285 g
Kabeleinführung	Unterseite	Rückseite
Schutzart (im montierten Zustand)	IP30	IP64
Gehäusematerial	ABS	
Feuerbeständigkeit	HB	
Recycling-Code	7	

Umgebungsanforderungen	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Zulässige Umgebungstemperatur im Normalbetrieb	0 bis 50° C	
Zulässige Transport-/Lagerungstemperatur	-20 bis 70° C	
Zulässige maximale relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung	80% bei T ≤30 °C, linear abnehmend bis 50 % bei T = 40 °C (nicht kondensierend)	
Anlagenklasse	Anlagenkategorie (Überspannungskategorie) II	
Zulässige Verunreinigung der Umgebung	Verschmutzungsgrad 2	

## Anschlusspezifikationen Compri HX Touchscreen

Anschluss	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Kommunikation	RS485 (LCD)	RS485
Geforderter Kabeltyp	FCC-68 Datenkabel, 6 Adern	Twisted-Pair
Maximaler Aderquerschnitt	Nicht zutreffend	1,5 mm <sup>2</sup> massiv 1,0 mm <sup>2</sup> flexibel 1,0 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülle
Maximale Kabellänge	10 m	Für Entfernung von RS485-Bus: 300 m Stromversorgungskabel Aderquerschnitt 1,0 mm <sup>2</sup> : 200 m Stromversorgungskabel Aderquerschnitt 1,5 mm <sup>2</sup> : 300 m Stromversorgungskabel Aderquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup> : 500 m
Steckverbinder-Typ	RJ11	Schraubverbinder, 4-polig
Compri HX-Port	Compri HX 3/4: COM3 Compri HX 6E/8E: COM4	
Adresse	0 (nicht einstellbar)	9 (nicht einstellbar)
Maximal an einen Regelcomputer angeschlossene Anzahl	1 Compri HX Touchscreen + 1 Compri HX Touchscreen Frontmontage	

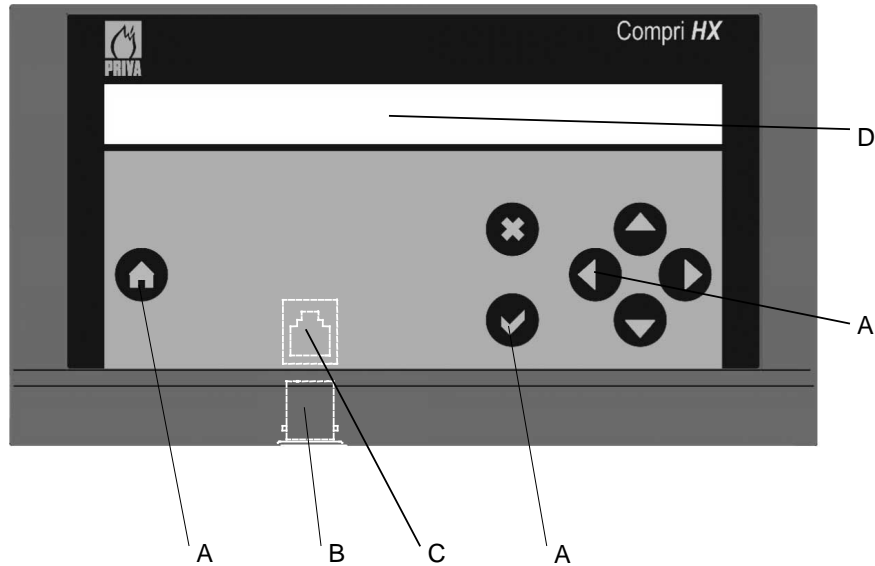
Stromversorgung	Compri HX Touchscreen	Compri HX Touchscreen Frontmontage
Stromversorgung	Über Compri HX	24 V AC ±25 % 20 -40 V DC
Maximale Leistungsaufnahme	AC: 6 VA DC: 2,5 W	

## Softwarespezifikationen Compri HX Touchscreen

Artikel	Compri HX Touchscreenmodul
Artikelnummer	N.zutr., Software inklusive
Verwendung	Anlagenbedienung und Anwenderbedienung (erweitert)
Zu bedienende Variablen	Aus gesamtem Projekt
Maximale Anzahl Variablen	Anlagenbedienung: Unbegrenzte Anzahl Variablen, Menü automatisch generiert Anwenderbedienung: 250 Variablen
Anzahl Ebenen in Anwendermenü	6
Zugang	Über Benutzername und PIN-Code oder Kennwort
Kompatibilität	Compri HX mit Systemsoftware ab TC 6.0 Über Compri HX können Variablen aus Compri HX, TC 6.0 und Compri TC abgerufen werden.

# Compri-Bedieneinheit LCD

## Komponenten



### Compri-Bedieneinheit LCD

A	Bedientaste
B	Compri HX-Steckverbinder an der Unterseite
C	Compri HX-Steckverbinder an der Rückseite
D	Display



Bei Transport des Schaltkastens ist die Compri-Bedienung des Basismoduls zu lösen, um Beschädigungen an der Frontabdeckung des Basismoduls zu verhindern.

## Montagemöglichkeiten

Die Compri-Bedieneinheit LCD kann an folgenden Modellen montiert werden:

- ein Basismodul
- ein Erweiterungsmodul
- eine Wand
- eine Schaltschranktür

Die Compri-Bedieneinheit kann nicht nur montiert, sondern auch frei verwendet werden. Die mitgelieferten Haftfüße sind dann auf der Unterseite anzubringen.



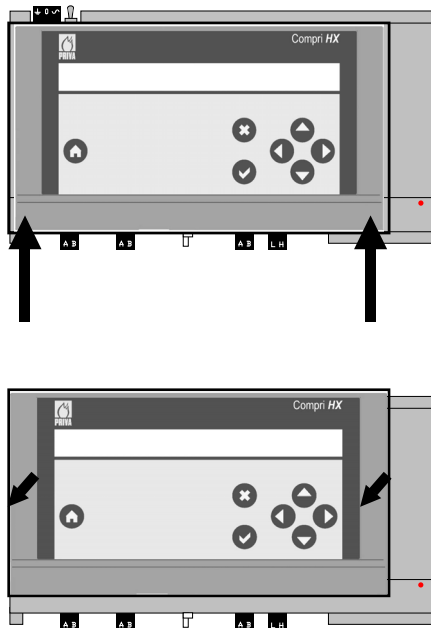
Compri-Bedieneinheit LCD möglichst in Augenhöhe anbringen (1,65-1,90 m).

## Montage auf Basis- oder Erweiterungsmodul

1. Die Compri-Bedieneinheit mit 2 Haken (Rückseite) auf dem Basis- oder Erweiterungsmodul einrasten lassen.
2. Den RJ11-Steckverbinder auf der Unterseite verwenden.

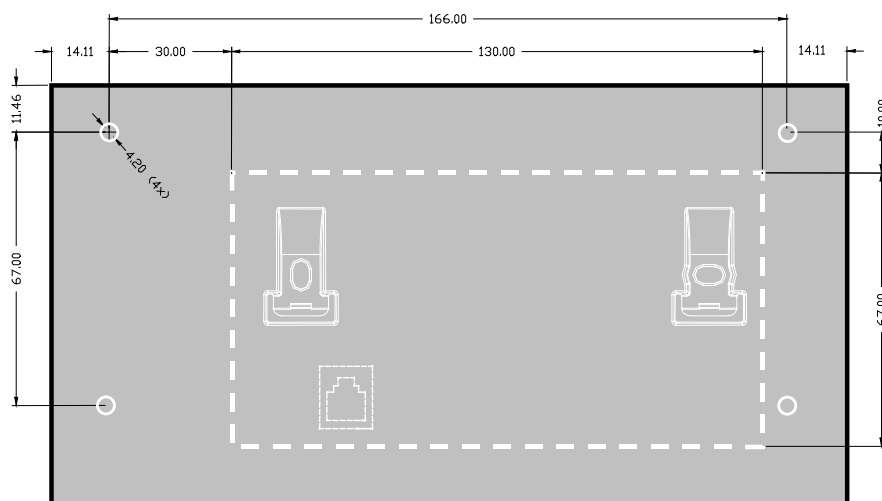
## Lösen der Compri-Bedieneinheit

Vor dem Lösen der Compri-Bedieneinheit LCD eines Basismoduls ist die Compri-Bedieneinheit LCD zunächst nach oben zu schieben und anschließend nach vorne zu ziehen.



## Montage an Wand oder Schaltschranktür

1. Zur Montage der Einheit ist eine rechteckige Aussparung von 130 x 67 mm in die Wand oder die Schaltkastentür gemäß Abbildung unten zu erstellen.
2. Den Rückteil der Compri-Bedieneinheit austrasten lassen.
3. Rückteil der Compri-Bedieneinheit mit 4 Schrauben (4 mm) in die dafür bestimmten Löcher einschrauben.
4. Die Frontabdeckung am Rückteil befestigen.
5. Den RJ11-Steckverbinder auf der Rückseite verwenden.



**Vorderansicht Befestigungspunkte Compri-Bedieneinheit**

## Anschluss

Die Compri-Bedieneinheit ist mit zwei parallelen RJ11-Anschlüssen versehen. Je nach Montage können die Anschlüsse auf der Unter- oder der Rückseite benutzt werden.

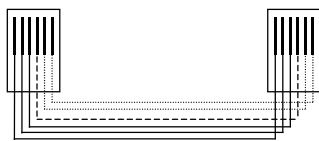
Auf dem Compri HX schließen Sie die Compri-Bedienung auf den RJ11-Steckverbinder an. Sobald das Compri-Bedienungs-LCD angeschlossen ist, wird die kombinierte LCD/RS485-Schnittstelle für die LCD-Bedienung konfiguriert. Eine mögliche andere Funktion dieser Schnittstelle wird softwaremäßig ausgeschaltet.



Da nicht physisch zwischen beiden Steckverbindern geschaltet wird, lösen Sie immer vor dem Anschluss des Compri-Bedienungs-LCD den RS485-Steckverbinder.

## Kabel

Das lose erhältliche „Spiralkabel für Anschluss Compri-Bedieneinheit LCD“ (Artikelnummer 160177) oder ein 1:1 Verbindungskabel mit RJ11-Steckverbindern verwenden.



**Verbindungskabel.**



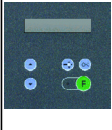
## Spezifikationen

Artikel	Compri-Bedieneinheit LCD
Artikelnummer	400003
Aufbau	Frontabdeckung Abnehmbares Rückteil
Abmessungen (montiert)	200 x 108 x 25 (BxHxT) (in mm)
Gewicht	320 Gramm
Montagemöglichkeiten	Schnappbar auf dem Basis-/Erweiterungsmodul Schraubbar für Aufbaumontage
Anschlussmöglichkeiten	Auf dem Basismodul Compri
Steckverbindertyp für den Anschluss an Compri HX	RJ11
Kabeltyp (wenn Länge > 10 m)	Verdrilltes Kabel
Maximale Kabellänge	100 m
Anzahl der Tasten	7
Displaytyp	2-zeiliges, 40-stelliges LCD-Display
Hintergrundbeleuchtung Display	Automatisch ein/aus

## Comset LCD

Das Comset LCD ist eine Bedien-Einheit mit LCD-Display und Bedientasten, mit denen über ein maßgeschneidertes Menü Einstellungen betrachtet und geändert werden können.

Das Comset LCD ist in den folgenden Ausführungen lieferbar:

		
Comset LCD (1x16)	Comset LCD (2x16) Wandausführung	Comset LCD (2x16) Frontmontage
Display mit einer Zeile mit 16 Zeichen	Display mit zwei Zeilen mit je 16 Zeichen	Display mit zwei Zeilen mit je 16 Zeichen

Die Menütexthe des Comset LCD werden mittels des Inbetriebnahme-Assistenten von TC Select im Regelcomputer gespeichert, während der Bedienung des Comset LCD fragt der Comset LCD sie beim Regelcomputer ab.

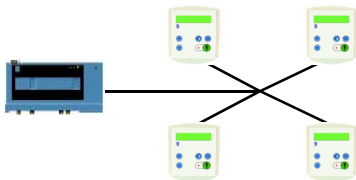
## Netzwerktopologie

Auf einen Regelcomputer können Sie mehrere Comset LCDs (1x16) und/oder Comset LCDs (2x16) anschließen.

Erlaubte Netzwerktopologie:

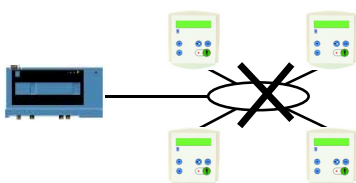


**Bus-Topologie**



**Stern-Topologie**

Ring-Topologie ist nicht möglich.

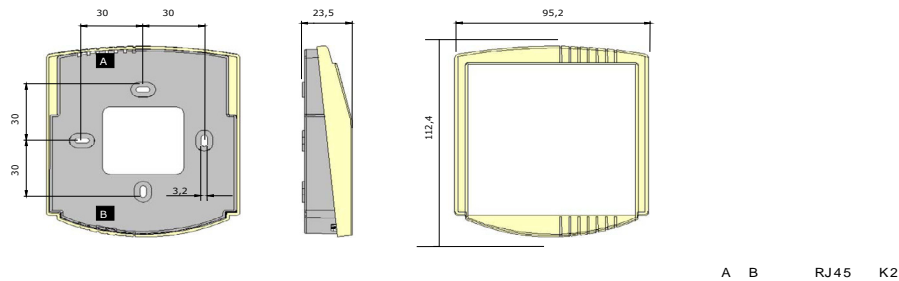


**Ring-Topologie**

## Montage Comset LCD Wandmontage

Das Comset LCD ist mit einem Temperatursensor ausgestattet. Für eine korrekte Temperaturmessung gelten die folgenden Hinweise:

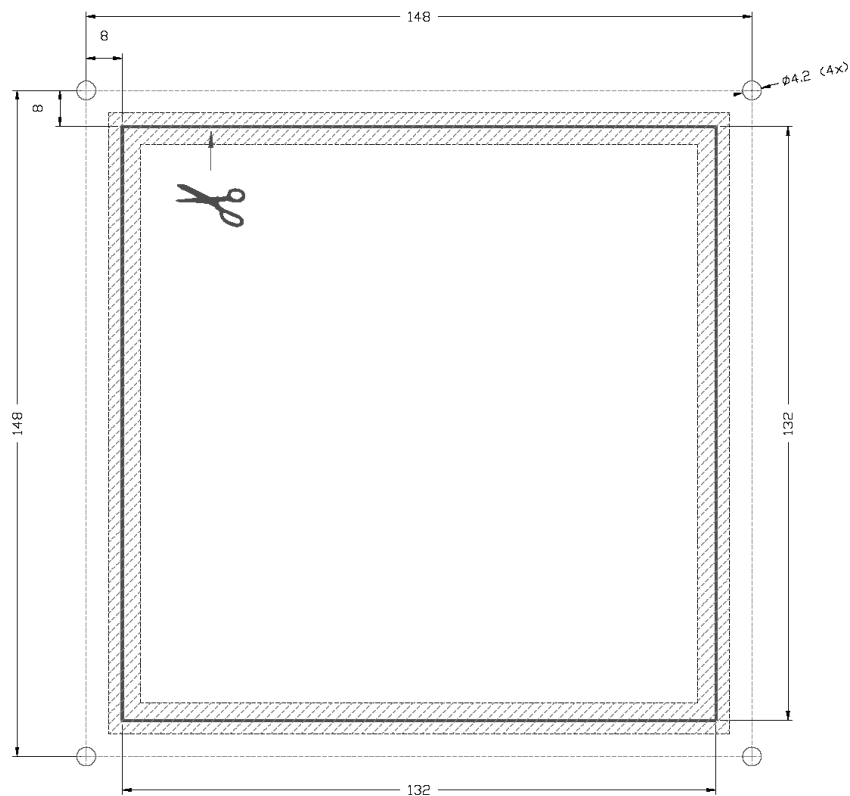
- das Comset LCD darf nicht in der Nähe einer Wärmequelle montiert werden;
- das Comset LCD darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein;
- das Comset LCD darf nicht an einer Außenmauer montiert werden;
- die Luftstrom-Öffnungen im Gehäuse des Comset LCD dürfen nicht blockiert werden;
- die Speisespannung darf nicht zu hoch sein.



### **Rückansicht, Seitenansicht und Vorderansicht des Comset LCD**

1. Entfernen Sie das Frontteil des unteren Kastens, indem Sie den unteren Kasten an der Unterseite des Comset leicht eindrücken, bis das Frontteil abgeklickt wird.
2. Legen Sie die Stelle fest, an die der Comset kommen soll. Der Comset muss in etwa 150 cm Höhe angebracht werden. (gemessen bis Unterkante).
3. Befestigen Sie den unteren Kasten mit Schrauben in den dafür vorgesehenen Schraublöchern direkt an der Wand oder auf einem Standard-Einbaukasten.
4. Die Kabelführung wird folgendermaßen geregelt.
  - Verwenden Sie im Falle eines Einbaukastens die viereckige Öffnung an der Rückseite zur Kabelzufuhr.
  - Schneiden Sie im Falle eines Kabelkanals eins der Ausbrechstückchen **A** oder **B** aus dem Comset. Durch das Loch passt ein Kabel mit einem Querschnitt von max. 7 mm.
5. Kitten Sie die Kabelzufuhr zu, falls die Gefahr falscher Luftströme besteht, z.B. von Luft über der Deckenverkleidung.
6. Klicken Sie das Frontteil auf den unteren Kasten.

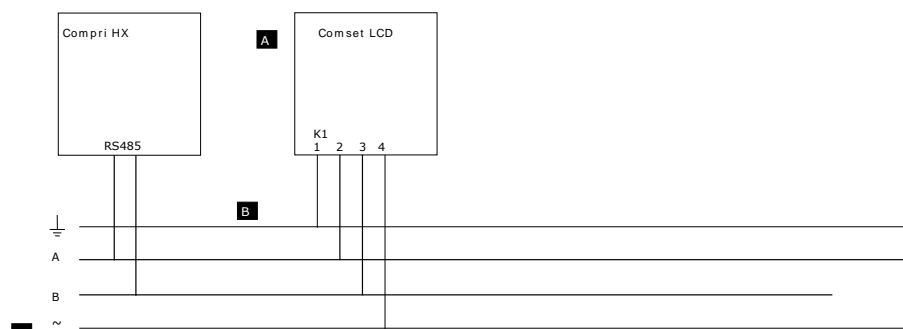
## Montage Comset LCD (2x16) Frontmontage





### Abmessungen zur Befestigung Comset LCD (2x16) Frontmontage

1. Verwenden Sie die obenstehenden Abmessungen oder die Bohrschablone (Artikelnummer 300393 'Bohrschablone für Tastatur 2x16') zur Anfertigung eines rechteckigen Loches für den Comset. Dabei darf die Abweichung vom angegebenen Maß nicht mehr als 2 mm betragen.
2. Bohren Sie die Löcher für die Befestigungsschrauben (4.2 mm Durchmesser).
3. Bringen Sie die Frontplatte auf der Schranktür an und achten Sie darauf, dass der Gummi gut abschließt.
4. Ziehen Sie die Frontplatte mit 6 M4-Muttern fest. Bringen Sie unter einer der Muttern einen Zahnfederring an, um den Comset zu erden.

## Anschluss



### Anschluss Comset LCD

<b>A</b> Comset LCD	
Softwareversion	Muss höher als V1.6 sein.
Einheit-Nummer	Nach der Installation steht das Comset LCD im  Service-Mode. Stellen Sie mittels der Taste  die richtige Einheit-Nummer ein.
<b>B</b> Kabel	
Geforderter Kabeltyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-adrig nicht Twisted-Pair (störungsfreie Umgebung bei einer Kabellänge &lt;50 m)</li> <li>• 4-adrig Twisted-Pair (innerhalb eines Gebäudes)</li> <li>• 4-adrig geschütztes Twisted-Pair-Kabel (störungsreiche Umgebung)</li> </ul>
Minimaler Aderquerschnitt	0,5 mm <sup>2</sup>
Maximale Kabellänge	300 m
<b>C</b> Stromversorgung	
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn der Temperatursensor eingesetzt wird: 15 Vdc oder 12 Vac</li> <li>• wenn kein Temperatursensor eingesetzt wird: 7 - 34 Vdc oder 8 - 25 Vac</li> </ul>



Die Speisespannung darf wegen der Gefahr der Aufwärmung des Temperatursensors nicht zu hoch sein.



Zur Stromversorgung des Comset können Sie den 12 Vac-Mittenabzweig des Stromversorgungstransformators des Compri HX verwenden.



Siehe dazu Kapitel 'Galvanisch getrennter RS232/RS485-Konverter'.



Der Anschluss einer RS232-Schnittstelle des Compri HX über einen RS485-Konverter ist möglich.

Connections:

- R- und T- (RS485-convertor) verbinden mit Klemme 2 von K1 (Comset LCD)
- R+ en T+ (RS485-convertor) verbinden mit Klemme 3 von K1 (Comset LCD)

DIP Switches S1

- 1 Ein
- 2 Ein
- 3 Aus
- 4 Aus
- 5 Aus
- 6 Ein
- 7 Aus
- 8 Aus

DIP Switches S2

- 1 Aus
- 2 Aus
- 3 Ein
- 4 Ein

Siehe Kapitel [Galvanisch getrennter RS232/RS485-Konverter \(Seite 43\)](#).

## Comset-LCD in Betrieb nehmen

Die Texte des Comset-LCD werden während der Inbetriebnahme der Unterstation versandt. Falls in der Software Änderungen in den Texten des Comset-LCD vorgenommen werden, müssen diese Texte erneut generiert und an die Unterstation gesandt werden. Starten Sie vor der Inbetriebnahme der unterstation den 'Inbetriebnahme-Assistenten'.

Für eine Inbetriebnahme eines Compri HX mit angeschlossenem Comset LCD muss die Softwareversion des Comset LCD die Version 1.6 oder höher sein.

Nach der Inbetriebnahme des Compri müssen Sie auf jedem Comset LCD die Unit-Nummer einstellen.







## Bedien-modes

Das Comset LCD besitzt zwei Bedien-Modes: den Nutzer-Mode und den Service-Mode. Im Nutzer-Mode sehen Sie das mit TC Select zusammengestellte Menü. Der Nutzer-Mode funktioniert nur dann, wenn der RS485-Bus korrekt angeschlossen, der Compri einsatzfähig und die Einheit-Nummer eingestellt ist.

Im Service-Mode sehen Sie das eingebaute Menü für Service-Zwecke. Der Service-Mode funktioniert, sobald das Comset-LCD mit Speisespannung versehen wird und die Einheit-Nummer 0 beträgt.
















Die Tasten haben in beiden Modes die gleichen Funktionen.

## Tasten

	Menüzeile nach oben Einstellwert nach oben
	Menüzeile nach unten Einstellwert nach unten
	Variable öffnen, so dass Sie eine Einstellung verändern können. Nochmals drücken, um alten Wert beizubehalten.
	Eingabe bestätigen
	Funktionstaste des Comset LCD (2x16): softwareabhängig. Indikations-LED: kann von der Software aus gesteuert werden.
	Anwesenheitstaste des Comset LCD (1x16): drücken Sie diese Taste, um anzuzeigen, ob Sie anwesend sind.



## Service-Mode

Umschalten vom Nutzer-Mode zum Service-Mode geschieht folgendermaßen:

1.   drücken.
2.   gedrückt halten und Taste  drücken.
3.   und  gedrückt halten und Taste  drücken.
4.   und  gedrückt halten und Taste  loslassen.
5.   gedrückt halten und Taste  loslassen.
6.   gedrückt halten und Taste  drücken.
7.   gedrückt halten und Taste  loslassen.
8.   loslassen.

Das Comset-LCD schaltet nach einer gewissen Zeit automatisch in den Nutzer-Mode zurück.

Das Zurückschalten aus dem Service-Mode in den Nutzer-Mode geschieht folgendermaßen:

1. Selektieren Sie die Menü-Position Local Timer
2.  .
3. Drücken Sie  .

### Unit-Nummer einstellen

Allen Comset LCDs auf einem Compri müssen Sie eine eigene unverwechselbare Unit-Nummer zuweisen. Deren Einstellung kann nur mit den Tasten des Comset LCD erfolgen.

1. Schließen Sie den Comset LCD an.
2. Schalten Sie den Comset LCD zum Service-Mode um.
3. Selektieren Sie im Menü das Item 'Unit-Nummer'.
4. Geben Sie die Unit-Nummer an, wie sie in TC Select eingestellt ist.



Eine Änderung der Unit-Nummer ist nur von einer 0 in eine ganze Zahl oder von einer ganzen Zahl in eine 0 gestattet. Eine Unit-Nummer in einem Schritt von beispielsweise 1 in 2 zu verändern, ist also nicht möglich.

### Menü Service-Mode

Item	Beschreibung	einstellbar
Local Timer	Dieses Item erscheint nur im Nutzer-Mode. Der Zähler läuft abwärts von 100 bis 0. Bei 0 wird automatisch zum Nutzer-Mode zurückgeschaltet.	Ja
Unit-number	Die Identifikations-Nummer des Comset LCD, diese Nummer befähigt den Regelcomputer, mit mehreren Comset LCDs in einem Netzwerk zu kommunizieren.	Ja
Serial number	Herstellungsnummer des Comset LCD.	Nein
Hardware	Hardwaretyp des Comset LCD.	Nein
Software	Softwareversion des Comset LCD.	Nein
Temperature	Temperatur, gemessen durch den Sensor im Comset LCD.	Nein
Resetcount	Anzahl, wie oft während seiner gesamten Lebensdauer der Comset LCD in/außer Betrieb gewesen ist, und zwar auf Grund einer Unterbrechung der Stromversorgung oder eines Ausfalls der Kommunikation mit dem Compri.	Nein
Contrast	Der Kontrast des Displays kann zwischen 0 und 10 eingestellt werden.	Ja

### Probleme lösen

Störung	mögliche Ursache	Lösung
Tasten des Comset LCD funktionieren nicht oder das Display bleibt leer	Zwei oder mehr Comset LCDs haben die gleiche Unit-Nummer.	Stellen Sie auf jedem angeschlossenen Comset LCD eine unverwechselbare Unit-Nummer ein.
Unit-nummer bleibt auf dem Display stehen.	Auf dem Comset LCD ist die Datenverbindung nicht oder verkehrt angeschlossen.	Kontrollieren Sie die Datenverbindung und beheben Sie den Fehler.

## Spezifikationen

Artikel	Comset LCD (1x16)	Comset LCD (2x16)	Comset LCD (2x16) Frontmontage
Artikelnummer	200157	200158	200159
Ausführung	Wandmontage	Wandmontage	Frontmontage
Material Gehäuse	ABS	ABS	Sendzimir
Farbe Frontkappe	annähernd RAL7035	annähernd RAL7035	annähernd RAL7016
Farbe Bodenteil	annähernd RAL9010	annähernd RAL9010	
Abmessungen (BxHxD) (in mm)	95 x 112 x 23,5	95 x 112 x 23,5	163 x 163 x 25
Gewicht	100 g	100 g	
LCD Display	1 Zeile x 16 Zeichen	2 Zeilen x 16 Zeichen	2 Zeilen x 16 Zeichen
Montagewinkel LCD	13°	13°	0°
Anwesenheitstaste	Ja	Nein	Nein
Funktionstaste	Nein	Ja	Ja
Maximalanzahl Menüzeilen	30	810 (abhängig von der Konfiguration)	810 (abhängig von der Konfiguration)
Temperatur-Fühler	Ja	Ja	Nein
Meßbereich Temperatur-Fühler	-5 bis +44 °C	-5 bis +44 °C	
Meßabweichung Temperatur-Fühler	<0,5°C bei 0 bis 40 °C (bei 15 Vdc oder 12 Vac Speisung)	<0,5°C bei 0 bis 40 °C (bei 15 Vdc oder 12 Vac Speisung)	

## Elektrische Spezifikationen

Speisespannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>wenn der Temperatur-Sensor eingesetzt wird: 15 Vdc oder 12 Vac</li> <li>wenn der Temperatur-Sensor nicht eingesetzt wird: 7 - 34 Vdc oder 8 - 25 Vac)</li> </ul>
Maximaler Speisestrom	DC Speisung: 6 mA AC Speisung: 15 mA
Sicherung	Speisung ist gegen Falschanschluss und gegen Überspannung mit folgenden absoluten Maxima gesichert: <ul style="list-style-type: none"> <li>DC Speisung: 40 V</li> <li>AC Speisung: 36 V</li> </ul>

## Netzwerk

Maximale Anzahl Comset LCD pro Compri HX 3	6
Maximale Anzahl Comset LCD pro Compri HX 4	6
Maximale Anzahl Comset LCD pro Compri HX 6E	6
Maximale Anzahl Comset LCD pro Compri HX 8E	6
Netzwerktyp	RS485
Netzwerktopologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stern-Topologie</li> <li>Bus-Topologie</li> </ul>
Maximale Kabellänge eines Gesamtnetzwerkes	300 m
Geforderter Kabeltyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-adrig nicht Twisted-pair (störungsfreie Umgebung bei einer Kabellänge &lt;50 m)</li> <li>4-adrig Twisted-pair (innerhalb eines Gebäudes)</li> <li>4-adrig geschütztes Twisted-pair-Kabel (störungsreiche Umgebung)</li> </ul>
Minimaler Aderquerschnitt	0,5 - 1,5mm <sup>2</sup>

## Umgebungsanforderungen

Erlaubte Umgebungstemperatur Normalbetrieb	0 bis +40 °C
Erlaubte Umgebungstemperatur Transport/Lagerung	-20 bis +70 °C
Erlaubte relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	< 85% bei 30 °C (nicht kondensierend)
Schutzgrad	IP20

# Kopplungen

Zum Anschluss von Geräten Dritter auf Priva-Regelcomputer stehen Kopplungen zur Verfügung. Es gibt zwei Typen von Kopplungen:

- [Produktkopplungen \(Seite 89\)](#)
- [Universelle Kopplungen \(Seite 89\)](#)

## Produktkopplungen

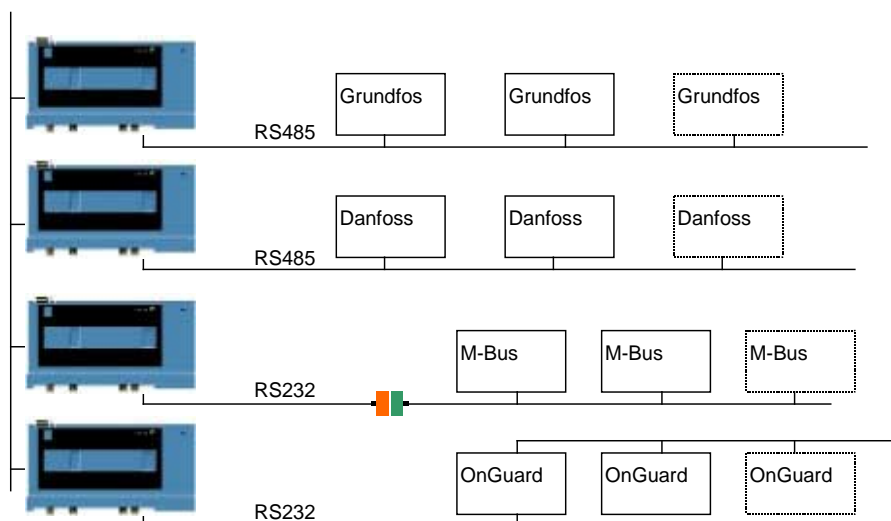
Eine Produktkopplung ist eine Kopplung zwischen einem Priva-Regelcomputer und einem spezifischen Produkt. Produktkopplungen sind:

- Comforte
- Comset LCD (Seite 81)
- Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie (Seite 98)
- Grundfos (Seite 107)
- M-Bus Produktkopplung (Seite 110)
- OnGuard (Seite 117)
- RF Temperature sensor
- Wilo (Seite 119)

Hardwaremäßig wird die Kopplung erzeugt, indem eine Schnittstelle des Compri HX mit dem Gerät verbunden wird.

Softwaremäßig kann die Kopplung bestehen aus:

- Variablen, festgelegt im Regelmodul
- Regelungen
- einem Schema
- einer Meldung zur Überwachung der Kommunikation
- einem Kommunikationstreiber



## Universelle Kopplungen

Bei einer universellen Kopplung wählen Sie selbst, welche Variablen zwischen dem Compri HX und dem zu koppelnden Gerät ausgetauscht werden.

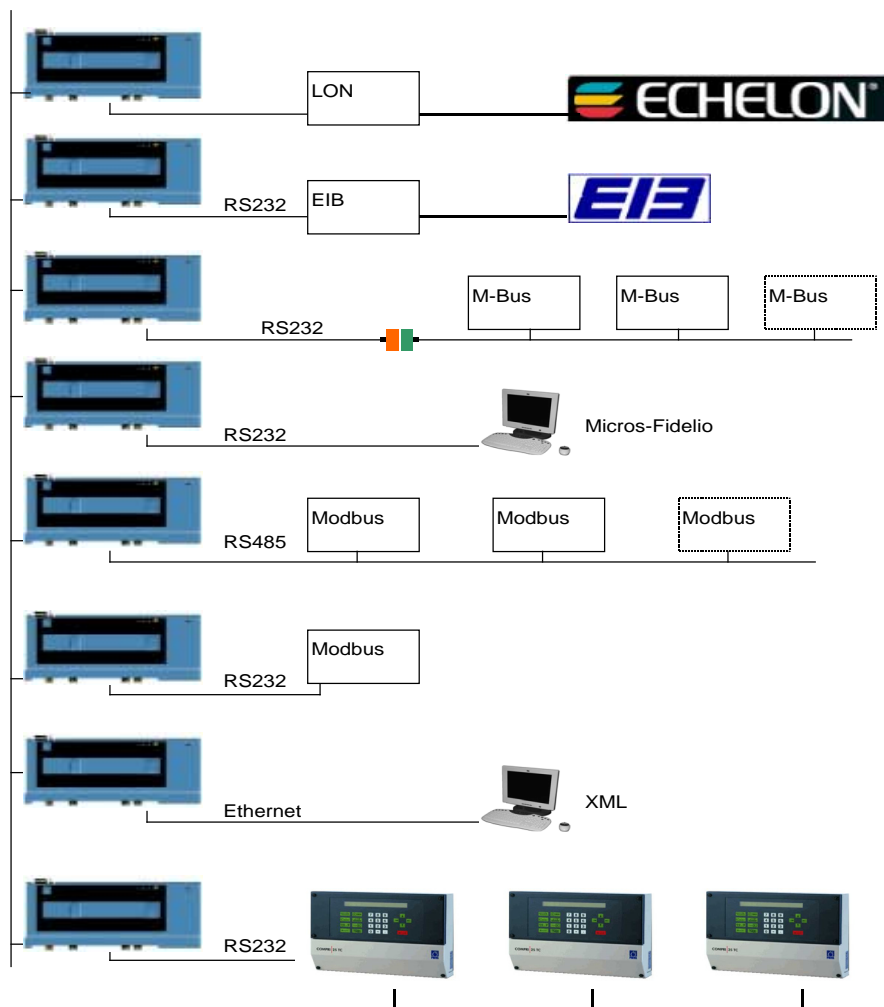
Universelle Kopplungen sind:

- BACnet universelle Kopplung (Seite 96)
- DLMS-Kopplung (Seite 102)
- Echelon / LonMark (Seite 104)
- KNX/EIB (Seite 108)
- M-Bus universelle Kopplung (Seite 110)
- Micros-Fidelio (Seite 113)
- Modbus-1 und J-Bus (Seite 114)
- Modbus HX (master)
- TC/PWB
- XML (Seite 121)

Hardwaremäßig wird die Kopplung erzeugt, indem eine Schnittstelle des Compri HX mit dem Gerät verbunden wird.

Softwaremäßig kann die Kopplung bestehen aus:

- Variablen
- einer Meldung zur Überwachung der Kommunikation
- einem Kommunikationstreiber



## Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits

Jede Kopplung nutzt Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits des Compri HX. Pro Compri HX steht die Zahl der verfügbaren IKommunikations-Einwerte und -Ein-Bits fest. Die Anzahl der genutzten Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits hängt ab von:

- Produktkopplungen: der Konfiguration
- universelle Kopplungen: der Anzahl der hinzugefügten Variablen.

Innerhalb der Anzahl der einsetzbaren Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits ist für verschiedene Kopplungen die Anzahl der tatsächlich nutzbaren Einlesungen noch weiter eingeschränkt. Auch die Zahl der Steuerungen (Gesamtzahl der Werte und Bits), die der Compri HX versenden kann, ist für einige Kopplungen begrenzt. Prüfen Sie diese Werte im Engineering-Mode bei Unterstationen (rechte Maustaste) - Übersicht - in der Registerkarte Software (Kommunikations-Einwerte und -Ein-Bits) und in der Registerkarte Kopplungen (Einlesungen und Steuerungen).

#### Beispiel

In einem Compri HX sind verfügbar: 767 Kommunikations-Einwerte, 767 Kommunikations-Ein-Bits und 767 Modbus-Einlesungen.

Gesetzt den Fall, dass für eine Modbus-Kopplung 100 Kommunikations-Einwerte und 67 Kommunikations-Ein-Bits verwendet werden. Dies ergibt zusammen (167) weniger als 767, ist also erlaubt. Für andere Kopplungen stehen noch 767-100 Kommunikations-Einwerte und 767-67 Kommunikations-Ein-Bits zur Verfügung.

## Mehrere Kopplungen in einem Regelcomputer

Pro Regelcomputer haben Sie folgende Möglichkeiten:

- pro Kopplung mehrere Geräte auf dem Bus
- mehrere Schnittstellen mit der selben Kopplung einsetzen
- mehrere Schnittstellen mit verschiedenen Kopplungen einsetzen

Das Engineering-Programm TC Select kontrolliert, ob die Aufgaben, die ein Regelcomputer ausführen soll, in den Compri HX passen, wie:

- Hat der Compri HX genügend Schnittstellen.
- Liegt die Zahl der Geräte, die auf eine Kopplung angeschlossen werden, unterhalb des Maximums.
- Stehen im Compri HX genügend Kommunikations-Einwerte für die Kopplungen zur Verfügung.
- Stehen im Compri HX genügend Kommunikations-Ein-Bits für die Kopplungen zur Verfügung.
- Stehen im Compri HX genügend Einlesungen (Kommunikations-Einwerte + Ein-Bits) für die Kopplung zur Verfügung.
- Stehen im Compri HX genügend Steuerungen für die Kopplung zur Verfügung.

## Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3

Schnittstelle	Anzahl
BACnet MS/TP	-
BACnet/IP	-
Comforte TC	-
Comset LCD	6
Danfoss Baureihe VLT 6000 HVAC	-
DLMS	5 Regelmodule
Echelon/LonMark	-
Grundfos	4 Regelmodule Grundfos-Pumpe oder Grundfos-Dosierpumpe-DME
KNX/EIB	-
M-Bus	30 Regelmodule <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agpo/Techem Delta tech compact</li> <li>• Aquametro CALEC light</li> <li>• Aquametro CALEC MB</li> <li>• Danfoss CALstream EEM-C</li> <li>• Kamstrup Electricity</li> <li>• Kamstrup Multical III</li> <li>• Raab Karcher Sensonic</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 101</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 501</li> <li>• Energy meter SVM 840</li> </ul>
M-Bus universal	30 Regelmodule
Micros-Fidelio	-
Modbus	64 Regelmodule Modbus-Slave 767 Modbus Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
OnGuard	-
RF-Temperaturfühler	-
TC/PWB	-
Wilo	4 Regelmodule WILO-Pumpe oder WILO-Doppelpumpe
XML	32 Regelmodule „XML-Daten“ 32 Regelmodule „XML-Daten lesen/schreiben“ 32 Regelmodule „XML-Trends“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen aktuell“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen Logbuch“ 767 XML Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte) Die XML-Seite darf höchstens 20 Kilobytes groß sein.

Verfügbaren Werte für Schnittstellen	Anzahl
In-Bits	767
In-Werte	767
Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)	9999

## Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4

Schnittstelle	Anzahl
BACnet MS/TP	100 Regelmodule
BACnet/IP	-
Comforte TC	50
Comset LCD	6
Danfoss Baureihe VLT 6000 HVAC	4 Regelmodule
DLMS	5 Regelmodule
Echelon/LonMark	1000 Regelmodule 15 Bindings zum Versenden von Netzwerk-Variablen 275 Netzwerk-Variablen zum Datenaustausch (Senden und Empfangen)
Grundfos	4 Regelmodule Grundfos-Pumpe oder Grundfos-Dosierpumpe-DME
KNX/EIB	100 Regelmodule 200 KNX/EIB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 200 KNX/EIB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
M-Bus	30 Regelmodule <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agpo/Techem Delta tech compact</li> <li>• Aquametro CALEC light</li> <li>• Aquametro CALEC MB</li> <li>• Danfoss CALstream EEM-C</li> <li>• Kamstrup Electricity</li> <li>• Kamstrup Multical III</li> <li>• Raab Karcher Sensonic</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 101</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 501</li> <li>• Energy meter SVM 840</li> </ul>
M-Bus universal	30 Regelmodule
Micros-Fidelio	1 Regelmodul
Modbus	64 Regelmodule Modbus-Master 64 Regelmodule Modbus-Slave 767 Modbus Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 Modbus Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
OnGuard	31 Regelmodule
RF-Temperaturfühler	50 RF-Fühler pro Regelcomputer 32 RF-RS485-Modbus-Empfänger pro Schnittstelle 32 RF-Fühler pro RF-RS485-Modbus-Empfänger
TC/PWB	1 Regelmodul 767 PWB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 PWB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
Wilo	4 Regelmodule WILO-Pumpe oder WILO-Doppelpumpe
XML	64 Regelmodule „XML-Daten“ 64 Regelmodule „XML-Daten lesen/schreiben“ 64 Regelmodule „XML-Trends“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen aktuell“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen Logbuch“ 767 XML Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte) Die XML-Seite darf höchstens 20 Kilobytes groß sein.

Verfügbaren Werte für Schnittstellen	Anzahl
In-Bits	767
In-Werte	767
Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)	9999

## Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E

Schnittstelle	Anzahl
BACnet MS/TP	100 Regelmodule
BACnet/IP	100 Regelmodule
Comforte TC	50
Comset LCD	6
Danfoss Baureihe VLT 6000 HVAC	4 Regelmodule
DLMS	5 Regelmodule
Echelon/LonMark	1000 Regelmodule 15 Bindings zum Versenden von Netzwerk-Variablen 275 Netzwerk-Variablen zum Datenaustausch (Senden und Empfangen)
Grundfos	16 Regelmodule Grundfos-Pumpe oder Grundfos-Dosierpumpe-DME
KNX/EIB	100 Regelmodule 200 KNX/EIB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 200 KNX/EIB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
M-Bus	85 Regelmodule <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agpo/Techem Delta tech compact</li> <li>• Aquametro CALEC light</li> <li>• Aquametro CALEC MB</li> <li>• Danfoss CALstream EEM-C</li> <li>• Kamstrup Electricity</li> <li>• Kamstrup Multical III</li> <li>• Raab Karcher Sensonic</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 101</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 501</li> <li>• Energy meter SVM 840</li> </ul>
M-Bus universal	85 Regelmodule
Micros-Fidelio	1 Regelmodul
Modbus	64 Regelmodule Modbus-Master 64 Regelmodule Modbus-Slave 767 Modbus Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 Modbus Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
OnGuard	31 Regelmodule
RF-Temperaturfühler	50 RF-Fühler pro Regelcomputer 32 RF-RS485-Modbus-Empfänger pro Schnittstelle 32 RF-Fühler pro RF-RS485-Modbus-Empfänger
TC/PWB	1 Regelmodul 767 PWB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 PWB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
Wilo	16 Regelmodule WILO-Pumpe oder WILO-Doppelpumpe
XML	64 Regelmodule „XML-Daten“ 64 Regelmodule „XML-Daten lesen/schreiben“ 64 Regelmodule „XML-Trends“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen aktuell“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen Logbuch“ 767 XML Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte) Die XML-Seite darf höchstens 20 Kilobytes groß sein.

Verfügbaren Werte für Schnittstellen	Anzahl
In-Bits	767
In-Werte	767
Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)	9999

## Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E

Schnittstelle	Anzahl
BACnet MS/TP	100 Regelmodule
BACnet/IP	100 Regelmodule
Comforte TC	50
Comset LCD	6
Danfoss Baureihe VLT 6000 HVAC	4 Regelmodule
DLMS	5 Regelmodule
Echelon/LonMark	1000 Regelmodule 15 Bindings zum Versenden von Netzwerk-Variablen 275 Netzwerk-Variablen zum Datenaustausch (Senden und Empfangen)
Grundfos	16 Regelmodule Grundfos-Pumpe oder Grundfos-Dosierpumpe-DME
KNX/EIB	100 Regelmodule 200 KNX/EIB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 200 KNX/EIB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
M-Bus	85 Regelmodule <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agpo/Techem Delta tech compact</li> <li>• Aquametro CALEC light</li> <li>• Aquametro CALEC MB</li> <li>• Danfoss CALstream EEM-C</li> <li>• Kamstrup Electricity</li> <li>• Kamstrup Multical III</li> <li>• Raab Karcher Sensonic</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 101</li> <li>• Spanner &amp; Pollux 501</li> <li>• Energy meter SVM 840</li> </ul>
M-Bus universal	85 Regelmodule
Micros-Fidelio	1 Regelmodul
Modbus	64 Regelmodule Modbus-Master 64 Regelmodule Modbus-Slave 767 Modbus Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 Modbus Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
OnGuard	31 Regelmodule
RF-Temperaturfühler	50 RF-Fühler pro Regelcomputer 32 RF-RS485-Modbus-Empfänger pro Schnittstelle 32 RF-Fühler pro RF-RS485-Modbus-Empfänger
TC/PWB	1 Regelmodul 767 PWB Einlesewerte (In-Bits und In-Werte) 767 PWB Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)
Wilo	16 Regelmodule WILO-Pumpe oder WILO-Doppelpumpe
XML	64 Regelmodule „XML-Daten“ 64 Regelmodule „XML-Daten lesen/schreiben“ 64 Regelmodule „XML-Trends“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen aktuell“ 1 Regelmodul „XML-Meldungen Logbuch“ 767 XML Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte) Die XML-Seite darf höchstens 20 Kilobytes groß sein.

Verfügbaren Werte für Schnittstellen	Anzahl
In-Bits	767
In-Werte	767
Steuerwerte (Aus-Bits und Aus-Werte)	9999

## Support Kopplungen

Zum Installieren der Kopplung werden sowohl die Kenntnis der Priva-Produkte als auch die Kenntnis der anzuschließenden Geräte vorausgesetzt.

Konsultieren Sie vor der Installation und Bedienung der zu koppelnden Geräte die entsprechenden Dokumentationen. Für Fragen zu den zu koppelnden Geräten werden Sie an den entsprechenden Lieferanten verwiesen.

# BACnet universelle Kopplung

**i** Diese BACnet Kopplung ist nur für Priva BACnet zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Mit Hilfe der BACnet universelle Kopplung kann Compri HX über das Protokoll BACnet Daten mit BACnet-Geräten austauschen ([www.bacnet.org](http://www.bacnet.org)). Compri HX kann den aktuellen Wert („present value“) verschiedener „Objekttypen“ einlesen und einstellen.

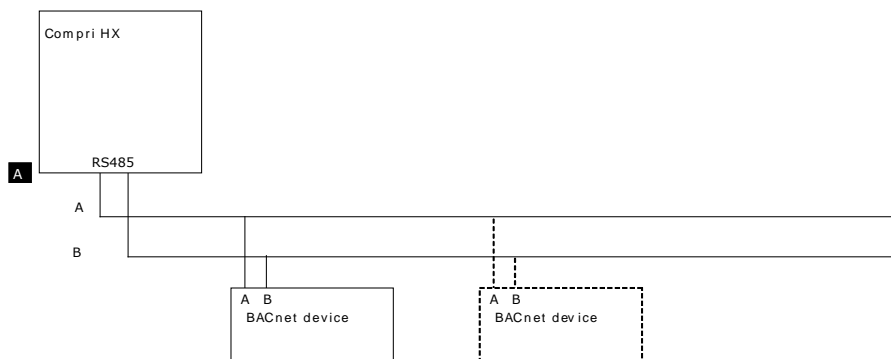
Die universelle BACnet universelle Kopplung steht für die Kommunikationsprotokolle BACnet MS/TP und BACnet/IP zur Verfügung. Mit BACnet MS/TP (Master Slave/Token Passing) kann über ein zweiadriges RS485-Netz kommuniziert werden. BACnet/IP (Internet Protocol) nutzt Ethernet und kann mit einem Compri HX 8E verwendet werden.

**i** Das Netzwerk der BACnet MS/TP-Kopplung und ein BACnet-Netzwerk von Comforte CX lassen sich an einen Compri HX anschließen, sofern unterschiedliche Kommunikationsports genutzt werden.

Pro Compri HX können Sie mehrere BACnet-Devices (Server) anschließen.

## Anschluss

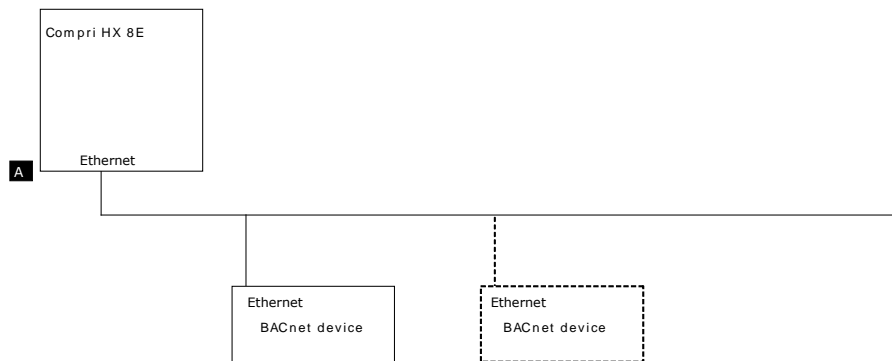
### Anschluss BACnet MS/TP



### Anschluss BACnet MS/TP an den Compri HX

<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.

## Anschluss BACnet/IP



### Anschluss BACnet/IP an den Comprì HX 6E/8E

A Comprì HX 6E/8E	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet

### Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

Stellen Sie (sofern zutreffend) bei den BACnet-Geräten die „Geräteobjektinstanz“ (Adresse), die MAC-Adresse und die Kommunikationseinstellungen ein.

## Spezifikationen BACnet-Schnittstelle

Schnittstelle	BACnet	
Typ	Universell	
Anzuschließendes Produkt	BACnet server	
Überwachung der Kommunikation	Comprì HX überwacht die Kommunikation mit den BACnet-Geräten.	
Protokoll	BACnet MS/TP	BACnet/IP
Datenaustausch	<b>Einlesen:</b> DS-RP-A DS-RPM-A DS-COV-A DM-DDB-A DM-DDB-B DM-DCC-B DM-PT-A DM-PT-B <b>Senden:</b> DS-WP-A DS-WPM-A	<b>Einlesen:</b> DS-RP-A DS-RPM-A DS-COV-A DM-DDB-A DM-DDB-B DM-DCC-B DM-PT-A DM-PT-B <b>Senden:</b> DS-WP-A DS-WPM-A
Kommunikationsschnittstelle des Comprì HX	RS485	Ethernet
Baudrate	9600 bps 19.200 bps 38.400 bps 76.800 bps	10 Mbit/sec
Maximum pro Comprì HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Comprì HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Comprì HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Comprì HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Comprì HX 8E (Seite 95)	

## Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie

Mit Hilfe der Produktkopplung Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie kann der Compri HX diesen Frequenzumrichter steuern und seine Daten einlesen.

Bei den einzulesenden Messdaten handelt es sich unter anderem um:

- Rückkopplung bezüglich der Stellung des Frequenzumrichters.
- Wärmebelastung des Motors und des Frequenzumrichters
- Energieverbrauch
- Motorstrom
- Anzahl der Betriebsstunden
- Wärmeableittemperatur

Je Compri können ein oder mehrere Frequenzumrichter mit Hilfe eines RS485-Busses angeschlossen werden.

## Regelung

Drei Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

Offener Regelkreis (OL)	Offener Regelkreis (OL) Der Compri HX sendet Start- und Stoppbefehle sowie einen Prozentsatz an den Frequenzumrichter. Der Frequenzumrichter rechnet den Prozentsatz in die gewünschte Frequenz um.
Geschlossener Regelkreis (CL)	Geschlossener Regelkreis (CL) Der Compri HX sendet Start- und Stoppbefehle sowie einen Sollwert an den Frequenzumrichter. Ausgehend von dem Sollwert und einem PID-Regler stellt der Frequenzumrichter die Frequenz ein.
Überwachen	Überwachen In dieser Situation führt der Frequenzumrichter autonom die Regelung durch und ruft der Compri HX Meldungen und Messwerte des Frequenzumrichters ab. Indirekt kann der Compri HX die Regelung beeinflussen, wenn er einen Referenzprozentsatz an den Frequenzumrichter sendet, denn dadurch wird der Sollwert geändert.

## Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie Responsezeit

Der Datenaustausch zwischen dem Compri und dem Danfoss VLT 6000 HVAC kostet Zeit. Für jedes der Daten ist dies 0.3 Sekunden. Der Abruf von ca. dreißig Variablen würde also 9 Sekunden dauern. Für eine gute Regelung arbeitet der Compri jedoch mit einem Abrufzyklus von 3.9 Sekunden. In einem Zyklus können also nicht alle Variablen abgerufen werden. Aus diesem Grund werden den Variablen Prioritäten zugewiesen, in Form von: 'High priority', 'Medium priority' und 'Low priority'.

In jedem Zyklus werden die Variablen mit 'High priority' abgerufen, ergänzt durch wechselnde Variable mit geringerer Priorität.

Die Anzahl der angeschlossenen Danfoss-Frequenzregler beeinflusst die Zeit, die zum Austausch aller Daten mit den Danfoss-Frequenzreglern erforderlich ist. Nach der Ausführung eines Zyklus' für den ersten Frequenzregler, geht der Compri anschließend zum nächsten Frequenzregler, um den Datenaustausch durchzuführen. Alle Frequenzregler werden also abwechselnd abgerufen.

Die insgesamt benötigte Zeit zum Datenaustausch kann bestimmt werden.

Pro Zyklus werden die folgenden Daten ausgetauscht:

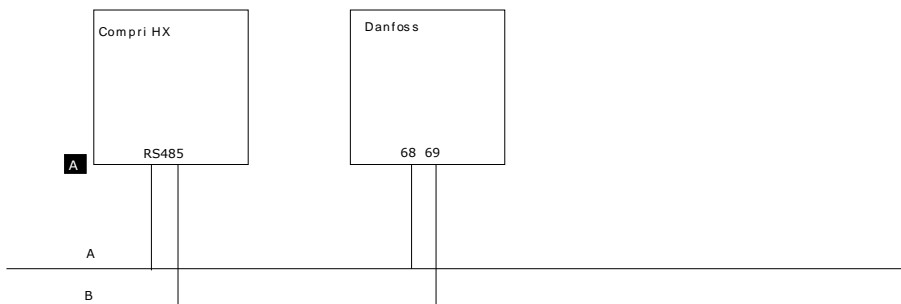
- 10 x High priority
- 1 x Medium priority
- 2 x Low priority

Mit der folgenden Methode kann beispielsweise die Zeitdauer, die zum Abrufen aller 'Low priority'-Variablen erforderlich ist, ermittelt werden. Jeder Zyklus dauert 3.9 Sekunden. Da es 13 'Low priority'-Variable gibt und 2 'Low priority'-Variable per Zyklus abgerufen werden, dauert es also 7 Zyklen, um all diese Variablen abzurufen:  $7 \times 3.9 = 27.3$  sec. Für die 'Medium priority'-Variablen kann in gleicher Weise berechnet werden, dass nach 4 Zyklen von 3.9 sec (= 15.6 sec) alle 'Medium priority'-Variablen abgerufen sind.

Falls mehr als ein Frequenzregler eingesetzt wird, muss diese Zeitdauer noch mit der Zahl der Frequenzregler multipliziert werden, die an den Compri angeschlossen sind.

<b>Übersicht Prioritäten pro Variable</b>	<b>Priorität</b>
<b>Einstellbare Werte</b>	
Frequenz-Referenz	H
Sollwert 1	H
Einstellung Einheit	H
<b>Lesewerte</b>	
Min. Referenz (Sollwert)	L
Max. Referenz (Sollwert)	L
Min. Feedback	L
Max. Feedback	L
Ramp down-Time [Sec]	L
Anzeigetyp Analogeingang 53	L
Anzeigetyp Analogeingang 54	L
Anzeigetyp Analogeingang 60	L
Resulting Reference [%]	H
Resulting Reference [rpm]	H
Motor current [A]	H
Power [kW]	M
Motor voltage [Volt]	M
Thermal load motor [%]	L
Thermal load VLT [%]	L
Digital inputs [binary]	H
Analog in (53) [Volt]	H
Analog in (54) [Volt]	H
Analog in (60) [mA]	H
Heat sink-Temp. [°C]	L
Betriebsstunden [Stunden]	L
Energieverbrauch [kWh]	L
<b>Einstellbare Bits</b>	
Control Mode (O /CL loop)	H
Control Word (start, stop, jog,relais1,relais2, omkeer)	H
<b>Meldungen</b>	
Alarm word	M
Warnungen	M
Status word	H

## Anschluss



### Verbindung zwischen Compri HX und Danfoss

<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.

## Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

### Werkseinstellungen zu Setup1

1. Den Parameter 002: 'Werkseinstellungen' wählen.
2. Bei Parameter 003: 'Kopie zu Setup 1' einstellen.
3. Parameter 002: 'Setup 1' wählen.

### Seriellen Eingang aktivieren.

Bestandteil	Parameter Danfoss	Zu wählende Einstellung/Maßnahme
Protokoll	500	FC-Protokoll wählen.
Adresse	501	Die Adresse entspricht der Adresse in TC Select.
Freilauf	503	'Serieller Eingang' oder 'Logische OR' wählen und Klemme 27 'hoch' einstellen.
DC-Bremse	504	'Serieller Eingang' oder 'Logische OR' wählen und Klemme 27 'hoch' einstellen.
Umkehr	506	'Serieller Eingang' oder 'Logische OR' wählen und Klemme 27 'hoch' einstellen.

## Einstellungen

Bei Verwendung von	Parameter Danfoss	Zu wählende Einstellung	Anmerkung
Sollwert	415	Entsprechend der konfigurierten Einheit in TC Select.	
Analoger Eingang Klemme 53	308	Die Funktion des Eingangs	
Analoger Eingang Klemme 54	311	Die Funktion des Eingangs	Das Einstellungsfenster in TC Vision zeigt die gewählte Funktion an.
Analoger Eingang Klemme 60	314	Die Funktion des Eingangs	Das Einstellungsfenster in TC Vision zeigt die gewählte Funktion an.
Analoger Eingang Klemme 53	308	Die Funktion des Eingangs	Das Einstellungsfenster in TC Vision zeigt die gewählte Funktion an.
Digitale Eingänge	300 bis 307	Die Funktion des Eingangs	
Digitaler Ausgang Relais 1	323	Kontrollbit 11/12	Damit die Ansteuerung mit dem Compri HX möglich ist.
Digitaler Ausgang Relais 2	326	Kontrollbit 11/12	Damit die Ansteuerung mit dem Compri HX möglich ist.
Geschlossener Regelkreis	423, 424, 414	PID Konstanten	
Geschlossener Regelkreis	413, 414	Rückkopplung	
Geschlossener Regelkreis	204, 205	Referenzbereich	

## Spezifikationen

Kopplung	Danfoss
Typ	Produktspezifisch
Anzuschließendes Produkt	Danfoss VLT 6000 HVAC-Serie
Protokoll	FC-Protokoll
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS485
Baudrate	9600 bps
Überwachung der Kommunikation	durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	Siehe <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)</a>

# DLMS-Kopplung

**i** Die DLMS-Kopplung ist nur für Priva DLMS-qualifizierte Priva-Partner verfügbar.

- i** Die DLMS-Kopplung ist implementiert gemäß:
- IEC 62056-21 (Direct local data exchange): Modus C: Data ReadOut
  - IEC 62056-21 (Direct local data exchange): Modus C: Programmiermodus: Load Profile und Zeitbefehle gemäß VDEW Lastenheft Version 2.1.2
  - IEC 62056-61 (Object identification system (OBIS))

Mit Hilfe der DLMS-Universalkopplungen kann der Compri HX einen Datenaustausch mit den DLMS-Zählern durchführen.

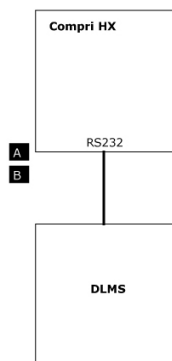
Compri HX kann:

- Aktueller Wert (Data readout) einlesen aus DLMS-Zählern
- Load Profile Tabellenwert aus DLMS-Zählern einlesen
- Zeit übernehmen oder an DLMS-Zähler senden

Über einen RS232-Port kann am Compri HX ein DLMS-Zähler angeschlossen werden. Über einen RS485-Port können am Compri HX ein oder mehrere DLMS-Zähler angeschlossen werden.

## DLMS-Kopplung anschließen

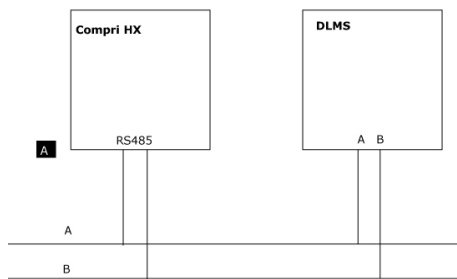
### Anschließen RS232



<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe die Angabe in TC Select.

<b>B Kabel</b>	
Kabel	Siehe Herstellerangaben der DLMS-Geräte.

## Anschließen RS485



<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angaben in TC Select.

## Einstellungen des anzuschließenden Geräts

Stellen Sie für jedes DLMS-Gerät die Adresse und eventuell die Baudrate ein.

## Spezifikationen DLMS-Schnittstelle

Kopplung	DLMS
Typ	Universell
Anzuschließendes Produkt	IEC 62056-21 (Direct local data exchange): Modus C: Data ReadOut IEC 62056-21 (Direct local data exchange): Modus C: Programmiermodus: Load Profile und Zeitbefehle gemäß VDEW Lastenheft Version 2.1.2 IEC 62056-61 (Object identification system (OBIS))
Datenaustausch	<b>Einlesen:</b> Wert Load Profile-Tabellenwert Zeit <b>Senden:</b> Zeit
Überwachung der Kommunikation	Durch Compri HX
Kommunikationsschnittstelle von Compri HX	RS232 RS485
Baudrate	300 Bit/s 600 Bit/s 1200 Bit/s 2400 Bit/s 4800 Bit/s 9600 Bit/s 19.200 Bit/s
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)

## Echelon / LonMark



Diese Echelon/LonMark Kopplung ist nur für Priva Echelon/LonMark zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Die Echelon universelle Kopplung ermöglicht den Datenaustausch zwischen Compri HX und Echelon-Nodes mit und ohne LonMark-Zertifizierung. Dabei werden SNVTs (Standard Network Variable Type) verwendet. Ein SNVT (Auspronche: „Sniffit“) ist eine Netzwerkvariable, die ein Echelon-Gerät über das Netzwerk anderen Echelon-Geräten zur Verfügung stellt. Die SNVTs sind einheitlich festgelegt. Nur übereinstimmende Typen können miteinander gekoppelt werden. Beispielsweise lässt sich ein Temperatur\_aus-SNVT nur an ein Temperatur\_ein-SNVT koppeln. Ein solches SNVT kann mit Hilfe eines so genannten „Bindingtools“ an ein SNVT eines anderen Neuronchips gekoppelt werden.

Compri HX kann:

- SNVTs lesen, die in „Lonmark Resource File“ (Version 10) offiziell festgelegt sind.
- SNVTs senden, die in „Lonmark Resource File“ (Version 10) offiziell festgelegt sind.

Den gelesenen oder gesendeten Wert bzw. das Bit im Top Control-Projekt koppeln.



Fügen Sie pro Node ein Echelon/LonMark-Regelmodul hinzu, um eine gute Übersicht zu gewährleisten.

Für die Kopplung schließen Sie an Compri HX ein SLTA-10 an, das für die Kommunikation mit dem Echelon/LonMark-Netzwerk sorgt.

Nach Inbetriebnahme von Compri müssen mit einem so genannten „*Bindingtool*“ die wechselseitigen Kopplungen im Echelon-Netzwerk angelegt werden.

## Einschränkungen

Da Compri HX Daten über eine Echelon SLTA-10-Schnittstelle im Echelon-Netzwerk ausgibt, muss beim Engineering auch den Einschränkungen des Neuronchips Rechnung getragen werden.

Zum Senden von Daten an andere Nodes hat der Neuronchip eine Art Adressenliste. Der Umfang dieser Liste ist begrenzt: Der Neuronchip kann durch „Binding“ Daten an maximal 15 verschiedene Nodes oder Node-Gruppen senden. Durch Verwenden von Node-Gruppen im Bindingtool können mehr Nodes pro Binding mit Daten versorgt werden.

Darüber hinaus können über ein Binding verschiedene Netzwerkvariablen gesendet werden. Pro Kopplung lassen sich somit viele Netzwerkvariablen senden. Pro Compri HX können maximal 275 Netzwerkvariablen gesendet und empfangen werden.

## Anschließen



### SLTA-10 anschließen

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe die Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
Maximal verlängerbar bis	15 m



Verwenden Sie einen bei Echelon zu bestellenden Netzadapter. Bei Verwendung einer Spannungsversorgung, die galvanisch von der Spannungsversorgung von Compri HX getrennt ist, kann in SLTA-10 ein Kurzschluss auftreten!



Der SLTA-10 darf nicht geerdet sein.



Montieren Sie das Gehäuse isoliert, zum Beispiel mit Kunststoff-Schrauben oder Kabelbindern. Damit wird verhindert, dass das Gehäuse (bei fehlender Pulverbeschichtung) einen Kontakt mit der Rückwand des Schaltschranks herstellt.

### Einstellungen des zu koppelnden Geräts

Nach Inbetriebnahme von Compri müssen Sie mit einem so genannten „*Bindingtool*“ die wechselseitigen Kopplungen im Echelon-Netzwerk anlegen.

Darüber hinaus müssen Sie am SLTA-10 die DIP-Schalter in folgende Position stellen:

DIP-Schalter	Position	Erläuterung
1	on/up	Interface Link Protocol (cfg3), konfiguriert als „Buffered Link Protocol“.
2	off/down	Modem-Support (cfg2), konfiguriert als „lokaler Host“.
3	on/up	Netzwerk deaktiviert (cfg3), konfiguriert als „Netzwerk deaktiviert“.
4	off/down	Serial Network Services Interface (nsi), konfiguriert als „MIP mode Firmware“.
5	off/down	Autobaud AB, konfiguriert als „Autobaud disabled“.
6	up/on	Serial Bit Rate: 38.400 Bit/s
7	down/off	Serial Bit Rate: 38.400 Bit/s
8	up/on	Serial Bit Rate: 38.400 Bit/s

## Spezifikationen

Schnittstelle	LON
Typ	Universell
Zu koppelndes Produkt	Echelon-Nodes mit oder ohne LonMark-Zertifizierung
Protokoll	LON
Kommunikationsschnittstelle von Compri HX	RS232
Baudrate	38,4 kBit/s
Überwachung der Kommunikation	Keine
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)

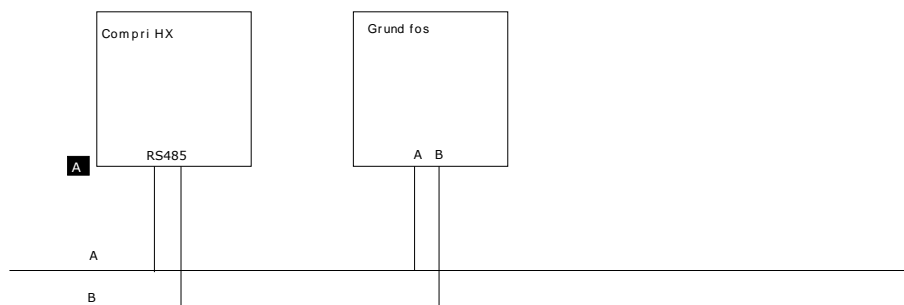
# Grundfos

Mithilfe der folgenden Produktschnittstellen kann Compri HX Pumpen über den Genibus steuern und Daten von ihnen einlesen.

- Grundfos-Pumpe (UPE Serie 2000 (MAGNA), TPE Serie 2000)
- Grundfos Dosierpumpe-DME

Pro Compri können Sie eine oder mehrere Pumpen über einen RS485-Bus anschließen.

## Anschluss



### Anschluss der Grundfos-Pumpe an den Compri HX

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.

## Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

Nach Inbetriebnahme von Compri müssen Sie an jeder Pumpe die Adresse einstellen.

## Spezifikationen

Kopplung	Grundfos
Typ	Produktspezifisch
Anzuschließendes Produkt	Grundfos-Pumpe (UPE Serie 2000 (MAGNA), TPE Serie 2000) Grundfos Dosierpumpe-DME Biral Pumpe EBZ-E
Protokoll	Genibus
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS485
Baudrate	9600 bps
Überwachung der Kommunikation	durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)

## KNX/EIB



Diese EIB Kopplung ist nur für Priva EIB zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Über die KNX/EIB universelle Kopplung kann Compri HX Daten mit einem KNX/EIB-Netzwerk austauschen.

Compri HX kann:

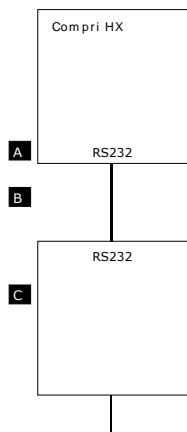
- ein Bit an einer (Gruppen-)Adresse lesen
- einen Wert an einer (Gruppen-)Adresse lesen
- ein Bit an eine (Gruppen-)Adresse senden
- einen Wert an eine (Gruppen-)Adresse senden

Beim Senden von Variablen ist Rücklesen möglich. Bei einer Änderung der Variable im KNX/EIB-Netzwerk (zum Beispiel mit Handbedienung) übernimmt Compri HX die geänderte Variable. Ohne Schnittstelle wird die manuell geänderte Variable im KNX/EIB-Netzwerk nach Ablauf einer bestimmten Zeit von Compri HX überschrieben.

Im KNX/EIB-Netzwerk ist der Regelcomputer kein Teilnehmer, sondern er kann nur bestehende Gruppen einstellen und lesen.

Über eine EIB-RS232 Schnittstelle kann Compri HX mit einem KNX/EIB-Netzwerk kommunizieren. Diese Schnittstelle wurde von Priva mit der EIB-RS232-Schnittstelle (Artikel 5WG1 148-1AB04) in Kombination mit dem EIB-Datenschienen-Verbinder (Artikel 5WG1 190-8AB\_2) von Siemens ([www.automation.siemens.com](http://www.automation.siemens.com)) getestet.

## Anschließen



***EIB-RS232-Schnittstelle anschließen***

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe die Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
Maximal verlängerbar bis	15 m
<b>C</b> EIB-RS232-Schnittstelle	
Produkt	<p>Verwenden Sie die EIB-RS232-Schnittstelle des Fabrikats Siemens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EIB-RS232-Schnittstelle (Artikel-Nr. 5WG1 148-1AB04) in Kombination mit</li> <li>• EIB-Datenschienen-Verbinder (Artikel-Nr. 5WG1 190-8AB_2)</li> </ul> <p>Montieren Sie die Siemens EIB-RS232-Schnittstelle auf einer DIN-Schiene. Stellen Sie an dieser Siemens EIB-RS232-Schnittstelle den Schalter in die Position „FT1.2“. Verwenden Sie für den EIB-Anschluss den EIB-Datenschienen-Verbinder. Weitere Informationen: <a href="http://www.automation.siemens.com">www.automation.siemens.com</a></p>

### Einstellungen des zu koppelnden Geräts

Nach Inbetriebnahme von Compri brauchen Sie im KNX/EIB-Netzwerk keine Einstellungen zu verändern.

### Spezifikationen

Schnittstelle	KNX/EIB
Typ	Universell
Protokoll	KNX/EIB
Kommunikationsschnittstelle von Compri HX	RS232
Baudrate	19200 Bit/s
Überwachung der Kommunikation	Durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	<p>Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92)  Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93)  Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94)  Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)</p>

## M-Bus Produktkopplung

Über die Produktkopplung M-Bus kann der Compri HX Daten mit einer großen Zahl von M-Bus-Geräten austauschen. Eine aktuelle Übersicht der M-Bus-Geräte, die angeschlossen werden können, finden Sie im Regelmodul-Sortiment mit Kopplungen.

Pro Compri können Sie über einen M Bus-Konverter auf der Schnittstelle RS232 ein oder mehrere M-Bus-Geräte anschließen. Es gibt zwei M-Bus-Konverter, die eingesetzt werden können:

- Kamstrup M-Bus Master
- Relay M-Bus-Konverter

## M-Bus universelle Kopplung



Diese M-Bus Kopplung ist nur für Priva M-Bus zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Die M-Bus-Kopplung steht sowohl als Produktkopplung als auch als universelle Kopplung zur Verfügung.

Über die universelle Kopplung M-Bus kann der Compri HX Daten von M-Bus-Geräten einlesen.

Der Compri HX kann:

- Werte einlesen
- 32 Bits-Werte einlesen



Mit dem Programm 'TC M-Bus Config Reader' können Sie auf den PC angeschlossene M Bus-Geräte auslesen. Die in den Geräten verfügbaren Daten können in Textdateien gespeichert werden.

Pro Compri können Sie über einen M-Bus-Konverter auf der Schnittstelle RS232 ein oder mehrere M-Bus-Geräte anschließen. Es gibt zwei M-Bus-Konverter, die eingesetzt werden können:

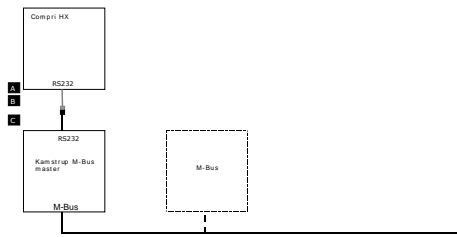
- Kamstrup M-Bus Master
- Relay M-Bus-Konverter

## Anschluss

Zum Anschließen der M-Bus-Geräte wird ein M-Bus-Konverter benötigt. Es können zwei M-Bus- Konverter verwendet werden:

- Kampstrup M-Bus-Master
- Relay M-Bus-Konverter

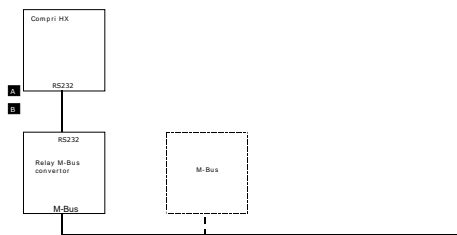
## Anschluss Kamstrup M-Bus-Master



### Anschluss Kamstrup M-Bus-Master

<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Kamstrup M-bus Master
Artikelnummer	160183
Kabel ( <b>B</b> + <b>C</b> ) maximal zu verlängern bis	15 m
<b>C</b> Kabel	
Kabel an Kamstrup M-Bus-Master	

## Anschluss Relay M-Bus-Konverter



### Anschluss Relay M-Bus-Konverter

<b>A Compri HX</b>	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
Maximal zu verlängern bis	15 m

## Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

Bei jedem M-Bus-Gerät die Adresse einstellen.

## Spezifikationen

Kopplung	M-Bus
Typ	Produktspezifisch und Universell
Anzuschließendes Produkt	Siehe Engineeringprogramm TC Select
Protokoll	M-Bus
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS232
Baudrate	<ul style="list-style-type: none"><li>• 300 bps</li><li>• 2400 bps</li></ul>
Überwachung der Kommunikation	durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	Siehe <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)</a>

# Micros-Fidelio



Diese Micros-Fidelio Kopplung ist nur für Priva Micros-Fidelio zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Über die universelle Schnittstelle Micros-Fidelio kann Compri HX Daten über die Belegung von Hotelzimmern vom Hotelmanagementsystem empfangen. Mit diesen Informationen sorgt das Gebäudeverwaltungssystem für ein angenehmes Klima in den belegten Zimmern.

Die Schnittstelle empfängt die Daten von einem PC mit Micros-Fidelio CRS (Windows oder MS-DOS), ausgestattet mit Fidelio Interface Application Specification (FIAS) 1.5 oder höher.

Pro Zimmer wird ein Bit benötigt, das angibt, ob ein Zimmer genutzt wird.

Der Compri HX kann:

- Bit einlesen

## Anschluss

Siehe Handbuch Kommunikation Compri HX, Kapitel 'PC'.

## Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

Sorgen Sie dafür, dass FIAS von Ihrem Micros-Fidelio-Fachhändler aktiviert und konfiguriert worden ist.

## Spezifikationen

Kopplung	Micros-Fidelio
Typ	Universell
zu koppelndes Produkt	PC mit Micros-Fidelio CRS (Windows oder MS-DOS), ausgestattet mit Fidelio Interface Application Specification (FIAS) 1.5 oder höher ( <a href="http://www.micros.com">www.micros.com</a> ).
Protokoll	Micros-Fidelio
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS232
Baudrate	9600 bps
überwachung der Kommunikation	durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)

## Modbus-1 und J-Bus



Diese Modbus Kopplung ist nur für Priva Modbus zertifizierte Priva Partner verfügbar.

Die universelle Kopplung Modbus ermöglicht den Datenaustausch mit Slave Modbus-1- und J-Bus-Geräten, die mit dem RTU-Protokoll arbeiten.

Mit Hilfe einer RS232-Verbindung kann ein einziges Modbus-Gerät an den Compri angeschlossen werden.

Mit Hilfe einer RS485-Verbindung können mehrere Modbus-Geräte an den Compri angeschlossen werden.

## Modbus-Master

Der Compri HX kann als Master im System Folgendes einlesen:

- Bit
- Bit auf bestimmter Bitposition
- Wert
- 32 Bits-Wert
- Wert auf bestimmter Bitposition
- Wert (low part)
- Wert (high part)
- Wert mit Umsetzfaktor
- Floating points (entsprechend IEEE 754)
- BCD-Wert

Der Compri HX kann als Master im System Folgendes versenden:

- Bit
- Bit auf bestimmter Bitposition
- Wert
- Wert auf bestimmter Bitposition
- Wert mit Umsetzfaktor
- BCD-Wert

Beim Versenden von Variablen über die Modbus-Kopplung ist eine Rücklesung möglich. Bei einer Änderung der Variable im Modbus-Gerät, beispielsweise über Handbedienung, übernimmt der Compri HX die geänderte Variable. Ohne Kopplung wird die im Modbus-Gerät manuell geänderte Variable nach einiger Zeit durch den Compri HX überschrieben.

Über eine RS232-Verbindung kann auf den Compri ein Modbus-Gerät angeschlossen werden.

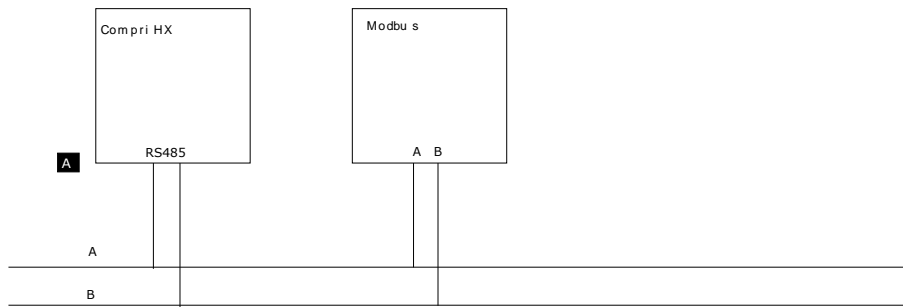
Über eine RS485-Verbindung können auf den Compri mehrere Modbus-Geräte angeschlossen werden.

## Anschluss

Modbus-Geräte können an die RS485- oder die RS232-Schnittstelle des Compri HX angeschlossen werden.

- DCE (Data Computer Equiped)
- DTE (Data Terminal Equiped)

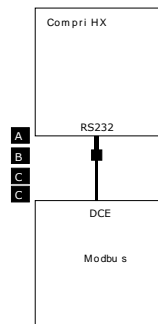
## RS485-Anschluss



**Anschluss Modbus an Compri HX**

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.

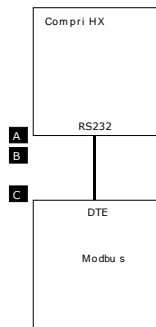
## RS232-Anschluss (DCE)



**Anschluss Modbus an Compri HX**

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.
<b>B</b> Übergang	
Artikel	Kabel Adapter RJ45 Compri HX - 9P RS232
Artikelnummer	160176
<b>C</b> Kabel	
Beschreibung	'Gerades' Kabel
Artikel	Kabel RS232 Verlängerungskabel 2x9P
Artikelnummer	160170
Maximal zu verlängern bis	15 m
<b>D</b> DCE-Schnittstelle	
Beschreibung	9-polige DCE-Buchse

## RS232-Anschluss (DTE)



### Anschluss Modbus an Compri HX

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Beschreibung	'Gekreuztes' Kabel
Artikel	Kabel Compri HX - PC (9P)
Artikelnummer	160178
Maximal zu verlängern bis	15 m
<b>C</b> DTE-Schnittstelle	
Beschreibung	9-poliger DTE-Stecker

### Einstellungen des Gerätes, das angeschlossen werden soll

Nach der Inbetriebnahme des Compri müssen in dem Modbus Einstellungen geändert werden.

1. Bei jedem M-Bus-Gerät die Adresse und eventuell die Baudrate einstellen.
2. Das Gerät aus- und wieder einschalten, damit die Änderungen aktiviert werden.
3. Prüfen, ob der Compri HX alle gewünschten Werte empfängt. Sollte das nicht der Fall sein, muss die Größe des Datenblockes des Modbus-Gerätes überprüft werden. Der Compri HX kombiniert mehrere Fragen in einem einzigen Datenblock; falls dieser Block in TC Select zu groß eingestellt ist, werden einige Variablen nicht ausgetauscht.

### Spezifikationen

Kopplung	Modbus-Master	Modbus-Slave
Typ	Universell	
Protokoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus-1 mit RTU-Protokoll</li> <li>• J-Bus mit RTU-Protokoll</li> </ul>	
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS232</li> <li>• RS485</li> </ul>	
Baudrate	1200-9600 bps	
Überwachung der Kommunikation	durch Compri HX	
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)	

# OnGuard

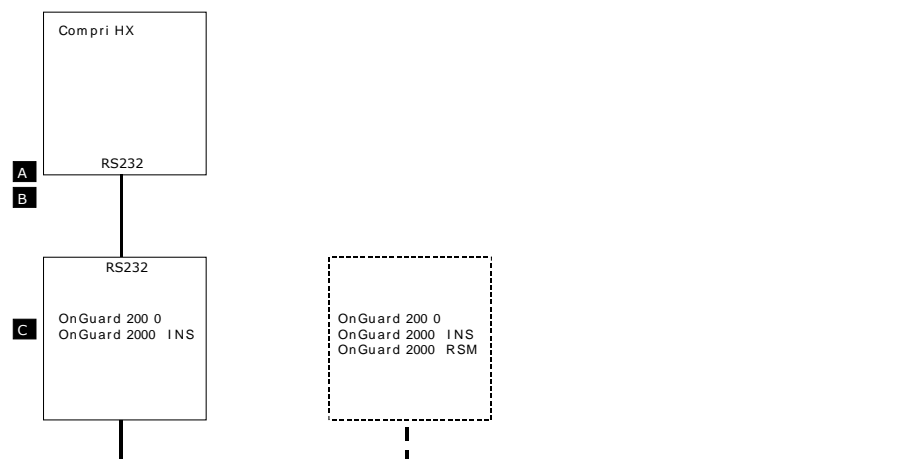
Über die Produktkopplung OnGuard kann der Compri HX Daten mit OnGuard 2000, OnGuard 2000 INS und OnGuard 2000 RSM austauschen ( [www.purafil.com](http://www.purafil.com) ).

Pro Compri können Sie auf die RS232-Schnittstelle einen OnGuard 2000 oder OnGuard 2000 INS anschließen. Der Compri HX kann OnGuard 2000 RSM über OnGuard 2000 oder OnGuard 2000 INS auslesen.

Der Compri HX kann:

- Temperatur einlesen
- relative Feuchte einlesen
- Luftdruck einlesen
- die Korrosion des Silbersensors einlesen
- die Korrosion des Kupfersensors einlesen

## Anschluss



### Anschluss OnGuard

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	siehe Angabe in TC Select.
<b>B</b> Kabel	
Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)
Artikelnummer	160179
Alternativ, falls der OnGuard Klemmenanschlüsse statt SUB-D 9p besitzt:	Compri Ader 5 (RX) ----- OnGuard TB2 Klemme 15 Compri Ader 6 (TX) ----- OnGuard TB2 Klemme 16 Compri Ader 4 (GND) -----OnGuard TB2 Klemme 17
Maximal zu verlängern bis	15 m
<b>C</b> OnGuard	
Stellen Sie auf jedem OnGuard-Gerät die Adresse (Unit-Nummer) ein. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um die Adresse zu aktivieren.	

## Spezifikationen

Kopplung	OnGuard
Typ	produktspezifisch
zu koppelndes Produkt	OnGuard 2000 oder OnGuard 2000 INS ( <a href="http://www.purafil.com">www.purafil.com</a> )
Protokoll	OnGuard
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS232
Baudrate	9600 bps
überwachung der Kommunikation	durch Compri HX
Maximum pro Compri HX	Siehe Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94) Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)

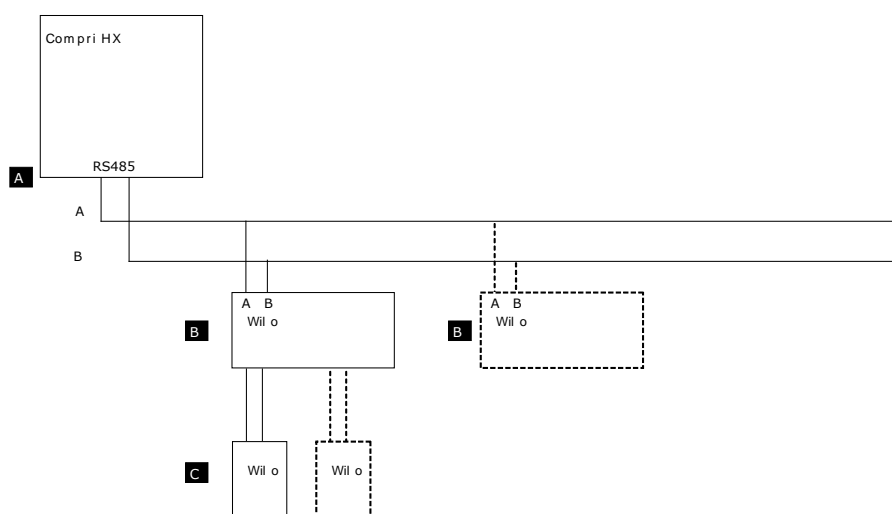
# Wilo

Mithilfe der Wilo Produkt-Schnittstellen kann Compri HX folgende Wilo-Pumpen steuern und dort Daten einlesen:

- Stratos/Stratos-Z/Stratos-D mit IF-Module
- TOP-E/-ED mit IF-Module
- IL-E/DL-E mit IF-Module
- IP-E/DP-E

An jeden Compri HX können mit Wilo Schnittstellen-Konvertern eine oder mehrere Pumpen an einem RS485 Port angeschlossen werden.

## Anschließen



### Anschluss Wilo Pumpen an Compri HX

<b>A</b> Compri HX	
Kommunikationsschnittstelle	Siehe Angabe in TC-Select.
<b>B</b> Wilo Schnittstellen-Konverter	
DIP-Schalter 'Pumpe'	Einstellen, an welchen Anschlussklemmen Pumpen angeschlossen sind.
DIP-Schalter 'Baud/Ohm'	Baudrate gemäß der Datennetz-Konfiguration in TC Select einstellen. RS485-Bus beim letzten Wilo Schnittstellen-Konverter mithilfe des DIP-Schalters 'Ohm' abschließen.
DIP-Schalter 'Adresse'	Adresse (Folgenummer) des Wilo Schnittstellen-Konverters einstellen.
<b>C</b> Wilo Pumpe	
Adresse (wird in TC Select benötigt)	Die Adresse der Pumpe ergibt sich aus der benutzten Anschlussklemme des Wilo Schnittstellen-Konverters. Zum Wilo Schnittstellen-Konverter Folgenummer 1 gehören die Adressen 1-4, zu Folgenummer 2 gehören die Adressen 5-8 usw.

## Spezifikationen

Schnittstelle	WILO Pumpe WILO Doppelpumpe
Typ	Produktspezifikation
Anzuschließendes Produkt	Wilo Stratos/Stratos-Z Wilo TOP-E/-EV Wilo IP-E Wilo IL-E
Protokoll	Wilo
Schnittstellen-Port von Compri HX	RS485
Baudrate	1200 bps 2400 bps 4800 bps 9600 bps 19.200 bps
Überwachung der Kommunikation	Compri HX überwacht die Kommunikation mithilfe der Wilo Schnittstellen-Konverter.
Maximum pro Compri HX	Siehe <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)</a>

# XML



Die XML-Kopplung ist nur für Priva XML-qualifizierte Priva-Partner verfügbar

XML (eXtensible Markup Language) ist eine standardisierte Lay-out-Sprache ( [www.w3.org](http://www.w3.org) ), die zur Datenbeschreibung entwickelt wurde. Mit Hilfe dieser Technologie ist es möglich, zwischen mehreren Systemen über das Internet Daten auszutauschen.

Über die universelle Kopplung XML können Sie über Internettechnologie aktuelle Daten aus dem Compri HX für die eigene intranet, Internet-Site oder zur weiteren Datenverarbeitung in anderen Managementanwendungen verwenden.

Über die universelle Kopplung XML kann der Compri HX Daten als XML-Daten (Version 1.0) versenden.

Der Compri HX kann:

- (Mess) Daten auslesen (XML-Daten)
- (Mess)Daten auslesen und einstellen (XML-Daten lesen/schreiben)
- aktuelle Alarme/Meldungen auslesen (XML-Meldungen aktuell)
- Protokollbuch Alarme/Meldungen einstellen (XML-Meldungen Protokollbuch)
- Tabellen/Grafiken auslesen (XML-Trends)

## Anschluss

Siehe Handbuch Kommunikation Compri HX Kapitel 'PC'.

## Einstellungen des zu koppelnden Gerätes

Siehe Handbuch Erste Schritte mit Priva Top Control , Kapitel 'XML'.

## Spezifikationen

Kopplung	XML
Typ	Universell
zu koppelndes Produkt	PC
Protokoll	XML-Version 1.0
Kommunikationsschnittstelle des Compri HX	RS232
Baudrate	über RS232: 2400 bps oder 19.200 bps über Ethernet: 10 Mbit/sec
überwachung der Kommunikation	Nicht zutreffend
Maximum pro Compri HX	Siehe <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 3 (Seite 92)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 4 (Seite 93)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 6E (Seite 94)</a> <a href="#">Spezifikationen Schnittstellen Compri HX 8E (Seite 95)</a>

# Probleme lösen Kommunikationsschnittstellen von Compri HX



Bei vielen Fehlern wird ein Computeralarm angezeigt. Lesen Sie auch die dazugehörigen Hilfenfenster und führen Sie die beschriebenen Maßnahmen aus.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Fehlende Funktion von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS232-Schnittstelle</li> <li>• RS485-Schnittstelle</li> <li>• Schnittstelle für Compri-Bedienungs-LCD</li> </ul>	Erdungsfehler	Kontrollieren Sie, ob die Erdung nach der Beschreibung in der Handbuch Anschluss Compri HX an den Erdsternpunkt angeschlossen ist.
	Reset notwendig	Schalten Sie den Compri aus und ein.
	Reset von Peripheriegeräten notwendig	Bei Kopplungen mit Geräten Dritter (wie z.B. Modbus) kann ein Neustart der gekoppelten Geräte notwendig sein. Beispielweise dann, wenn Sie die Adressennummer und Baudrate angepasst haben.
	Datennetz fehlerhaft konfiguriert	Kontrollieren Sie im Projekt, ob das Datennetz korrekt konfiguriert ist. (Auch ein Konfigurationsfehler kann zu einer Fehlfunktion führen.) Löschen Sie den Speicher des Basismoduls (Einstellungen gehen verloren) und nehmen Sie Compri erneut in Betrieb.
	Falsches Kabel	Kontrollieren Sie, ob das richtige Kabel verwendet wird.
	Kein Busabschluss	Kontrollieren Sie im Falle von RS485, ob das Erweiterungsmodul XM1 oder Busabschluss notwendig ist.
	Langsame Kommunikationsschnittstelle	Nicht alle Kommunikationsschnittstellen von Compri HX sind identisch. Die Kommunikationsschnittstellen können unterschiedliche Umschaltzeiten haben: Nach dem Senden von Daten benötigt die Kommunikationsschnittstelle eine kurze Zeit, bevor sie wieder Daten empfangen kann. Anzuschließende Schnittstellen dürfen innerhalb der angegebenen Zeit nicht antworten. Die Umschaltzeit können Sie den Spezifikationen der Kommunikationsschnittstellen entnehmen. Schließen Sie das Peripheriegerät an eine Kommunikationsschnittstelle mit kürzerer Umschaltzeit an.
	Falsch eingestellte DIP-Schalter	Kontrollieren Sie gegebenenfalls die DIP-Schalter der angeschlossenen Geräte.
	Interrupt-Probleme	An Laptops kann die Infrarotschnittstelle Kommunikationsprobleme verursachen. Wenn die Infrarotschnittstelle denselben Interrupt wie die serielle Schnittstelle nutzt, können beide nicht gleichzeitig verwendet werden. Falls der Laptop mit einem Regelcomputer kommunizieren soll, schalten Sie zuerst die Infrarotschnittstelle des Laptops aus.
Verschiedenes	Lösen Sie die E/A-Module und die Steckverbinder der Erweiterungsmodule und schalten Sie das Basismodul aus und ein. Dadurch lässt sich feststellen, ob sich der Defekt im Basismodul oder außerhalb befindet.	
Veraltete Systemsoftware	Versenden Sie die aktuelle Systemsoftware.	



Öffnen Sie in TC Select über das Popup-Menü des Regelcomputers das Fenster „Kommunikationsdiagnose“. Die Bedeutung dieser Diagnosevariablen erfahren Sie in der Hilfe. Kontrollieren Sie die Konfigurationsnummer der betreffenden Schnittstelle. In der zu diesem Fenster gehörenden Hilfe sind die Konfigurationsnummern erläutert.

# Probleme lösen Ethernet-Anschluss von Compri HX



Bei vielen Fehlern wird ein Computeralarm angezeigt. Lesen Sie auch die dazugehörigen Hilfenfenster und führen Sie die beschriebenen Maßnahmen aus.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Kommunikation über Ethernet-Anschluss.	Reset notwendig	Schalten Sie den Compri aus und ein.
	Datennetz fehlerhaft konfiguriert	Kontrollieren Sie im Projekt, ob das Datennetz korrekt konfiguriert ist. (Auch ein Konfigurationsfehler kann zu einer Fehlfunktion führen.) Löschen Sie den Speicher des Basismoduls (Einstellungen gehen verloren) und setzen Sie Compri erneut in Betrieb.
	IP-Adresse falsch eingestellt	Stellen Sie die IP-Adresse von Compri HX richtig ein.
	Falsches Kabel	Kontrollieren Sie, ob das richtige Kabel verwendet wird.
	Veraltete Systemsoftware	Versenden Sie die aktuelle Systemsoftware.
	Defekte Hardware	Ersetzen Sie das Basismodul durch ein Basismodul desselben Typs.
	IP-Adresse wird bereits von einem anderem Gerät verwendet	Kontrollieren Sie vor Anschluss der Ethernet-Verbindung in jedem Fall, ob die IP-Adresse im Netzwerk noch frei ist. Dafür können Sie den Befehl „Ping xxx.xxx.xxx.xxx“ verwenden (xxx.xxx.xxx.xxx ist die IP-Adresse). Wenn keine Reaktion erfolgt, sind Sie sicher, dass die IP-Adresse noch frei ist.
Eine Firewall blockiert die Kommunikation.	Falls die Kommunikation über eine Firewall verläuft, benötigt die Firewall zusätzliche Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall zwischen Regelcomputern untereinander sowie zwischen Regelcomputer und PC (TC-Anwendungen): Geben Sie Protokoll UDP, Portnummer 15000 frei.</li> <li>• Firewall zwischen Regelcomputer und PC (TC WebDisplay): Geben Sie Protokoll TCP, Portnummer 80 (HTTP) frei.</li> <li>• Firewall zwischen Regelcomputer und Mailserver: Geben Sie Protokoll TCP, Portnummer 25 (SMTP) frei.</li> </ul>	





Öffnen Sie in TC Select über das Popup-Menü des Regelcomputers das Fenster „Kommunikationsdiagnose“. Die Bedeutung dieser Diagnosevariablen erfahren Sie in der Hilfe.



# Kabel

## Spezifikationen

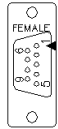
### UTP-Kabel

Artikel	Kabel mit RJ45-Verbindern	
Artikelnummer	nicht zuteffend	
Anwendung	Verbindung zwischen den Ethernet-Schnittstellen des Compri HX und Netzwerk	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: RJ45 (Netzwerk-Seite)
		
	1 (weis/orange)	8 (braun)
	2 (orange)	7 (weis/braun)
	3 (weis/grün)	6 (grün)
	4 (blau)	5 (weis/blau)
	5 (weis/blau)	4 (blau)
	6 (grün)	3 (weis/grün)
	7 (weis/braun)	2 (orange)
	8 (braun)	1 (weis/orange)

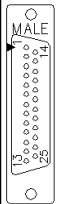
### Kreuzkabel mit RJ45-Verbindern

Artikel	Kreuzkabel mit RJ45-Verbindern	
Artikelnummer	nicht zuteffend	
Anwendung	Direkte Verbindung zwischen den Ethernet-Schnittstellen des Compri HX und PC	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: RJ45 (PC-Seite)
		
	1 (weis/orange)	3 (weis/grün)
	2 (orange)	6 (grün)
	3 (weis/grün)	1 (weis/orange)
	4 (blau)	4 (blau)
	5 (weis/blau)	5 (weis/blau)
	6 (grün)	2 (orange)
	7 (weis/braun)	7 (weis/braun)
	8 (braun)	8 (braun)

## Kabel Compri/PC (9P) - Opt. Kupplung v1.0

Artikel	Kabel Compri/PC (9P) - Opt. Kupplung v1.0	
Artikelnummer	160132	
Anwendung	Anschluss optische Koppelung VP8077 auf <ul style="list-style-type: none"> <li>eine RS232-Schnittstelle eines PC</li> <li>eine RS232-Schnittstelle eines Compri</li> </ul>	
Schema der Adern	Compri TC oder PC-Verbinder: SUB-D 9p female	Verbinder K1 auf VP8077
		
	1 verbunden mit 4 und 6	
	2 RX	
	3 TX	
5 GND		
7 verbunden mit 8		



## Kabel Opt. Kupplung - Drucker v1.0

Artikel	Kabel Opt. Kupplung - Drucker v1.0	
Artikelnummer	160100	
Anwendung	Anschluss optische Kopplung VP8077 auf eine RS232-Schnittstelle eines seriellen Druckers (25-polig)	
Schema der Adern	Verbinder K1 auf VP8077	Verbinder: 25-polig (Drucker-Seite)
		
	RX 3	
	TX 6 verbunden mit 20	
GND 7		


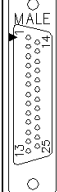
## Kabel RS232 Verlängerungskabel 2x9P

Artikel	Kabel RS232 Verlängerungskabel 2x9P	
Artikelnummer	160170	
Anwendung	Verlängen einer RS232-Verbindung um 1 m.	
Schema der Adern		


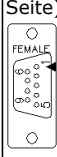
## Kabel Compri HX - Modem (9P)

Artikel	Kabel Compri HX - Modem (9P)	
Artikelnummer	160179	
Anwendung	Anschluss Modem auf eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: SUB-D 9p male (Modem-Seite)
		
		1 6
		2 1
		3 4
		4 5
		5 2
		6 3
		7 8
	8 7	


## Kabel Compri HX - Drucker (25P)

Artikel	Kabel Compri HX - Drucker (25P)	
Artikelnummer	160180	
Anwendung	Anschluss serieller Drucker auf eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX	
Aufbau	Dieser Artikel besteht aus folgenden Einzelteilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel Compri - Drucker v1.0 (Artikelnummer 160130)</li> <li>• Kabel Adapter RJ45 Compri HX - 9P RS232 (Artikelnummer 160176)</li> <li>• RJ-Kabel</li> </ul>	
Schema der Adern	connector: RJ45 (Compri HX zijde)	connector 25-polig (printer-zijde)
		
		1 verbunden mit 2 20
		3 8
		4 7
		5 2
		6 3
		7 4
		8 5



## Kabel Compri HX - PC (9P)

Artikel	Kabel Compri HX - PC (9P)	
Artikelnummer	160178	
Anwendung	Anschluss PC auf eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: SUB-D 9p female (PC-Seite)
		
		4 5
		5 3
		6 2
		1 verbunden mit 4 und 6
		7 verbunden mit 8



## Kabel Compri HX - Opt. Kupplung

Artikel	Kabel Compri HX - Opt. Kupplung	
Artikelnummer	160181	
Anwendung	Anschluss optische Kopplung VP8077 auf eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder K1 auf VP8077
		
		4 GND
		5 RX
		6 TX
		7 CTS



## Kabel Compri HX - Kamstrup M-bus Master

Artikel	Kabel Compri HX - Kamstrup M-bus Master	
Artikelnummer	160183	
Anwendung	Anschluss eines Kamstrup M-bus Master	
Aufbau	Dieser Artikel besteht aus folgenden Einzelteilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel Compri TC - Kamstrup M-bus master V1.0 (Artikelnummer 160164)</li> <li>• Kabel Adapter RJ45 Compri HX - 9P RS232 (Artikelnummer 160176)</li> <li>• RJ-Kabel</li> </ul>	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: SUB-D 9p male (M-bus Seite)
		
		4 5
		5 (über 3,9 kOhm verbunden mit 6) 2
		6 (über 3,9 kOhm verbunden mit 5) 3
		8 4

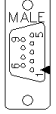

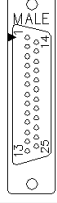
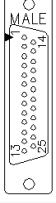
## Kabel Adapter RJ45 Compri HX - 9P RS232

Artikel	Kabel Adapter RJ45 Compri HX - 9P RS232	
Artikelnummer	160176	
Anwendung	Anschluss eines PC, Druckers, Modems auf einen Compri HX	
Schema der Adern	Verbinder: contra RJ45 (Compri HX-Seite)	Verbinder: SUB-D 9p male
		
		1 6
		2 1
		3 4
		4 5
		5 2
		6 3
		7 8
		8 7
	9	


## Spiralkabel Compri-Bedieneinheit HX LCD und Touchscreen

Artikel	Spiralkabel Compri-Bedieneinheit HX LCD und Touchscreen	
Artikelnummer	160177	
Anwendung	Anschluss Compri-Bedienung LCD auf einen Compri HX	
Schema der Adern	Verbinder: RJ11	Verbinder: RJ11
		
		1 1 (GND)
		2 2 (RS485-A)
		3 3 (RS485-B)
		4 4 (LCD-Detection für LCD-Schnittstelle Compri HX)
		5 5 (GND)
	6 6 (24VAC)	


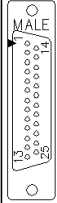
## Kabel Modem-Printer

Artikel	Kabel Modem-Printer			
Artikelnummer	Nicht zutreffend, Sie können dieses Kabel selbst herstellen.			
Anwendung	Anschluss eines Druckers auf einen Modem			
Schema der Adern	Modemseite: 25- oder 9-polig	Verbinder: SUB-D 9p male	Druckerseite: 25- oder 9-polig	Verbinder: SUB-D 9p male
	Verbinder: 25-polig male		Verbinder: SUB-D 9p male	
				
		2	3 3	2
		3	2 2	3
		4	7 7	4
		7	5 5	7
	6 verbunden mit 20	4 verbunden mit 6	4	20

## Kabel Compri HX - Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter

Artikel	Kabel Compri HX - Galvanisch getrennte RS232/485-Konverter	
Artikelnummer	160186	
Anwendung	MD-45 an eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX anschließen	
Schema der Adern	Verbinder: RJ45 (Compri HX-Seite)	MD-45
		
	1	
	2	
	3	
	4	GND
	5	RX
	6	TX
7		
8	RTS	

## Kabel Compri HX - Modem (25P)

Artikel	Kabel Compri HX - Modem (25P)	
Artikelnummer	160187	
Anwendung	Modem an eine RS232-Schnittstelle eines Compri HX anschließen	
Schema der Adern	Anschluss: RJ45 (Compri HX-Seite)	Anschluss: 25-polig (Modemseite)
		
	1	6
	2	8
	3	20
	4	7
	5	3
	6	2
	7	5
8	4	



Priva Building Intelligence GmbH  
An der Gumpesbrücke 9  
41564 KAARST-HOLZBÜTTGEN  
Deutschland  
T +49 (0) 2131 661 970  
F +49 (0) 2131 661 9712  
[www.privaweb.de](http://www.privaweb.de)  
[verkauf@privaweb.de](mailto:verkauf@privaweb.de)