

Einbauanleitung

Kit CM44x / CSXxx / CA80XX

Modul 485MB oder 485DP

Für Ethernet-Konfiguration, PROFIBUS DP,
Modbus RS485



1 Übersicht Ersatzteilset

Bestellnummer	Original Ersatzteil-Set
71575177	Kit Modul 485DP
71575178	Kit Modul 485MB

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kit Modul 485DP und das Kit Modul 485MB sind ausschließlich für die Aufrüstung und die Reparatur von CM44x, CSXxx und CA80XX geeignet.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

3 Einbauberechtigte Personen

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür qualifiziertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen der Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

4 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten. Die Betriebsanleitung zum Messgerät ist zu beachten.

4.1 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften
- Vorschriften zum Explosionsschutz

Störsicherheit

- Das Produkt ist gemäß den gültigen internationalen Normen für den Industriebereich auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.
- Die angegebene Störsicherheit gilt nur für ein Produkt, das gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung angeschlossen ist.

4.2 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

1. Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
2. Displaydeckel außerhalb von Service- und Wartungsarbeiten geschlossen halten.

4.3 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

5 Symbole

5.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
 HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ▶ Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

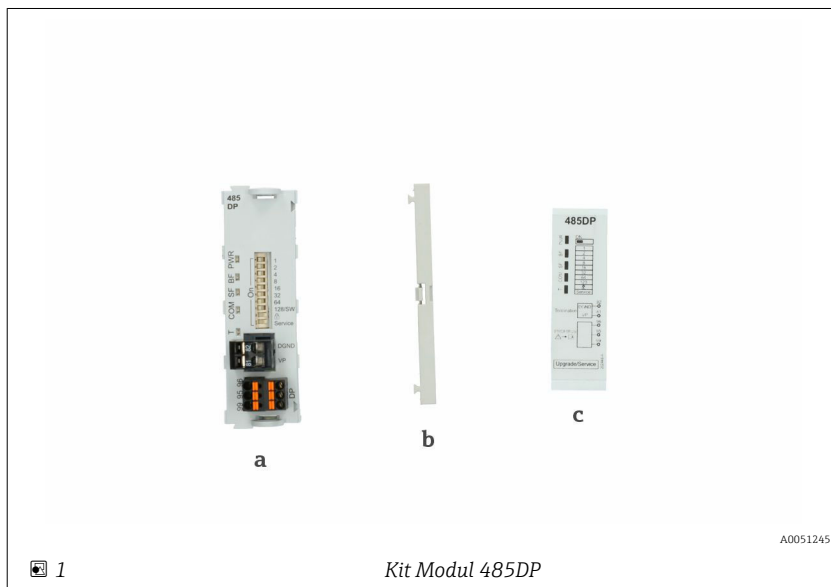
5.2 Verwendete Symbole

-  Zusatzinformationen, Tipp
-  erlaubt
-  empfohlen
-  verboten oder nicht empfohlen
-  Verweis auf Dokumentation zum Gerät
-  Verweis auf Seite
-  Verweis auf Abbildung
-  Ergebnis eines Handlungsschritts

6 Lieferumfang

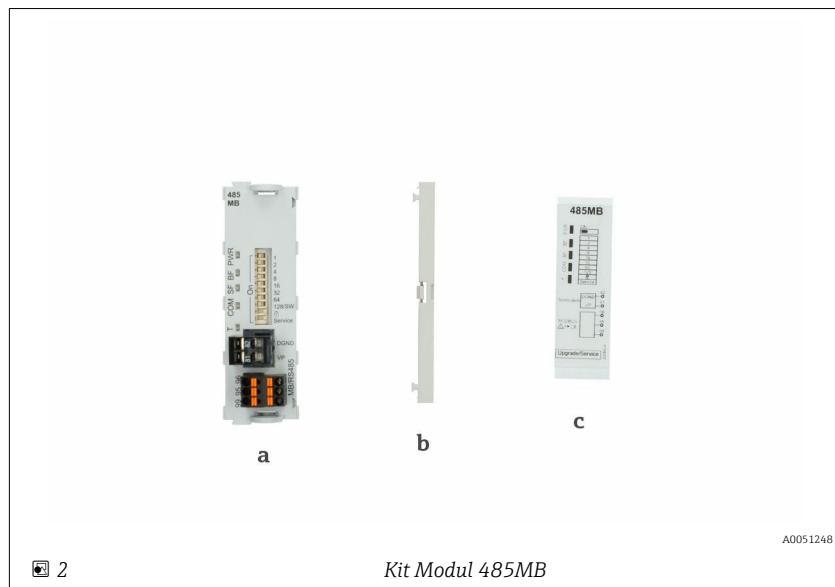
71575177 Kit Modul 485DP

Position	Beschreibung	Menge	Mengeneinheit
a	Erweiterungsmodul 485DP	1	Stück
b	Modul- Blindabdeckung 6 mm (0,24 in)	1	Stück
c	Aufkleber Anschlussplan	1	Stück
	Anleitung für Servicekit	1	Stück

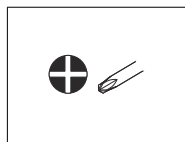


71575178 Kit Modul 485MB

Position	Beschreibung	Menge	Mengeneinheit
a	Erweiterungsmodul 485MB	1	Stück
b	Modul- Blindabdeckung 6 mm (0,24 in)	1	Stück
c	Aufkleber Anschlussplan	1	Stück
	Anleitung für Servicekit	1	Stück



7 Werkzeugliste



8 Zusätzliche Dokumentation

- Betriebsanleitung Liquiline CM44x (BA00444C/07/DE)
- Betriebsanleitung Liquiline CM44xR (BA01225C/07/DE)
- Betriebsanleitung Liquistation CSF48 (BA00443C/07/DE)
- Betriebsanleitung Liquiline System CA80XX (z.B. BA01240C/07/DE)

9 Montage

9.1 Gehäuse öffnen (nicht bei CM44xR)

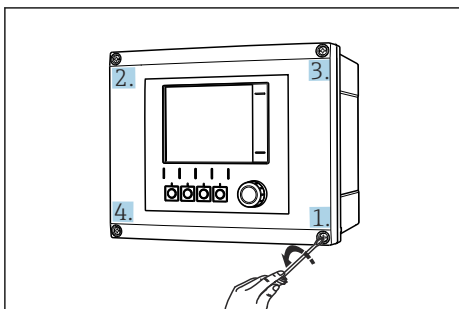
9.1.1 CM44x

HINWEIS

Spitze oder scharfe Hilfsmittel

Der Einsatz ungeeigneter Hilfsmittel kann zu Kratzern auf dem Gehäuse oder Schäden an der Dichtung führen und damit die Gehäusedichtigkeit beeinträchtigen!

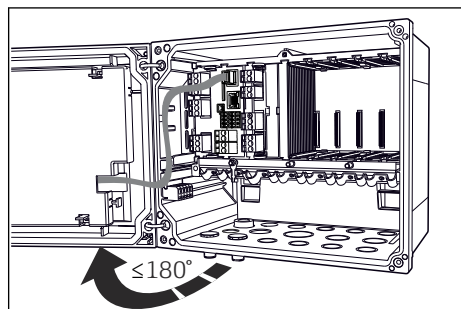
- ▶ Keine spitzen oder scharfen Gegenstände, z. B. Messer, zum Öffnen des Gehäuses benutzen.
- ▶ Ausschließlich einen geeigneten Kreuzschlitz-Schraubendreher verwenden.



- 3 Gehäuseschrauben mit Kreuzschlitz-Schraubendreher kreuzweise lösen

1. Gehäuseschrauben kreuzweise lösen.

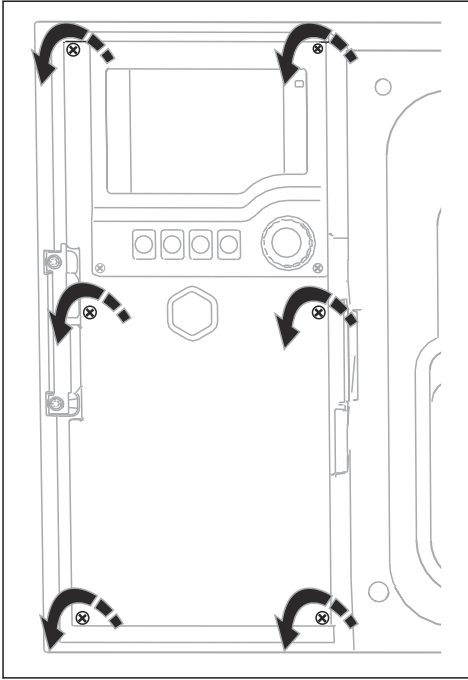
2. Beim Gehäuseschließen: Ebenfalls schrittweise und kreuzweise vorgehen.



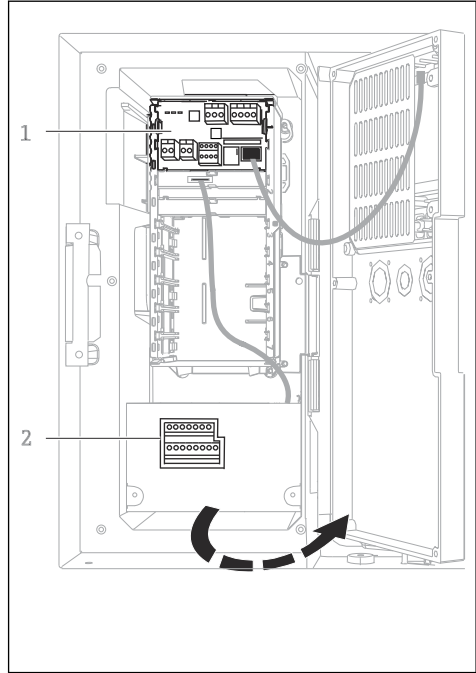
- 4 Displaydeckel öffnen, max. Öffnungswinkel 180° (abhängig von Einbausituation)

9.1.2 CSFxx

Das Controller-Gehäuse verfügt über einen separaten Anschlussraum. Nach Lösen der sechs Deckelschrauben kann dieser geöffnet werden:



A0012843



A0051244

- 1 1 Basismodul-E
- 2 Probennehmersteuerung

- 6 Deckelschrauben mit Kreuzschlitz- Schraubendreher lösen, um Displaydeckel zu öffnen.

Displaydeckel geöffnet, Ausführung mit Basismodul-E

9.1.3 CA80XX

Das Controller-Gehäuse verfügt über einen separaten Anschlussraum. Nach Lösen der sechs Deckelschrauben kann dieser geöffnet werden.

9.2 Moduleinbau

9.2.1 Busterminierung (nur Modul 485DP und 485MB)

Wenn Sie den internen Widerstand des Moduls zur Busterminierung nutzen wollen, müssen Sie die Hardware-Einstellung vor dem Einbau des Moduls vornehmen.

9.2.2 Einbaubedingungen

► Vor dem Einbau:

Über Erweiterungsmöglichkeiten des Geräts informieren.

- ↳ Konfigurator auf der jeweiligen Produktseite verwenden, z.B.: www.products.endress.com/cm442 oder .../cm444R .../CSF48 oder ...



- Sie können nur einen Feldbus verwenden. Beispiel: Sie hatten bisher HART aktiv. Nach Einbau des Moduls 485DP aktivieren Sie PROFIBUS DP (über Freischaltcode). Anschließend ist HART deaktiviert!
- Bei CM442/442R werden mit dem Einbau des Moduls 485DP oder 485MB evtl. bisher vorhandene Stromausgänge deaktiviert!
- Bei CM444/444R, CM448/448R, CSFxx oder CA80XX können Sie max. 2 Stromausgänge zusätzlich haben.

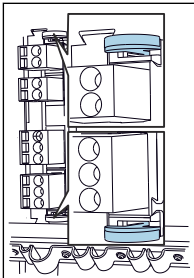
9.2.3 Moduleinbau (am Beispiel 485DP und 485MB)



Der Moduleinbau in die Elektronikbox ist bei allen genannten Geräten gleich. Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen jedoch nur Liquiline CM44x (Feldgehäuse).

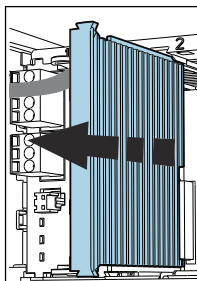
Sie müssen das Modul 485DP oder 485MB in den Steckplatz 2 einbauen. Bei einem CM442/442R sind anschließend alle verfügbaren Steckplätze belegt. Bei allen anderen Geräten haben Sie weitere Steckplätze für andere Elektronikmodule zur Verfügung.

1.



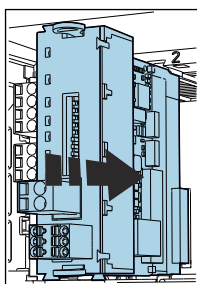
Wenn bereits ein anderes Modul an Steckplatz 2 eingebaut ist:
Elektronikmodul entfernen. Zum Herausziehen die Ziehhilfen am Modul verwenden.

2.



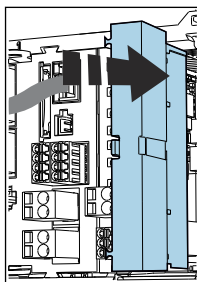
Wenn nur das Basismodul vorhanden ist:
Modulendabdeckung entfernen.

3.

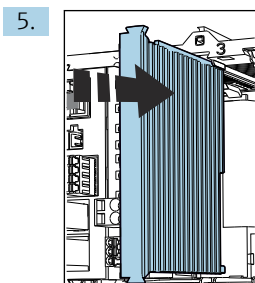


Feldbusmodul in die Führungen von Slot 2 einsetzen bis es einrastet.

4.



Blindabdeckung 6 mm nach dem Modul einsetzen. Die Blindabdeckung ist im Lieferumfang dieses Modulkits enthalten.



Zuletzt die Modulendabdeckung wieder einsetzen.

- ↳ Im Bild ist das Feldbusmodul das letzte. Wenn Sie noch weitere Module verwenden, setzen Sie die Endabdeckung nach dem letzten Modul ein.

9.3 Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Gerät unter Spannung!

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ **Vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

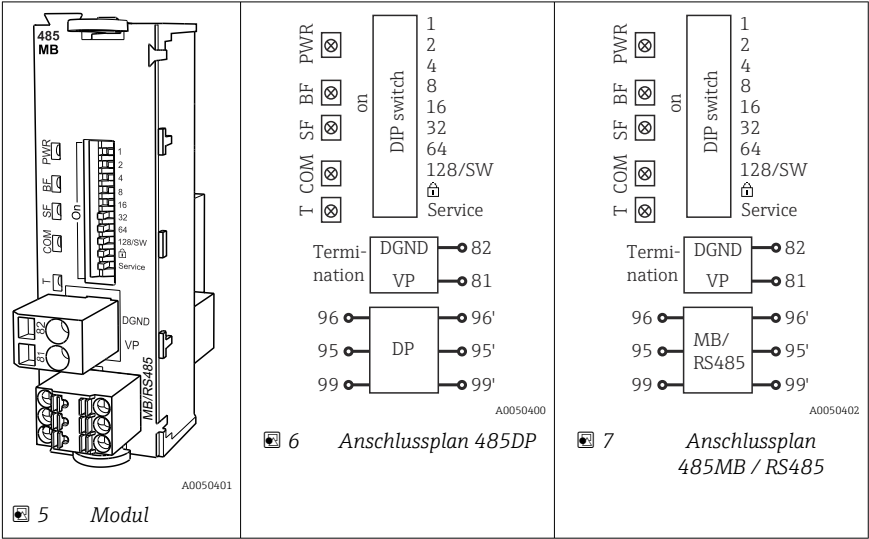
⚠ WARNUNG

Fehlende Modulabdeckung

Berührungsschutz ist nicht gegeben, Gefahr von Stromschlägen

- ▶ Wenn Sie ihre Hardware ändern oder erweitern: Füllen Sie die Steckplätze immer von links nach rechts (CM44x) oder von oben nach unten (CSFXXxx) auf. Lassen Sie keine Lücke.
- ▶ Wenn nicht alle Steckplätze belegt sind: Stecken Sie nach dem (CM44x) oder unterhalb des (CSFXXxx) letzten Moduls immer eine Blind- oder Endabdeckung. Dadurch ist der Berührungsschutz gewahrt.
- ▶ Sichern Sie insbesondere bei Relaismodulen (2R, 4R, AOR), dass der Berührungsschutz gewahrt ist.

9.3.1 Anschlüsse am Modul



LEDs auf der Modulfront

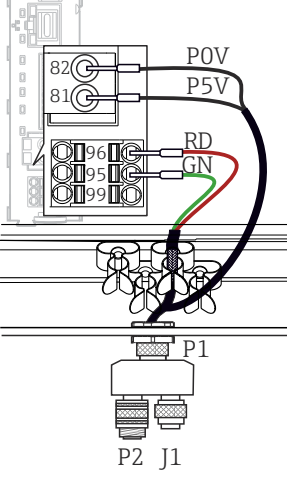
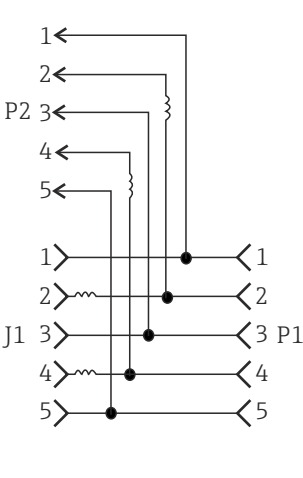
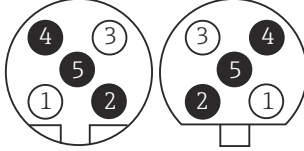
LED	Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
PWR	Power	GN	Versorgungsspannung liegt an und Modul ist initialisiert
BF	Bus failure	RD	Busfehler
SF	System failure	RD	Gerätefehler
COM	Communication	YE	Modbus-Telegramm wird empfangen oder versendet
T	Bus termination	YE	- Aus = Keine Terminierung - Ein = Terminierung wird verwendet

DIP-Schalter auf der Modulfront

DIP	Werkseinstellung	Belegung
1-128	ON	Busadresse (→ "Inbetriebnahme/Kommunikation")
	OFF	Schreibschutz: "ON" = Konfiguration ist über den Bus nicht möglich, nur über Vor-Ort-Bedienung
Service	OFF	Bei Schalterstellung "ON" werden die Benutzereinstellungen zur Ethernet-Adressierung gespeichert und werkseitig hinterlegte Verbindungseinstellungen aktiviert: IP-address=192.168.1.212, Subnet mask=255.255.255.0, Gateway=0.0.0.0, DHCP=Off. Bei Schalterstellung "OFF" werden die gespeicherten Benutzereinstellungen wieder aktiv.

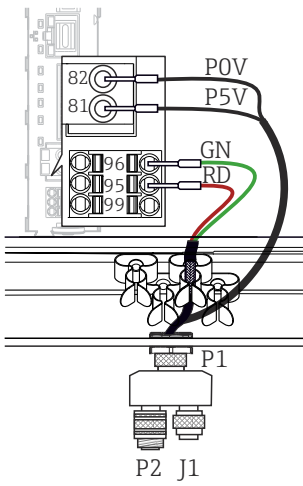
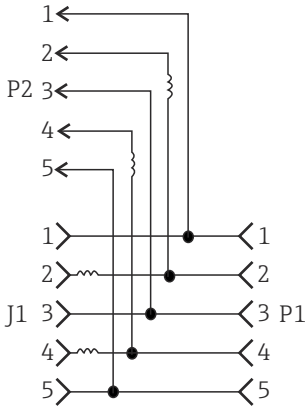
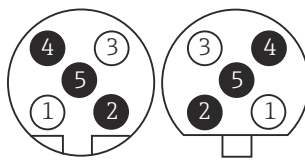
9.3.2 Anschluss über M12-Stecker

PROFIBUS DP

M12-Y-Stück	Verdrahtung im M12-Y-Stück	Pin-Belegung in Stecker und Buchse
 8 M12-Steckverbindung	 9 Verdrahtung	 10 Stecker (links) und Buchse (rechts) 1 P5V, 5 V-Versorgung für externen Abschlusswiderstand 2 A 3 P0V, Referenzpotenzial für P5V 4 B 5 n.c., nicht verbunden * Schirm

i Bei Verwendung des M12-Y-Stücks ist die maximale Datenübertragungsrate auf 1,5 MBit/s begrenzt. Bei direkter Verdrahtung beträgt die maximale Datenübertragungsrate 12 MBit/s.

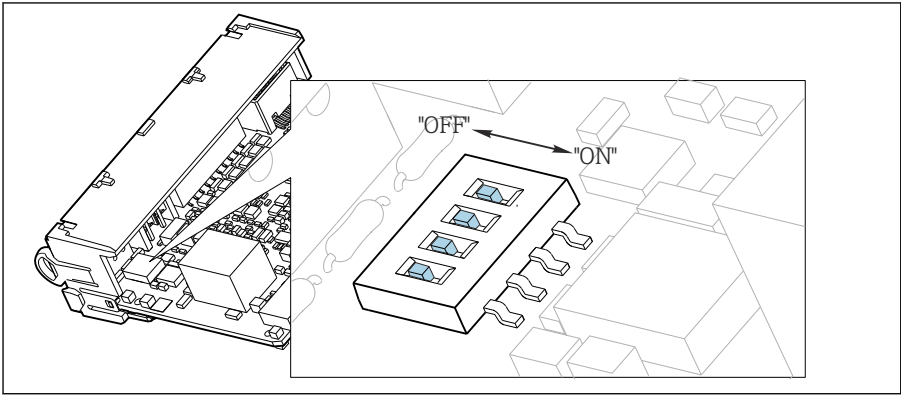
Modbus RS485

M12-Y-Stück	Verdrahtung im M12-Y-Stück	Pin-Belegung in Stecker und Buchse
		 13 Stecker (links) und Buchse (rechts) 1 P5V, 5 V-Versorgung für externen Abschlusswiderstand 2 A 3 P0V, Referenzpotenzial für P5V 4 B 5 n.c., nicht verbunden * Schirm

9.3.3 Bustermिनierung

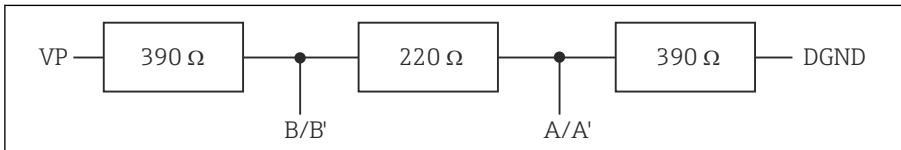
Zur Terminierung haben Sie 2 Möglichkeiten:

1. **Interne Terminierung** (über DIP-Schalter auf der Modulplatine)



14 DIP-Schalter für die interne Terminierung

- ▶ Alle 4 DIP-Schalter mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. einer Pinzette, in die Stellung "ON" stellen.
 - ↳ Die interne Terminierung wird verwendet.



 15 Aufbau der internen Terminierung

2. Externe Terminierung

DIP-Schalter auf der Modulplatine in der Position "OFF" (Werkseinstellung) lassen.

- ▶ Externe Terminierung zu Ihrer 5-V-Versorgung an die Klemmen 81 und 82 auf der Vorderseite des Moduls 485DP und 485MB anschließen.
 - ↳ Die externe Terminierung wird verwendet.

10 Entsorgung

- ▶ Lokale Vorschriften beachten.



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierten Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.



71588377

www.addresses.endress.com
