

TX-I/O™

Super modules universels

TXM1.8X TXM1.8X-ML

- Deux modèles entièrement compatibles :
 - TXM1.8X: 8 entrées / sorties avec LED d'affichage des signaux/dérangements
 - TXM1.8X-ML: comme le TXM1.8X, avec en plus une commande locale avec afficheur LCD (dérogation locale selon la norme ISO 16 484-2)
- 8 points d'E/S universels, configurables individuellement comme
 - Entrée logique: contact permanent, impulsion ou compteur
 - Entrée analogique: Sonde, 0..10V, 4..20 mA
 - Sortie analogique: 0..10V, 4..20 mA (points d'E/S 5 ... 8)
- Appareil compact selon DIN, encombrement réduit
- Embase et boîtier séparés pour une manipulation aisée
 - Bus se constituant automatiquement : simplicité d'installation
 - Bornes de raccordement sectionnables pour une mise en service rapide
 - Remplacement très rapide du boîtier, sans recâblage, sans interférence sur le fonctionnement des autres modules d'E/S
- Toutes les bornes sont sur le module, pour raccordement direct des périphériques sans barrettes supplémentaires
- Concept d'exploitation et d'affichage simple
 - LED d'état pour chaque point d'E/S, sens d'action (NO/NF) et intensité lumineuse selon la fonction configurée
 - LED et LCD pour un diagnostic rapide
- Étiquettes recto verso pour identifier tous les points d'E/S

Fonctions

Les modules reconnaissent les fonctions d'E/S suivantes:

Fonction	Type de signal (TRA)	Type de signal	Description
Signal d'état binaire	BI NO BI NC	D20 D20R	Libre de potentiel, scrutation (contact permanent), NO Libre de potentiel, scrutation (contact permanent), NF
Impulsions binaires de signalisation	BI Pulse NO BI Pulse NC	D20S	Libre de potentiel, scrutation (impulsion) contact NO/NF
Impulsions de comptage	CI EI (100Hz) CI Mech (10/25Hz)	C	Contact NO libre de potentiel, (impulsion) Fréquence de comptage 100 Hz maximum (compteur électronique) 25 Hz maximum (compteur mécanique)
Tensions, intensités, résistances et température	AI 0-10V AI 4-20mA AI 0-20mA AI 2500 Ohm AI Ni1000 étendue AI Ni1000 AI PT1K375 AI PT1K385 AI Pt1000 AI T1 (PTC) AI NTC10K AI NTC100K	U10 I420 I25 R2K5 Ni1K R1K Pt1K 375 Pt1K 385 P1K T1 CTN 10 K CTN 100 K	Tension 0 ... 10 V– Intensité DC 4 ... 20 mA Intensité DC 0 ... 20 mA <i>Notez que l'intensité maximale est de 20 mA.</i> Résistance 2500 Ω Sondes de température LG-Ni 1000 Ohm jusqu'à 180 °C Sonde de température LG-Ni 1000 Ohm Sonde de température Pt 1000 Sonde de température Pt 1000 Résistance Pt 1000 Ohm et potentiomètre Sonde de température CTP Sonde de température CTN 10 K Sonde de température CTN 100 K
Signaux de sortie progressifs	AO 0-10V AO 4-20mA	Y10S Y420	Sortie de commande progressive, tension 0...10 V–, mémorisation de la valeur de réglage Sortie de commande progressive, intensité 4 ... 20 mA– (uniquement points d'E/S 5 ... 8)

Pour la description détaillée de ces fonctions reportez-vous au document : "Fonctions et exploitation TX-I/O™", CA110561.

Compatibilité

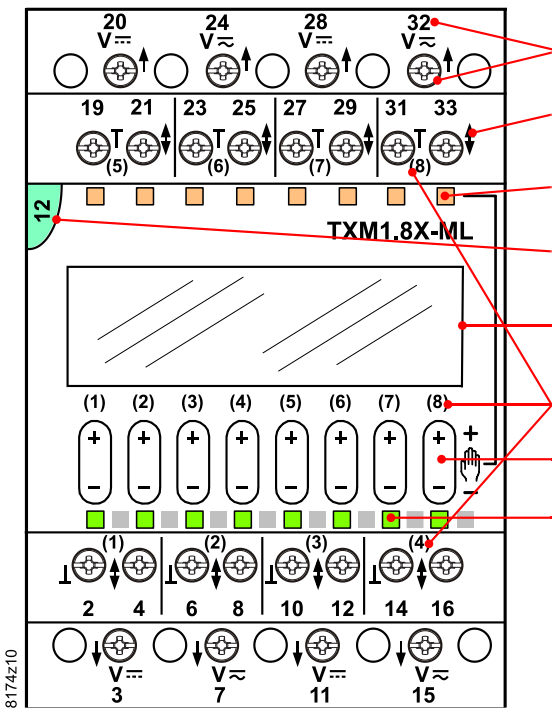
Pour connaître les types de signaux reconnus et la fonctionnalité dans différents systèmes d'automatisation, de régulation et de gestion des bâtiments : Cf. Manuel d'ingénierie et d'installation TX-I/O, CM110562

Références et désignations

ASN	Super module universel TXM1.8X Super module universel TXM1.8X-ML avec afficheur LCD et dérogation locale
Livraison	L'embase avec les bornes et le boîtier électronique amovible sont livrés assemblés dans un carton.
Accessoires	Clés d'adresse, planches d'étiquettes imprimables et couvercle transparent de remplacement pour support d'étiquette. Cf. fiche CM2N8170.

Pour la description des caractéristiques communes à tous les modules TX-I/O™, nous vous renvoyons au Manuel d'ingénierie et d'installation TX-I/O™, CM110562.

Éléments d'affichage et de commande



- Bornes de raccordement (tournevis 1 pour vis à tête fendue ou fraisée *) avec bornes de contrôle (broches 1,8 ... 2 mm) et numéro de borne
- Désignation du signal
- LED d'état de forçage (jaune)
- Clé d'adresse et LED d'état du module
- Afficheur LCD (uniquement TXM1.8X-ML)
- Numéros des points d'E/S
- Touche de dérogation pour commande locale (uniquement TXM1.8X-ML)
- LED d'état des points d'E/S (verte)

* Vis combinées tête fendue/fraisée à partir de mi 2012.

LED d'état des E/S

- Les LED d'état des points d'E/S (vertes) indiquent l'état des appareils périphériques raccordés
- Elles servent également aux besoins de diagnostic.

LED d'état du module

- La LED d'état du module éclaire la clé d'adresse transparente.
- La LED (verte) indique l'état du module dans son ensemble (contrairement aux LED d'état des E/S)
- Elle sert également aux besoins de diagnostic

Clé d'adresse

- Le module ne fonctionne qu'avec une clé d'adresse.
- L'adresse du module est codée mécaniquement dans la clé d'adresse.
- Si le boîtier doit être remplacé, il faut d'abord dégager sa clé d'adresse. Elle reste enfichée dans l'embase.

Dérogation locale et affichage à cristaux liquides (uniquement TXM1.8X-ML)

Pour la description détaillée de ces fonctions reportez-vous au document "Fonctions et exploitation TX-I/O™", CM110561.

Touche de dérogation

- Pour activer/désactiver la dérogation locale, il faut appuyer au milieu de la touche
- Une pression sur "+" ou "-" augmente ou diminue la valeur de la sortie
- Seules les sorties peuvent être forcées. En cas de tentative d'écriture sur une entrée, une erreur est signalée.

LED d'état de forçage

- La LED d'état de forçage jaune s'allume lorsque la dérogation locale est active.

Afficheur LCD

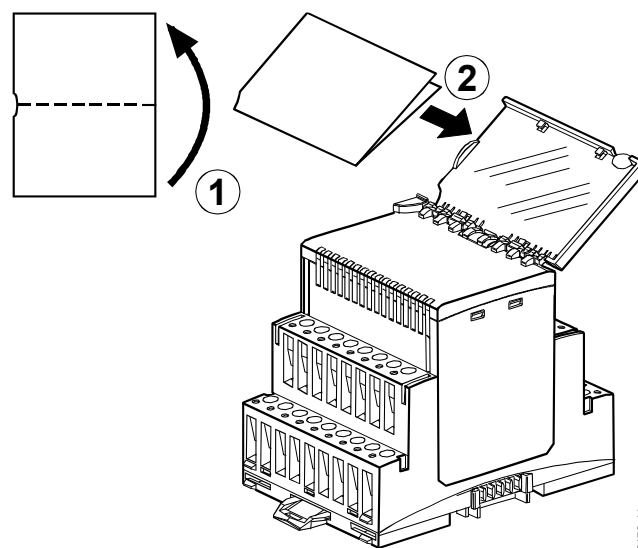
- L'écran fournit les informations suivantes pour chaque point d'E/S :
 - Type de signal configuré
 - Représentation symbolique de la valeur réglée
 - Informations pour le diagnostic
- **Toutes les fonctions relatives à la sécurité doivent être réalisées en externe.**
- **La commande locale ne doit pas être utilisée à des fins de coupure de sécurité**
- **Les interventions de dérogation locale sont exécutées directement selon la norme ISO 16 484-2, paragraphe 3.110, sans asservissement ni protection.**
→ **L'opérateur assume l'entière responsabilité de ses actes** ←



Avertissement

Étiquette de module

Le boîtier électronique est muni d'un couvercle transparent amovible dans lequel on peut glisser une étiquette descriptive.



Recyclage



Les appareils sont à considérer comme des produits électroniques au sens de la directive européenne et ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques.

- Recycler les appareils selon les circuits prévus à cet effet.
- Respecter la législation locale en vigueur.

Ingénierie, montage, installation

Veillez consulter à ce sujet les documents suivants:

Documentation	Numéro
Fonctions et exploitation TX-I/O™	CM110561
Manuel d'ingénierie et d'installation TX-I/O™	CM110562
Remplacement d'anciens modules	CM110563


Montage

Positions de montage admissibles

La position de montage des appareils TX-I/O™ est indifférente.

Il faut veiller à préserver une aération suffisante pour respecter la température ambiante admissible (50 °C maximum).

Caractéristiques techniques

Alimentation (connexion de bus latérale)	Plage de la tension de fonctionnement	21,5 ... 26 V– (TBTS/TBTP) ou 24 V– classe 2 (US)
	Consommation maximum TXM1.8X	2,2 W
	TXM1.8X-ML	2,3 W
	<i>(pour le calcul de l'alimentation cf. le manuel d'ingénierie et d'installation CM110562)</i>	
Protection	Toutes les bornes des modules	Contre les courts-circuits et les erreurs de câblage en 24 V~/–
	Connecteur de bus latéral	Pas de protection !
Appareils périphériques Rigidité diélectrique	La rigidité diélectrique des appareils périphériques raccordés par rapport à la tension secteur doit répondre aux exigences de très basse tension de sécurité (TBTS) ou de basse tension de protection (TBTP) selon HD 384.	
Lignes de mesure	Matériau des conducteurs	fil rigide ou souple en cuivre, non blindé
	Section de ligne	Cf. manuel d'ingénierie et d'installation CM110562
	Longueurs de câble admissibles	300 m maximum
Sortie DC (alimentation de la périphérie) (≡, bornes 3, 11, 20, 28)	Tension nominale (obtenue dans le module à partir du module d'alimentation)	24 V–
	Intensité admissible par module	200 mA maximum (total pour les 4 bornes)
Sortie V~/– (alimentation de la périphérie) (~ , bornes 7, 15, 24, 32)	Tension	12 ... 24 V~/–
	Intensité admissible par module	4 A maximum (total pour les 4 bornes)
	Fusible	T 10A dans le module d'alimentation / module de connexion de bus
 Attention!	Câblage de l'alimentation 24 V~/– : utiliser des sections de câble pour 10 A conformément aux prescriptions nationales.	
Entrées logiques / entrées de comptage	Les entrées logiques ne sont pas séparées galvaniquement de l'électronique du système. Les contacts mécaniques doivent être libres de potentiel. Les interrupteurs électroniques doivent être compatibles TBTS/TBTP. <i>Utiliser obligatoirement des câbles blindés pour le raccordement des compteurs fonctionnant avec une fréquence supérieure à 1 Hz et particulièrement si ceux-ci passent sur plus de 10 m dans la même gaine que les câbles des entrées analogiques.</i>	

Tension de scrutation des contacts	21,5 ...25 V-
Courant de scrutation des contacts	1,0 mA (courant d'appel 6 mA)
Résistance de contact avec contacts fermés	200 Ω maximum
Résistance de contact avec contacts ouverts	50 V~ minimum

	Temps d'ouverture/fermeture min. [ms] y compris rebonds	Dont temps de rebonds max. [ms]	Fréquence de comptage max. (symétrique)
Contact permanent	60	20	
Contact à impulsions	30	10	
Compteur mécanique	20	10	25 Hz
Compteur électronique	5	0	100 Hz
Mémoire de valeurs de comptage	0 ... 4,3 x 10 ⁹ (compteur 32 bits)		

Entrées analogiques

Correction de l'impédance de ligne 1 Ω (calibrée dans le module)

	Type de signal (cf. page 2)	Plage	Limite basse/haute	Résolution
Résistance Pt 1000 et potentiomètres	AI Pt1000	0...2500 Ohm	0...2650 Ohm	100 mOhm
	AI 2500 Ohm	0...2500 Ohm	0...2650 Ohm	100 mOhm
Mesure de la température	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 étendue ¹⁾	-50...150 (180) °C ¹⁾	-52.5...185.0 °C	10 mK
	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)

¹⁾ 180 °C, 600 °C, NTC: uniquement pour réduction des bruits induits

Mesure de tension	AI 0-10V ²⁾	0 ... 10 V ²⁾	-1.5...11.5 V	1 mV
-------------------	------------------------	--------------------------	---------------	------

²⁾ Si connexion ouverte : tension négative -3,1 V, 0,05 mA (détection de coupure de conducteur)

Mesure du courant	AI 4-20mA	4...20 mA	1.6...22.4 mA	1 μA
	AI 0-20mA	0...20 mA <small>(0...25 mA cf. CM10563)</small>	-3.0...23 mA	1 μA

Résistance (impédance)
de charge 490 / 440 Ohm, pulsé (interrogation cyclique des points d'E/S)
*Remarque : Si le périphérique ne peut exécuter cette charge, le signal doit être relié
via un convertisseur de mesure de courant.*

Sorties analogiques

	Type de signal	Plage	Limite basse/haute	Résolution
Tension de sortie	AO 0-10V	0...10 V	-0.05...10.6 V	1 mV
Courant de sortie		1 mA maximum		
Courant de sortie (uniquement points d'E/S 5 ... 8)	AO 4-20mA	4...20 mA	3.92...20.96 mA	1 μA
Tension de sortie		environ 15 V-		
Résistance (impédance) de charge		0...500 Ohm		

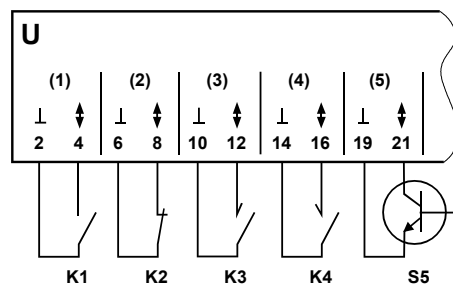
Bornes de raccordement	Construction Fil	Bornes à cage 1 x 0,5 mm ² à 4mm ² ou 2 x 0,6 mmØ jusqu'à 1,5 mm ²
------------------------	---------------------	---

	Tresse sans embout		1 x 0,5 mm ² à 2,5 mm ² ou 2 x 0,6 mmØ jusqu'à 1,5 mm ²
	Tresse avec embout (DIN 46228/1)		1 x 0,25 mm ² à 2,5 mm ² ou 2 x 0,6 mmØ jusqu'à 1,5 mm ²
	Tournevis		Tournevis 1 pour vis à tête fendue ou fraisée * <i>avec lame de Ø ≤ 4,5 mm</i> * Vis combinées tête fendue/fraisée à partir de mi 2012
	Couple de serrage maximum		0,6 Nm
Bornes de contrôle	Diamètre broche		1.8 ... 2.0 mm
Commande locale (TXM1.8X-ML uniquement)	Dérogation locale		ISO 16 484-2, Section 3.110
Classification selon EN 60730	Module de régulation et de commande automatique		Type 1
	Degré d'encrassement		2
	Construction		Classe d'isolement III
Type de protection du boîtier	Indice de protection selon EN 60529		
	Façade en découpe DIN		IP30
	Embase		IP20
Conditions ambiantes	Fonctionnement		selon la norme CEI 60721-3-3
	Conditions climatiques		Classe 3K5
	Température		-5 ... 50 °C
	Humidité		5...95 % hum. rel.
	Conditions mécaniques		Classe 3M2
	Transport/stockage		selon la norme CEI 60721-3-2
	Conditions climatiques		Classe 2K3
	Température		-25...70 °C
	Humidité		5...95 % hum. rel.
	Conditions mécaniques		Classe 2M2
Normes, directives et homologations	Norme relative au produit 60730-1	EN	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue.
	Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)		Pour des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels
	Conformité UE (CE)		CM1T10870xx *)
	Certification UL (US)		UL 916, UL 864, http://ul.com/database
	Certification CSA		Classe 4812 https://www.csagroup.org/services-industries/product-listing/
	Conformité RMC (CEM)		CM1T10870en_C1 *)
	Conformité EAC		Conformité eurasiatique
Respect de l'environnement	Déclaration environnementale (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut)		CM2E8174 *)
Couleur	Embase et boîtier électronique amovible		RAL 7035 (gris clair)
Dimensions	Boîtier selon DIN 43880, voir Encombrements		
Poids	Sans / avec emballage	TXM1.8X	194 / 215 g
		TXM1.8X-ML	211 / 232 g

*) Ces documents sont téléchargeables sur <http://siemens.com/bt/download>.

Schémas de raccordement (exemples)

Entrées logiques



- U** Super module universel
- K1** Contact d'état (NO)
- K2** Contact d'état (NF)
- K3** Contact à impulsions (NO)
- K4** Contact à impulsions (NF)
- S5** Commutateur électronique

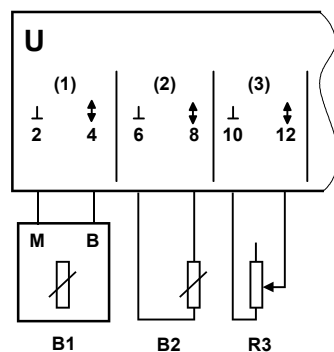
Affectation des bornes

Point d'E/S	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Référence du système \perp (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Entrée \updownarrow (+)	4	8	12	16	21	25	29	33

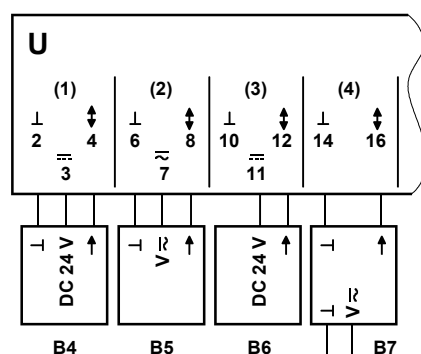
Entrées de comptage

Utiliser obligatoirement des câbles blindés pour le raccordement des compteurs fonctionnant avec une fréquence supérieure à 1 Hz et particulièrement si ceux-ci passent sur plus de 10 m dans la même gaine que les câbles des entrées analogiques.

Entrées analogiques



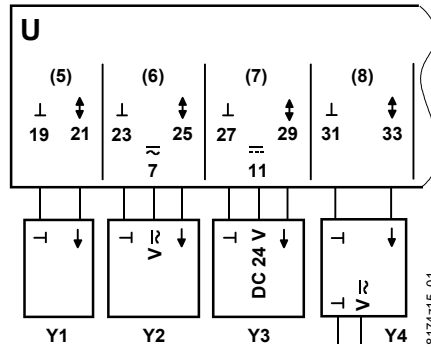
- U** Super module universel
- B1** Sonde de température LG-Ni 1000
- B2** Sonde de température générique
- R3** Potentiomètre
- B4** Sonde active et alimentation 24 V-
- B5** Sonde active et alimentation AC / DC
- B6** Sonde active 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA (2 conducteurs)
- B7** Sonde active avec alimentation externe
Ne pas mettre à la terre l'alimentation externe (circuit de retour par la terre) !



Affectation des bornes

Point d'E/S	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Zéro de mesure \perp (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Entrée \updownarrow (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Alimentation de sonde V-/~ ²⁾	au choix 7, 15, 24, 32							
Alimentation de sonde +24 V- ³⁾	au choix 3, 11, 20, 28							

Sorties analogiques



- U** Super module universel
- Y1** Servomoteur avec entrée
0 ... 10 V⁻ ou 4 ... 20 mA
- Y2 ... Y4** Appareils génériques avec entrée
0 ... 10 V⁻ ou 4 ... 20 mA,
alimentation AC / DC, 24 V⁻ ou
externe
*Ne pas mettre à la terre
l'alimentation externe (circuit de
retour par la terre) !*

Affectation des bornes
pour les sortie en
tension

Point d'E/S	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Référence du système ⊥ (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Sortie ⚡ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Tension d'alimentation V~/~ ²⁾	au choix 7, 15, 24, 32 ²⁾							
Tension d'alimentation +24V ⁻ ³⁾	au choix 3, 11, 20, 28 ³⁾							

Affectation des bornes
Sorties de courant

Point d'E/S	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Référence du système ⊥ (-) ¹⁾	--	--	--	--	19	23	27	31
Sortie ⚡ (+)	--	--	--	--	21	25	29	33
Tension d'alimentation V~/~ ²⁾	au choix 7, 15, 24, 32 ²⁾							
Tension d'alimentation +24V ⁻ ³⁾	au choix 3, 11, 20, 28 ³⁾							

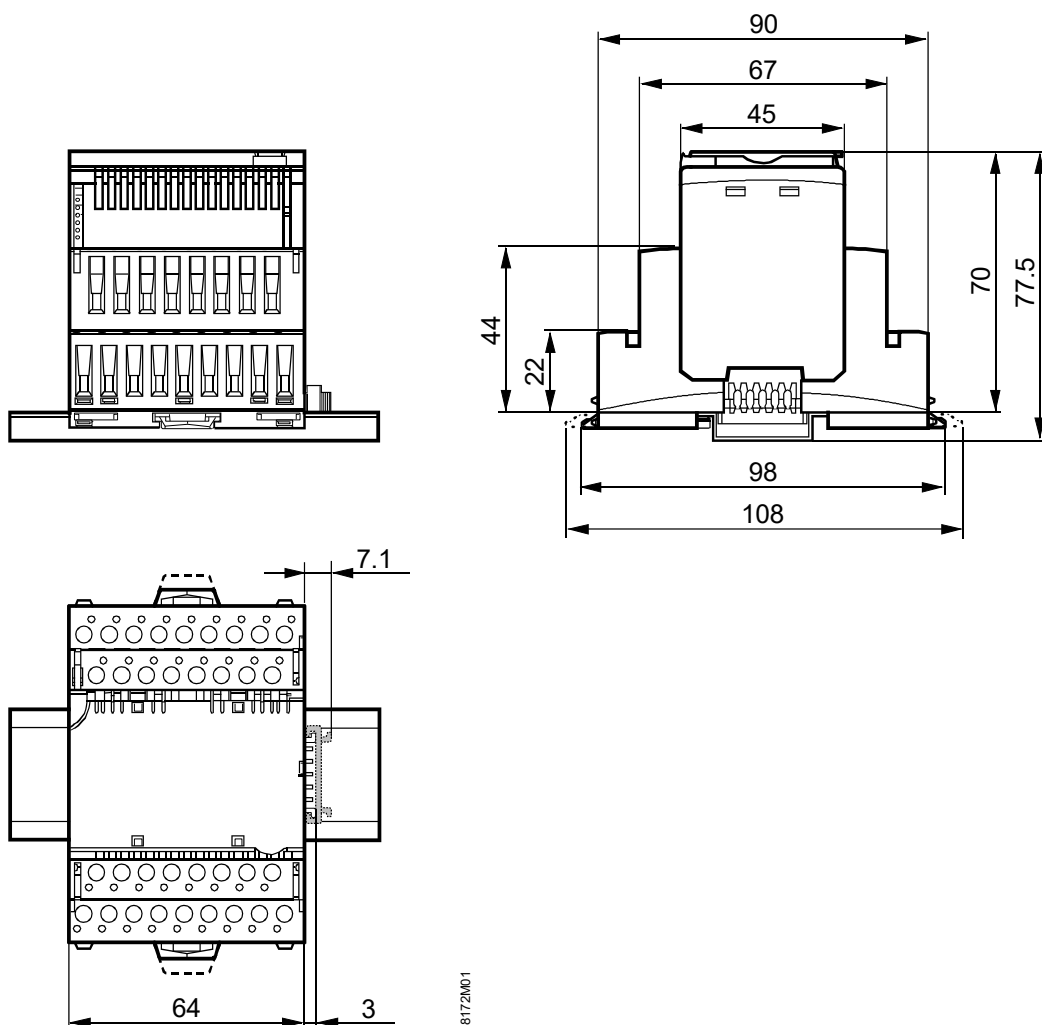
- 1) Toutes les bornes de référence d'un module sont reliées entre elles dans le boîtier (pas dans l'embase), de sorte que lorsque ce dernier est extrait, la connexion est interrompue.
- La référence d'une entrée logique peut être raccordée à une borne de référence quelconque du module.
 - Pour les entrées/sorties analogiques, la référence du signal de mesure doit toujours être raccordée à la borne correspondante du point d'E/S.
- 2) Toutes les bornes d'alimentation **AC / DC** sont reliées entre elles (dans le boîtier, pas dans l'embase). Elles sont protégées dans le **module d'alimentation / module de connexion bus** (T10A).
Câblage de l'alimentation 24V~/~ (bornes 7, 15, 24, 32):
utiliser des sections de câble pour 10 A conformément aux prescriptions nationales
- 3) Toutes les bornes d'alimentation **24 V⁻** sont reliées entre elles
Elles sont protégées contre les courts-circuits et les erreurs de câblage dans le **module même**.

⚠ Attention!

Pour tous les détails sur les raccordements, cf. le manuel d'ingénierie et d'installation TX-I/O™, CM110562.

Encombremments

Dimensions en mm



8172M01

Publié par :
 Siemens Schweiz AG
 Building Technologies Division
 International Headquarters
 Gubelstrasse 22
 6301 Zug
 Suisse
 Tél. +41 41-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2007
 Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison