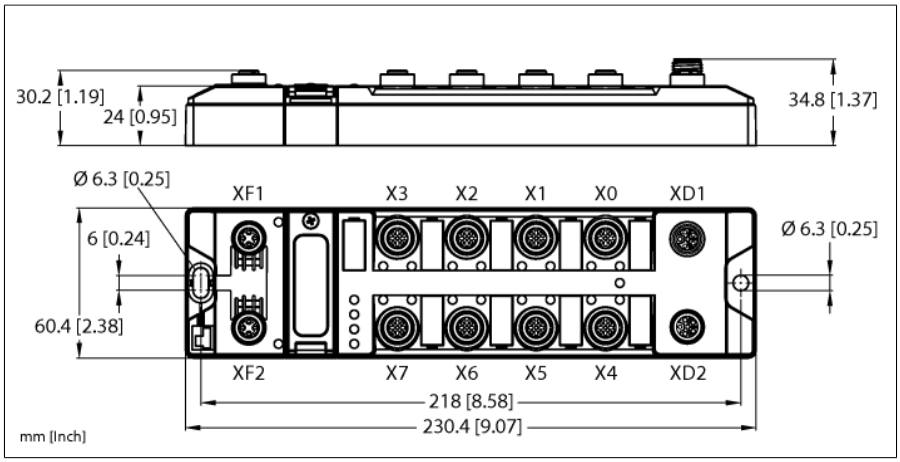
Module E/S multiprotocolaire compact pour Ethernet
8 canaux maîtres IO-Link
4 canaux PNP numériques universels, 2 A, diagnostic de canal
TBEN-LL-8IOL



Type	TBEN-LL-8IOL
N° d'identification	100003910

Données de système	
Tension d'alimentation	24 VDC
Plage admissible	18… 30 VDC Courant électrique de transmission XD1- XD2 max. 16 A par groupe de tension Courant total max. 9 A par groupe de tension Courant total V1 + V2 max. 11 A
Technique de connexion - alimentation en tension	M12, codage L
Courant de service	V1 : max. 180 mA, min. 120 mA V2 : min. 40 mA, max. 90 mA mA
Alimentation de capteur/d'actionneur	Alimentation de V1 Protection contre les courts-circuits, 4 A max. par emplacement pour X0 et X4, 2 A max. par emplacement pour X1–X3, X5–X7
Alimentation de capteur/d'actionneur	Alimentation classe B de V2 Protection contre les courts-circuits, 4 A max. par emplacement pour X4 et X5, 2 A max. par emplacement pour X6 et X7
Isolation	séparation galvanique du groupe de tension V1 et V2 à tension invariable jusqu'à 500 VDC
Exclusion d'erreur	Oui, conformément à l'annexe D.2 de la norme EN ISO 13849-2

Données de système	
Vitesse de transmission bus de terrain	10/100 Mbit/s
Connectique bus de terrain	2 × M12, 4 pôles, codage D
Reconnaissance de protocole	Automatique
Interface de service	Ethernet via XF1 ou XF2
Fonctionnalité ARGEE	Pris en charge

- Appareil PROFINET, appareil EtherNet/IP, serveur Modbus TCP, CC-Link IE Field Basic
- Switch Ethernet intégré
- Compatible 10 Mbit/s / 100 Mbit/s
- 2 × M12, 4 broches, codage D, connexion de bus de terrain Ethernet
- Redondance de systèmes PROFINET S2
- boîtier renforcé par fibres de verre
- Testé aux chocs et vibrations
- électronique de module entièrement surmoulé
- Mode de protection IP65 / IP67 / IP69K
- Connecteur M12 à 5 pôles codé L pour l'alimentation en tension
- Les groupes de tension isolés galvaniquement prennent en charge la sécurité passive
- ATEX Zone 2/22
- emplacements M12, 5 pôles pour maître IO-Link
- maître IO-Link port classe A et port classe B
- IO-Link protocole 1.1
- Programmable dans ARGEE

édition • 2024-10-03T17:37:16+02:00

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	selon la spécification EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Device Level Ring (DLR)	soutenu
Raccordements classe 3 (TCP)	3
Raccordements classe 1 (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Version	2.35
Adressage	DCP
Classe de conformité	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnostic	suivant PROFINET Alarm Handling
Reconnaissance de topologie	soutenu
Adressage automatique	soutenu
Media Redundancy Protocol (MRP)	soutenu
Redondance de systèmes	S2
Classe de charge réseau	3

CC-Link	
Interface	CC-Link IE Field Basic
Type	Intelligent device station
Message Transmission	oui
Spécification de profil	CSP+
Nombre de stations occupées	4
Mécanisme de changement d'adresse IP	Oui
Communication SLMP acyclique	Oui

Entrées digitales	
Nombre de canaux	4 DXP + 8 SIO
Technique de raccordement, entrée	M12, 5 pôles
Type d'entrée	PNP
Type de diagnostic d'entrée	Diagnostic de canal
Seuil de commutation	SIO : EN 61131-2 type 1, PNP DXP : EN 61131-2 type 3, PNP
Tension de signal - niveau bas	<5 V
Tension de signal - niveau élevé	>11 V
Courant de signal - niveau bas	<1,5 mA
Courant de signal - niveau élevé	>2 mA
Retard à l'entrée	0,05 ms
Isolation	séparation galvanique par rapport au bus de terrain résistance diélectrique jusqu'à 500V AC

édition • 2024-10-03T17:37:16+02:00

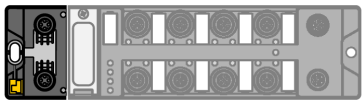
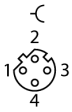
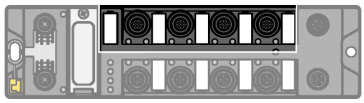
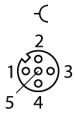
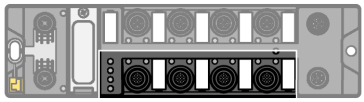
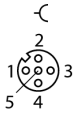
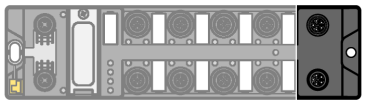
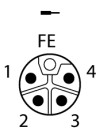
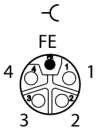
Sorties digitales	
Nombre de canaux	4 DXP
Technique de raccordement, sortie	M12, 5 pôles
Type de sortie	PNP
Type de diagnostic de sortie	Diagnostic de canal
Tension de sortie	24 VDC du groupe de potentiel
Courant de sortie par canal	2 A, protégé contre les courts-circuits

IO-Link	
Nombre de canaux	8
IO-Link	Broche 4 dans le mode IOL
Spécification IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Classe A & classe B
Type de châssis	supporte tous les types de châssis spécifiés
Appareils supportés	Max. 32 octets entrants/32 octets sortants par port
Vitesse de transmission	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

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	Technologies CE et UKCA Déclaration FCC, Résistant aux UV conformément à la norme DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Remarque sur ATEX/IECEx	Il convient de tenir compte du guide d'utilisation rapide avec instructions d'utilisation dans les zones Ex 2 et 22.

Données de système	
Dimensions (L x H x P)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Température ambiante	-40…+70 °C
Température de stockage	-40…+85 °C
Altitude	max. 5000 m
Mode de protection	IP65 IP67 IP69K
MTTF	160 Années suivant SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Matériau de boîtier	PA6-GF30
Couleur de boîtier	noir
Matériau connecteur	Laiton nickelé
Matériau de fenêtre	Lexan
Matériau écrou	303 acier inoxydable
Matériau étiquette	polycarbonate
Sans halogène	oui
Montage	2 trous de montage Ø 6,3 mm

édition • 2024-10-03T17:37:16+02:00

		Ethernet M12 x 1  XF1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE XF2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX – 4 = TX – flange = FE
	**conseil** Broche 1 : V_{AUX1} désactivable via les données de processus Broche 4 : IO-Link Data (C/Q) ou entrée numérique (mode SIO) X0…X3 : Maître IO-Link classe A Broche 2 : entrée ou sortie numérique (DXP)	Emplacement E/S M12 x 1  X0…X3 1 = V_{aux}1 (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c.
	**conseil** Broche 1 : V_{AUX1} désactivable via les données de processus Broche 4 : IO-Link Data (C/Q) ou entrée numérique (mode SIO) X4…X7 : Maître IO-Link classe B Broche 2 : alimentation classe B commutable (V_{AUX2})	Emplacement E/S M12 × 1  X4…X7 1 = V_{aux}1 (V1) 2 = V_{aux}2 (V2) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = GND (V2)
		Alimentation en tension M12 codé L  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2

édition • 2024-10-03T17:37:16+02:00

Etat LED module

LED	Couleur	État	Description
L/A	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)
		Off	Pas de liaison Ethernet
BUS	Vert	On	Liaison active à un maître
		Clignote	Clignotement uniforme : prêt à fonctionner Séquence de 3 clignotements en 2 secondes : FLC/ARGEE actif
	Rouge	On	Conflit d'adresses IP ou mode de remise à zéro ou temporisation Modbus
		Clignote	Commande Blink/Wink active
	Vert/rouge	Clignotement en alter-nance	Auto-négociation et/ou en attente de l'adressage DHCP/BootP
		Off	Absence de tension d'alimentation
ERR	Vert	On	Pas de diagnostic disponible
	Rouge	On	Diagnostic disponible La réaction au diagnostic basse tension dépend des paramètres
PWR	Paramètre du comportement de la LED (PWR) en cas de sous-tension V_2 = « rouge »		
	Vert	Activée	Alimentation V_1 et V_2 OK
	Rouge	Activée	Alimentation V_2 coupée ou sous-tension V_2
		Désactivée	Alimentation V_1 coupée ou sous-tension V_1
	Paramètre du comportement de la LED (PWR) en cas de sous-tension V_2 = « vert »		
	Vert	Activée	Alimentation V_1 et V_2 OK
		Clignote	Alimentation V_2 coupée ou sous-tension V_2
		Désactivée	Alimentation V_1 coupée ou sous-tension V_1

État E/S par LED

LED	Couleur	Etat	Description
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Port IO-Link 1-8 Mode IO-Link	vert	clignote	communication IO-Link, données de processus valables
	rouge	clignote	communication IO-Link, données de processus non valables
		allumée	alimentation IO-Link OK, pas de communication IO-Link
		éteinte	port non actif
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Port IO-Link 1-8 mode SIO	vert	allumée	signal d'entrée digital est appliqué
		éteinte	pas de signal d'entrée
LED 1, 3, 5, 7 DXP	vert	allumée	entrée ou sortie active digitale
	rouge	allumée	sortie active en surcharge/court-circuit
		clignote	Surcharge d'alimentation V_{AUX1}
		éteinte	entrée ou sortie non active
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link classe B VAUX2	vert	allumée	V_{AUX2} sur broche 2 active
	rouge	allumée	V_{AUX2} sur broche 2 active en surcharge/court-circuit
		clignote	Surcharge d'alimentation V_{AUX1}
		éteinte	V_{AUX2} sur broche 2 non active

édition • 2024-10-03T17:37:16+02:00