



TX-I/O™

Super-Universalmodule

TXM1.8X
TXM1.8X-ML

- Zwei voll kompatible Ausführungen:
 - TXM1.8X: 8 Ein / Ausgänge mit LED-Signal / Störungs-Anzeige
 - TXM1.8X-ML: Wie TXM1.8X, jedoch zusätzlich lokale Bedienung mit LCD-Darstellung (LVB nach ISO 16 484-2)
- 8 universelle I/O-Punkte, einzeln konfigurierbar als
 - Digitaler Eingang: Dauerkontakt, Impuls oder Zähler
 - Analoges Eingang: Fühler, 0..10V, 4..20mA
 - Analoges Ausgang: 0..10V, 4..20mA (I/O-Punkte 5 ... 8)
- Kompakte Bauform gemäss DIN, geringer Platzbedarf
- Aufteilung in Klemmensockel und Elektronikeinsatz für optimale Handhabung
 - Selbstaufbauender Bus für einfachste Installation
 - Trennklemmenfunktion für schnelle Inbetriebnahme
 - Sekundenschneller Austausch des Elektronikeinsatzes ohne Umverdrahtung, bei voller Funktionsfähigkeit der restlichen I/O Module
- Alle Klemmen direkt auf den Modulen; für direkten Anschluss der Feldgeräte ohne zusätzliche Reihenklempen
- Einfaches Bedienungs- und Anzeigekonzept
 - I/O-Status-LED pro I/O-Punkt, Wirksinn und Helligkeit entsprechend I/O-Funktion
 - LEDs und LCD zur schnellen Störungs-Diagnose
- Doppelseitige Beschriftung aller I/O Punkte mit Beschriftungsschild

Funktionen

Die Module unterstützen folgende I/O-Funktionen:

Funktion	Signaltyp (TRA)	Signaltyp	Beschreibung
Meldesignal	BI NO	D20	Potenzialfrei, Abfrage (Dauerkontakt), Schliesser
	BI NC	D20R	Potenzialfrei, Abfrage (Dauerkontakt), Öffner
Meldeimpulse	BI Pulse NO	D20S	Potenzialfrei, Abfrage (Impuls)
	BI Pulse NC		NO = Schliesser, NC = Öffner
Zählimpulse	CI EI (100Hz)	C	Potenzialfrei, Schliesser, Abfrage (Impuls)
	CI Mech (10/25Hz)		Zählfrequenz max. 100 Hz (elektronischer Zähler) max. 25 Hz (mechanischer Zähler)
Spannungen, Ströme, Widerstände und Temperatur	AI 0-10V	U10	Spannung DC 0 ... 10 V
	AI 4-20mA	I420	Strom DC 4 ... 20 mA
	AI 0-20mA	I25	Strom DC 0 ... 20 mA <i>Beachten Sie, dass der max. Strom 20 mA beträgt!</i>
	AI 2500 Ohm	R2K5	Widerstand 2500 Ω
	AI Ni1000 extended	Ni1K	Temperaturfühler LG-Ni 1000 Ohm, bis 180 °C
	AI Ni1000	R1K	Temperaturfühler LG-Ni 1000 Ohm
	AI PT1K375	Pt1K 375	Temperaturfühler Pt 1000
	AI PT1K385	Pt1K 385	Temperaturfühler Pt 1000
	AI Pt1000	P1K	Widerstand Pt 1000 Ohm und Widerstandsgeber
	AI T1 (PTC)	T1	Temperaturfühler PTC
	AI NTC10K	NTC10 K	Temperaturfühler NTC 10 K
	AI NTC100K	NTC100 K	Temperaturfühler NTC 100 K
Stetige Ausgangssignale	AO 0-10V	Y10S	Stellausgang stetig, Spannung DC 0 ... 10 V, Stellwertspeicherung
	AO 4-20mA	Y420	Stellausgang stetig, Strom DC 4 ... 20 mA (nur I/O-Punkte 5 ... 8)

Die detaillierte Beschreibung dieser Funktionen finden Sie im Dokument "TX-I/O™ Funktionen und Bedienung", CA110561.

Kompatibilität

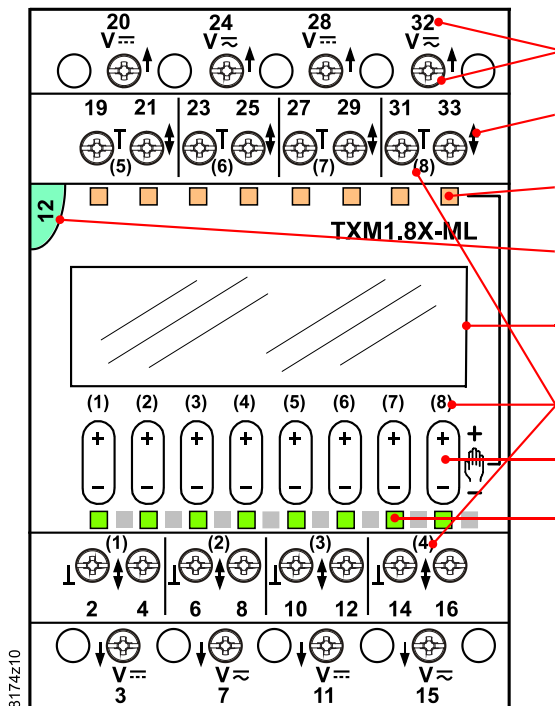
Unterstützung der Signaltypen und Funktion in verschiedenen Gebäudeautomations-systemen: siehe TX-I/O Projektierungs- und Installationshandbuch, CM110562.

Typenübersicht

ASN	Super-Universalmodul TXM1.8X Super-Universalmodul TXM1.8X-ML mit LCD-Display und lokaler Bedienung
Lieferung	Klemmensockel und Elektronikeneinsatz werden zusammengesteckt in einer Schachtel geliefert.
Zubehör	Erhältlich sind u. a. Adressschlüssel, bedruckbare Beschriftungsschilder-Bogen und Ersatz-Beschriftungsschild-Halter. Siehe Datenblatt CM2N8170.

Für die Beschreibung der Eigenschaften, die für alle TX-I/O™-Module gemeinsam sind, verweisen wir auf das TX-I/O™ Projektierungs- und Installationshandbuch, CM110562.

Anzeige- und Bedien-Elemente



Anschlussklemmen (Schlitz-Schraubendreher 1 oder Kreuzschlitz-Schraubendreher 1 *) mit Prüfabgriff (Stifte 1.8 ... 2 mm) und Klemmennummer

Signalbezeichnung

Bedien-Status-LEDs (gelb)

Adressschlüssel und Modul-Status-LED

LCD-Display (nur TXM1.8X-ML)

I/O-Punkt-Nummern

Handtaste für lokale Bedienung (nur TXM1.8X-ML)

I/O-Status-LEDs (grün)

* Kombi-Schrauben ab Mitte 2012.

I/O-Status-LEDs

- Die I/O-Status-LEDs (grün) zeigen den Zustand der Ein / Ausgänge an (Peripherie)
- Sie dienen auch für Diagnosezwecke

Modul-Status-LED

- Die Modul-Status-LED beleuchtet den transparenten Adressschlüssel
- Die LED (grün) zeigt den Status des Moduls als Ganzes an (im Gegensatz zum Status der I/O-Punkten)
- Sie dient auch für Diagnosezwecke

Adressschlüssel

- Das Modul funktioniert nur mit dem Adressschlüssel
- Die Modul-Adresse ist im Adressschlüssel mechanisch kodiert
- Wird der Elektroneinsatz ausgetauscht, so muss der Adressschlüssel herausgeschwenkt werden. Er bleibt im Klemmensockel stecken.

Lokale Vorrang-Bedienung und LCD-Display (nur TXM1.8X-ML)

Für die detaillierte Beschreibung verweisen wir auf das Dokument "TX-I/O™ Funktionen und Bedienung", CM110561

Handtaste

- Ein Druck auf die Mitte eines Handschalters aktiviert und deaktiviert die lokale Bedienung
- Ein Druck auf "+" bzw. "-" erhöht bzw. senkt den Wert des Ausgangs
- Es können nur Ausgänge überschrieben werden. Beim Versuch, einen Eingang zu überschreiben, erscheint eine Fehleranzeige

Bedien-Status-LED

- Aktivierte lokale Vorrang-Bedienung (Override) wird durch die gelbe Bedien-Status-LED angezeigt

LCD-Display

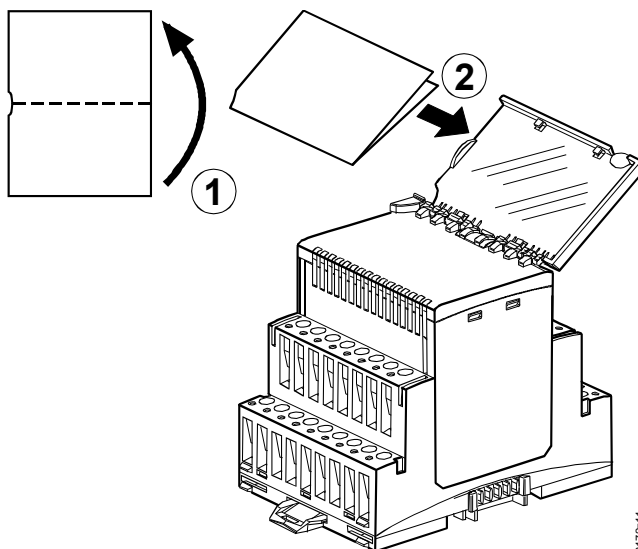


Warnung!

- Für jeden I/O-Punkt werden folgende Informationen angezeigt:
 - konfigurierter Signaltyp
 - Symbolische Darstellung des Prozesswertes
 - Informationen zur Diagnose
- **Alle sicherheitsrelevanten Funktionen müssen extern gelöst werden**
- **Die lokale Bedienung darf nicht zur Sicherheitsabschaltung benutzt werden**
- **Die Operationen der lokalen Vorrang-Bedienung werden gemäss Norm ISO 16 484-2, Abschnitt 3.110 direkt ausgeführt, ohne Sicherung oder Verriegelung.**
→ Die volle Verantwortung für alle Eingriffe liegt beim Bediener ←

Modul-Beschriftung

Der Elektronikeinsatz hat einen abnehmbaren transparenten Deckel (Beschriftungsschild-Halter), in welchen ein Beschriftungsschild eingeschoben werden kann.



8172/11

Entsorgung



Dieses Symbol oder andere nationale Kennzeichnungen zeigen an, dass das Produkt, dessen Verpackung und ggf. Batterien nicht als normaler Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Entfernen Sie alle persönlichen Daten und führen Sie den/die Artikel einer getrennten Entsorgungs- oder Recycling-Sammelstelle gemäss regionaler bzw. kommunaler Gesetzgebung zu.

Für ausführliche Informationen siehe [Siemens Informationen zur Entsorgung](#).

Projektierung, Montage, Installation

Beachten Sie dazu bitte die folgenden Dokumente:

Dokument	Nummer
TX-I/O™ Funktionen und Bedienung	CM110561
TX-I/O™ Projektierungs- und Installationshandbuch	CM110562
Ablösung von Legacy-Modulen	CM110563

Montage

Zulässige Montagelagen

Die TX-I/O™-Geräte können in beliebiger Lage montiert werden:

Es ist aber durch ausreichende Belüftung dafür zu sorgen, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird (max. 50°C).

Technische Daten

Speisung (seitlicher Busverbinder)	Betriebsspannungsbereich	DC 21.5 ... 26 V (SELV / PELV) oder DC 24 V class 2 (US)
	Max. Leistungsaufnahme	TXM1.8X 2.2 W TXM1.8X-ML 2.3 W
	<i>(für Speisungs-Auslegung siehe CM110562)</i>	
Schutz	Alle Klemmen der Module	Gegen Kurzschluss und Falschverdrahtung mit AC/DC 24 V
	Seitlicher Busverbinder	Kein Schutz!
Feldgeräte		
Isolationsfestigkeit	Die Isolationsfestigkeit der angeschlossenen Feldgeräte gegenüber Netzspannung muss den Anforderungen für Sicherheitskleinspannung (SELV) oder Schutzkleinspannung (PELV) nach HD 384 genügen.	
Messleitungen	Leitungsmaterial	Cu-Draht oder Litze, ungeschirmt
	Leitungsquerschnitt	Siehe Handbuch CM110562
	Zulässige Leitungslängen	max. 300 m
DC-Ausgang (Feldspeisung) ( , Klemmen 3, 11, 20, 28)	Nennspannung	DC24 V
	(wird im Modul aus Modulspeisung abgeleitet)	
	Zulässiger Strom pro Modul	max. 200 mA (total für alle 4 Klemmen)
AC / DC-Ausgang (Feldspeisung) ( , Klemmen 7, 15, 24, 32)	Spannung	AC / DC 12 ... 24 V
	Zulässiger Strom pro Modul	Max. 4 A (total für alle 4 Klemmen)
	Absicherung	T 10A, im Speisungsmodul / Busanschlussmodul
	 Vorsicht!	Verdrahtung der AC/DC 24 V-Speisung: Kabelquerschnitt für 10 A gemäss landesspezifischen Vorschriften verwenden.
Digitale Eingänge / Zähleingänge	Digitale Eingänge sind von der Systemelektronik galvanisch nicht getrennt. Mechanische Kontakte müssen potentialfrei sein. Elektronische Schalter müssen SELV / PELV-tauglich sein. <i>Zähleingänge, die schneller als 1 Hz zählen und über mehr als 10 m mit analogen Eingängen im gleichen Kabelkanal liegen, müssen abgeschirmt werden.</i>	
	Kontaktabfrage-Spannung	DC 21.5...25 V
	Kontaktabfrage-Strom	1.0 mA (Anfangsstrom 6 mA)
	Übergangswiderstand bei geschlossenen Kontakten	Max. 200Ω
	Übergangswiderstand bei offenen Kontakten	Min. 50kΩ

	Min. Schliess-/ Öffnungszeit [ms] inkl. Prellen	Davon Max. Prellzeit [ms]	Max. Zählfrequenz (symmetrisch)
Dauerkontakt	60	20	
Impulskontakt	30	10	
Zähler mechanisch	20	10	25 Hz
Zähler elektronisch	5	0	100 Hz
Zählwertspeicher	0 ... 4.3 x 10 ⁹ (32 Bit-Zähler)		

Analoge Eingänge

Korrektur des Leitungswiderstandes		1 Ω (im Modul eingeeicht)		
Signaltyp (siehe Seite 2)	Bereich	Unter- / Überbereich	Auflösung	
Widerstand Pt 1000	AI Pt1000	0...2500 Ohm	0...2650 Ohm	100 mOhm
und Widerstandsgeber	AI 2500 Ohm	0...2500 Ohm	0...2650 Ohm	100 mOhm
Temperaturmessung	AI PT1K 375	-50...180	-52.5...185.0 °C	10 mK
	AI PT1K 385 ¹⁾	-50...400 (600) °C ¹⁾	-52.5...610 °C	20 mK
	AI NI1000	-50...150 (180) °C ¹⁾	-52.5...185.0 °C	10 mK
	extended ¹⁾			
	AI NI1000	-50...150 °C	-52.5...155.0 °C	10 mK
	AI T1 (PTC) ¹⁾	-50...130 (150) °C ¹⁾	-52.5...155.0 °C	10 mK
	AI NTC10K ¹⁾	(-40...115 °C) ¹⁾	-52.5...155 °C	10 mK (25 °C)
	AI NTC100K ¹⁾	(-40 ...125 °C) ¹⁾	-52.5...155 °C	10 mK (25 °C)
<i>1) 180 °C, 600 °C, NTC: nur bei reduzierter Brummeinstreuung</i>				
Spannungsmessung	AI 0-10V ²⁾	0 ... 10 V ²⁾	-1.5...11.5 V	1 mV
<i>2) Bei offenem Anschluss: Negative Spannung -3.1 V, 0.05 mA (Leiterunterbruch-Detektion)</i>				
Strommessung	AI 4-20mA	4...20 mA	1.6...22.4 mA	1 µA
	AI 0-20mA	0...20 mA (0...25 mA siehe CM10563)	-3.0...23 mA	1 µA
Lastwiderstand (Bürde)	490 / 440 Ohm, gepulst (zyklische Abfrage der I/O-Punkte) <i>Hinweis: Ist das Peripheriegerät nicht in der Lage, diese Bürde zu treiben, so muss das Signal über einen Strommessumformer angeschlossen werden.</i>			

Analoge Ausgänge

Signaltyp	Bereich	Unter- / Überbereich	Auflösung
Ausgangsspannung	AO 0-10V	0...10 V	1 mV
Ausgangsstrom		max. 1 mA	
Ausgangsstrom (Nur I/O-Punkte 5 ... 8)	AO 4-20mA	4...20 mA	1 µA
Ausgangsspannung		ca. DC 15 V	
Lastwiderstand (Bürde)		0...500 Ohm	

Anschlussklemmen

Bauart	Liftklemmen
Draht	1 x 0,5 mm ² bis 4mm ² oder 2 x 0,6 mmØ bis 1,5 mm ²
Litze ohne Aderendhülse	1 x 0,5 mm ² bis 2,5 mm ² oder 2 x 0,6 mmØ bis 1,5 mm ²
Litze mit Aderendhülse (DIN 46228/1)	1 x 0,25 mm ² bis 2,5 mm ² oder 2 x 0,6 mmØ bis 1,5 mm ²
Schraubendreher	Schlitz-Schraubendreher 1 oder Kreuzschlitz-Schraubendreher 1 * <i>mit Schaft Ø ≤ 4.5 mm</i> * Kombi-Schrauben ab Mitte 2012
Max. Anzugsdrehmoment	0.6 Nm

Prüfabgriffe (Testklemmen)

Stift Durchmesser	1.8...2,0 mm
Lokale Vorrang-Bedieneinrichtung	ISO 16 484-2, Abschnitt 3.110

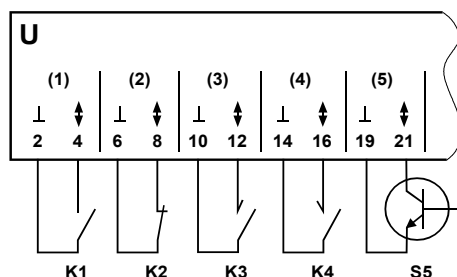
Lokale Bedienung
(nur TXM1.8X-ML)

Einteilung nach EN 60730	Wirkungsweise automatisches Regel- und Steuergerät		Typ 1	
	Verschmutzungsgrad		2	
	Bauart		Schutzklasse III	
Gehäuseschutzart	Schutzart nach EN 60529			
	Front-Teile im DIN-Ausschnitt		IP30	
	Klemmensockel		IP20	
Umgebungsbedingungen	Betrieb		Gemäss IEC/EN 60721-3-3	
	Klimatische Bedingungen		Klasse 3K23	
	Temperatur		-5...50 °C	
	Feuchte		5...95 % r.F	
	Mechanische Bedingungen		Klasse 3M11	
	Transport / Lagerung		Gemäss IEC/EN 60721-3-2 / -3-1	
	Klimatische Bedingungen		Klasse 2K12 / 1K22	
	Temperatur		-25...70 °C	
	Feuchte		5...95 % r.F	
	Mechanische Bedingungen		Klasse 2M4	
Normen, Richtlinien und Zulassungen	Produktnorm	EN 60730-1	Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)		Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung	
	EU-Konformität (CE)		Siehe EU- Konformitätserklärung*)	
	ULZertifizierung (US)		UL 916, UL 864, http://ul.com/database	
	CSA-Zertifizierung		Class 4812 https://www.csagroup.org/services-industries/product-listing/	
	RCM-Konformität (EMV)		Siehe RCM-Konformitätserklärung*)	
	EAC-Konformität		Eurasische Konformität	
	Umweltverträglichkeit	Produkt-Umweltdeklaration (enthält Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung)		CM2E8174 *)
Farbe	Elektronikeinsatz und Klemmensockeloberteil		2003 Ti-Grau	
	Klemmensockelunterteil		804 Schwarz	
Abmessungen	Gehäuse nach DIN 43880, siehe Massbilder			
Gewicht	Ohne / mit Verpackung		TXM1.8X	194 / 215 g
			TXM1.8X-ML	211 / 232 g

*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Anschluss-Schaltpläne (Beispiele)

Digitale Eingänge



- U** Super-Universalmodul
- K1** Meldekontakt (Schliesser)
- K2** Meldekontakt (Öffner)
- K3** Impulskontakt (Schliesser)
- K4** Impulskontakt (Öffner)
- S5** Elektronischer Schalter

Klemmenbelegung

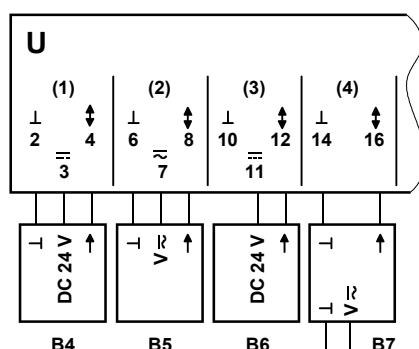
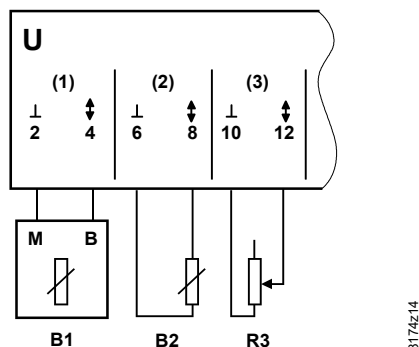
I/O-Punkt	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Systemnull $\perp$ (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Eingang $\updownarrow$ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33



Zähleingänge

Zähleingänge, die schneller als 1 Hz zählen und über mehr als 10 m mit analogen Eingängen im gleichen Kabelkanal liegen, müssen abgeschirmt werden.

Analoge Eingänge

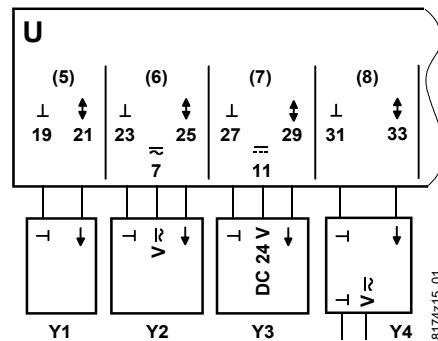


- U** Super-Universalmodul
- B1** Temperaturfühler LG-Ni 1000
- B2** Temperaturfühler allgemein
- R3** Widerstandsgeber
- B4** Aktiver Fühler mit Speisung DC 24 V
- B5** Aktiver Fühler mit Speisung AC / DC
- B6** Aktiver Fühler 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA (2-Leiter)
- B7** Aktiver Fühler mit externer Speisung
Externe Speisung nicht erden (Erdschleife)

Klemmenbelegung

I/O-Punkt	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Messnull $\perp$ (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Eingang $\updownarrow$ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Fühlerspeisung AC / DC ²⁾	wahlweise 7, 15, 24, 32							
Fühlerspeisung DC +24 V ³⁾	wahlweise 3, 11, 20, 28							

Analoge Ausgänge



U Super-Universalmodul
Y1 Stellantrieb mit Eingang
 DC 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA
Y2 ... Y4 Allgemeine Geräte mit Eingang
 DC 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA,
 Speisung AC / DC, DC 24 V oder
 Extern
*Externe Speisung nicht erden
 (Erdschleufe)*

Klemmenbelegung
 Spannungsausgänge

I/O-Punkt	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Systemnull $\perp$ (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Ausgang $\updownarrow$ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Betriebsspannung AC / DC ²⁾	wahlweise 7, 15, 24, 32 ²⁾							
Betriebsspannung DC +24 V ³⁾	wahlweise 3, 11, 20, 28 ³⁾							

Klemmenbelegung
 Stromausgänge

I/O-Punkt	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Systemnull $\perp$ (-) ¹⁾	--	--	--	--	19	23	27	31
Ausgang $\updownarrow$ (+)	--	--	--	--	21	25	29	33
Betriebsspannung AC / DC ²⁾	wahlweise 7, 15, 24, 32 ²⁾							
Betriebsspannung DC +24 V ³⁾	wahlweise 3, 11, 20, 28 ³⁾							

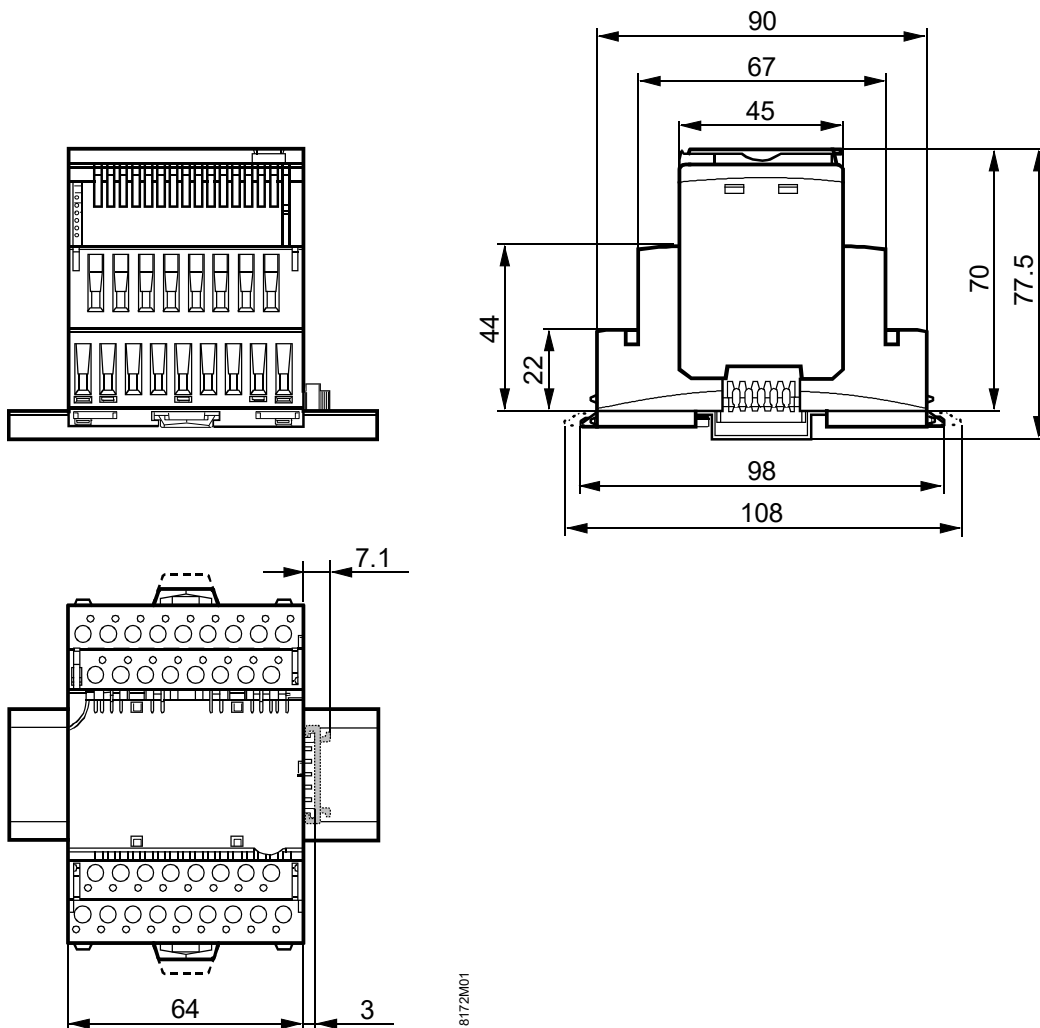
- ¹⁾ Alle Messnull / Systemnull-Klemmen sind untereinander verbunden, und zwar im Elektronikeinsatz und nicht im Klemmensockel, so dass die Verbindung bei gezogenem Elektronikeinsatz nicht besteht.
- Systemnull eines Digitalen Eingangs kann an einer beliebigen Systemnull-Klemme des Moduls angeschlossen werden
 - Bei Analogen Ein- und Ausgängen muss Messnull / Systemnull immer an der zum I/O-Punkt gehörigen Klemme angeschlossen werden.
- ²⁾ Alle Speise-Klemmen **AC / DC** sind untereinander verbunden (im Elektronikeinsatz, nicht im Klemmensockel). Sie sind im **Speisungsmodul / Busanschlussmodul** abgesichert (T10A). Verdrahtung der AC/DC 24 V-Speisung (Klemmen 7, 15, 24, 32): Kabelquerschnitt für 10 A gemäss landesspezifischen Vorschriften verwenden
- ³⁾ Alle Speise-Klemmen **DC 24 V** sind untereinander verbunden. Sie sind im **Modul** gegen Kurzschluss und Falschverdrahtung abgesichert

Vorsicht!

Für Details zur Verdrahtung siehe TX-I/O™ Projektierungs- und Installationshandbuch, CM110562.

Massbilder

Masse in mm



Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24

www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2007
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten