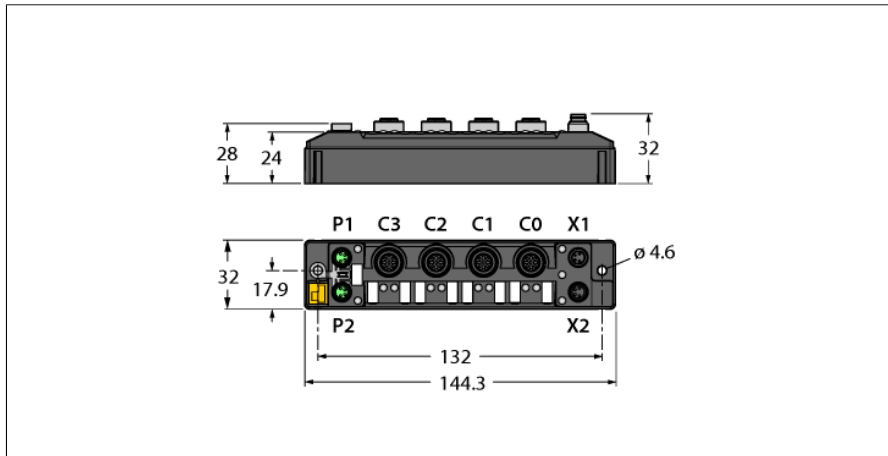


Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet

4 sorties analogiques, configurables comme tension ou courant

TBEN-S2-4AO



- Chaque canal librement sélectionnable pour tension ou courant
- Plages de sortie :
 - Tension : 0 / 1-5 V, +/- 10 V, 0 / 2-10 V
 - Courant : 0 / 4-20 mA
- FLC/ARGEE programmable
- Appareil PROFINET®, appareil EtherNet/IP™ ou esclave Modbus® TCP
- Interrupteur Ethernet intégré
- Prend en charge 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 × M8, 4 pôles, connexion de bus de terrain Ethernet
- connecteur M8 à 4 pôles pour l'alimentation en tension
- groupes de tension séparés pour la déconnexion de sécurité
- boîtier renforcé par fibres de verre
- testé aux chocs et vibrations
- électronique de module entièrement surmoulé
- mode de protection IP65 / IP67 / IP69K

Type	TBEN-S2-4AO
No. d'identité	6814028
Données de système	
Tension d'alimentation	24 VDC
Plage admissible	18 ... 30 VDC courant total 4A max. par groupe de tension courant total V1 + V2 5,5 A max. @ 70 °C par module
Technique de connexion - alimentation en tension	2 x M8, 4 pôles
Courant de service	V1: min. 50 mA, max. 110 mA V2: min.30 mA, max. 70 mA
Alimentation détecteur/actuateur V _{AUX2}	alimentation emplacements C0-C3 de V2 non protégé contre les courts-circuits, max. 4 A par groupe C0-C3
Isolation	séparation galvanique du groupe de tension V1 et V2 à tension invariable jusqu'à 500 VDC
Données de système	
Vitesse de transmission bus de terrain	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Connectique bus de terrain	2 × M8, 4-pin
Reconnaissance de protocole	Automatique
Serveur web	Par défaut: 192.168.1.254
Interface de service	Ethernet par P1 ou P2
Field Logic Controller (FLC)	
Supporté à partir de la version de micrologiciel	3.0.2.0
Validation à partir de la version ARGEE	2.0.25.0
Modbus TCP	
Adressage	Static IP, DHCP
Codes de fonction supportés	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Nombre de connexions TCP	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)
EtherNet/IP™	
Adressage	suivant spécification EtherNet/IP™
Quick Connect (QC)	< 500 ms
Device Level Ring (DLR)	soutenu
Connexions classe 3	3
Connexions classe 1	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet

4 sorties analogiques, configurables comme tension ou courant

TBEN-S2-4AO

PROFINET

Adressage	DCP
Classe de conformité	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 500 ms
Diagnostic	suivant PROFINET Alarm Handling
Reconnaissance de topologie	soutenu
Adressage automatique	soutenu
Media Redundancy Protocol (MRP)	soutenu

Sorties analogiques

Nombre de canaux	4
Modes de fonctionnement	Tension, courant
Résolution	16 Bit

Operating mode voltage

Load resistor	1 k Ω
Output signal type	Masse commune
Output signal range	0...10V, +/- 10V, 2...10V, 0...5V, 1...5V
Cycle time	4 ms
Basic error at 25 °C	0.1 %
Repeat accuracy	0.05 %
Temperature coefficient	<20ppm/°C
Error total (FSR)	< 0.23%

Operating mode current

Load resistor	600 Ω
Output signal type	Masse commune
Plage de signal de sortie	0...20mA, 4...20mA
Cycle time	4 ms
Basic error at 25 °C	0.15 %
Repeat accuracy	0.05 %
Temperature coefficient	<20ppm/°C
Error total (FSR)	< 0.28 %

Conformité de normes/de directives

Test de vibrations	suivant EN 60068-2-6 accélération jusqu'à 20 g
Contrôle de chocs	suivant EN 60068-2-27
Basculer et renverser	suivant IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilité électromagnétique	suivant EN 61131-2
Homologations et certificats	CE, FCC
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Données de système

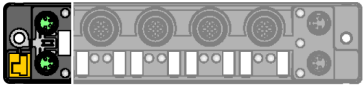
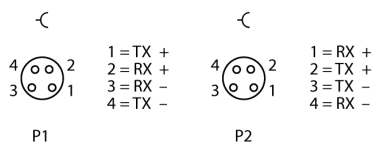
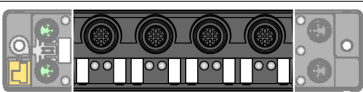
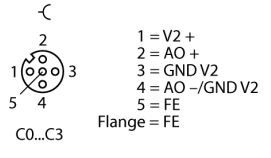
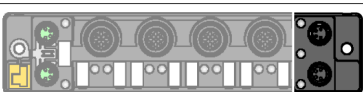
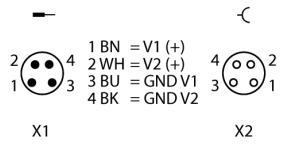
Dimensions (L x H x P)	32 x 144 x 32mm
Température de fonctionnement	-40...+70 °C
Température de stockage	-40 ... +85 °C
Altitude	max. 5000 m
Mode de protection	IP65 IP67 IP69K
MTTF	244 Années suivant SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Matériau de boîtier	PA6-GF30
Couleur de boîtier	noir
Matériau étiquette	polycarbonate
Sans halogène	oui
Montage	2 trous de montage \varnothing 4,6 mm

Remarque relative à la numérotation de la plage IO :
 À partir de la version FW 3.0.2.0, les emplacements sont comptés de C0 à C3 et les canaux de CH0 à CH3. Vous trouverez des détails sur la migration.

Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet

4 sorties analogiques, configurables comme tension ou courant

TBEN-S2-4AO

	<p>conseil</p> <p>Il est fortement recommandé d'utiliser uniquement des câbles Ethernet préconfectionnés !</p> <p>câble Ethernet (exemple):</p> <p>M8-M8: N° d'identité 6630376 PSGS4M-0,2-PSGS4M/TXN N° d'identité 6932993 PSGS4M-PSGS4M-4414-1M</p> <p>M8-RJ45: N° d'identité 6933004 PSGS4M-RJ45S-4414-1M</p> <p>M8-M12: N° d'identité 6933008 RSSD-PSGS4M-4414-2M</p>	<p>M8 x 1 Ethernet</p> 
	<p>Mode de fonctionnement : tension & courant</p>	<p>Emplacement E/S M12 x 1</p> 
	<p>conseil</p> <p>câble d'alimentation (exemple):</p> <p>M8-M8</p> <p>N° d'identité 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL N° d'identité 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL</p>	<p>alimentation en tension M8 x 1</p> 

Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet

4 sorties analogiques, configurables comme tension ou courant

TBEN-S2-4AO

Etat LED module

LED	Couleur	Etat	Description
ETH1 / ETH2	vert	on	Ethernet Link (100 MBit/s)
		clignote	Communication Ethernet (100 MBit/s)
	jaune	on	Ethernet Link (10 MBit/s)
		clignote	Communication Ethernet (10 MBit/s)
		éteint	Pas de link Ethernet
BUS	vert	on	liaison active à un maître
		clignote	clignotement uniforme: opérationnel Troisième séquence de clignotement en 2 secondes: FLC/ARGEE actif
		rouge	on
	rouge/ vert	clignote	commande blink/wink active
		alternant	attendre l'assignation d'une adresse IP, DHCP ou BootP
		éteint	pas d'alimentation en tension
	ERR	vert	on
rouge		on	Un diagnostic est activé V ₁ Un diagnostic basse tension dépend des paramètres
PWR	Green	ON	V ₁ and V ₂ power on
	Red	ON	V ₂ power off or below defined tolerance of 18 V
		OFF	V ₁ power off or below defined tolerance of 18 V

État E/S par LED

LED	Couleur	Etat	Description
AO 0 ... 3	vert	on	Sortie active
	rouge	clignote	tension: court-circuit à la sortie courant: rupture de câble à la sortie
		éteint	Entrée non active

Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet

4 sorties analogiques, configurables comme tension ou courant

TBEN-S2-4AO

Données de processus mapping des protocoles individuels

Les détails sur les protocoles concernés se trouvent dans le manuel.

Modbus TCP Register-Mapping

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
sorties (RO)	0x0800	canal 0 MSB								canal 0 LSB								
	0x0801	canal 1 MSB								canal 1 LSB								
	0x0802	canal 2 MSB								canal 2 LSB								
	0x0803	canal 3 MSB								canal 3 LSB								
Diag LSB canal 1 MSB canal 2	0x0000								WBR	OVL							WBR	OVL
LSB canal 3 MSB canal 4	0x0001								WBR	OVL							WBR	OVL
État (RO)	0x0002		FCE						V1		V2							DIAG

Mappage de données EtherNet/IP

	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
données d'entrée (Station -> Scanneur)																		
Status Word	0x0000		FCE						V1		V2							DIAG
Diag LSB canal 1 MSB canal 2	0x0001								WBR	OVL							WBR	OVL
LSB canal 3 MSB canal 4	0x0002								WBR	OVL							WBR	OVL
données de sortie (scanneur -> station)																		
Status Word	0x0000																	
Sorties	0x0001	canal 0 MSB								canal 0 LSB								
	0x0002	canal 1 MSB								canal 1 LSB								
	0x0003	canal 2 MSB								canal 2 LSB								
	0x0004	canal 3 MSB								canal 3 LSB								

Données de processus PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Sorties	0x00	Canal0 LSB							
	0x01	Canal0 MSB							
	0x02	canal1 LSB							
	0x03	canal1 MSB							
	0x04	canal2 LSB							
	0x05	canal2 MSB							
	0x06	canal3 LSB							
	0x07	canal3 MSB							
diag canal1	0x08							WBR	OVL
diag canal2	0x09							WBR	OVL
diag canal3	0x0A							WBR	OVL
diag canal4	0x0B							WBR	OVL
Etat	0x0C		V2						
	0x0D			FCE					V1

légende:

V1	sous-tension V1	CFG	erreur de configuration E/S
V2	sous-tension V2	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode activé
Cx	emplacement x	Px	broche x
I/Odiag	diagnostic E/S s'applique		
Diag	diagnostic à min. 1 canal		
CJE	Erreur de point froid	RTDSC	Surintensité (uniquement RTD)
ULVE	valeur limite supérieure dépassée	V1AOL	Surintensité alimentation VAUX1
WBR	rupture de câble	OFL	Valeur de mesure du dépassement
UFL	Valeur de mesure du sous-dépassement	LLVU	valeur limite inférieure sous-dépassement
OVL	Surcharge de sortie		