

Module E/S de sécurité ASi

Jusqu'à 8 x entrées de sécurité à 2 canaux pour

- pour contacts sans potentiel
- pour OSSDs
- pour interrupteurs antivalents ⁽¹⁾
- pour OSSDs antivalents ⁽²⁾
- test de largeur d'impulsion

resp. ou comme entrées standards

1 circuit de validation (1 x sortie de sécurité électronique)

- disponibilité accrue ⁽¹⁾

Coûts optimaux pour entrées et sorties de sécurité sur ASi

Le nombre maximum d'entrées de sécurité a 22,5 mm largeur d'armoire, optimisé pour la mise en service et la maintenance

Indice de protection IP20



(1) à partir du Ident. ≥ID17023.

(2) à partir du Ident. ≥ID21084

Figure	Type	Entrées de sécurité SIL 3, cat. 4	Sorties de sécurité SIL 3, cat. 4	Signaux d'entrée de sécurité	Tension d'alimentation des entrées ⁽¹⁾	Tension d'alimentation des sorties ⁽²⁾	Adresse ASi ⁽³⁾	N° art.
	IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x 4 contacts, Sécurité	8 x 2 canaux	1 circuit de validation; 1 x sortie de sécurité électronique, disponibilité accrue	contacts sans potentiel, interrupteur antivalent, OSSDs, OSSDs antivalents	via AUX	via AUX	dépendante de la configuration	BWU2578

(1) **Tension d'alimentation des entrées (alimentation des capteurs):** tension d'alimentation des entrées s'effectue via ASi ou via AUX (24V auxiliaire). En alimentation via ASi, aucune connexion à la terre ou à un potentiel externe n'est admise.

(2) **Tension d'alimentation des sorties (alimentation des actionneurs):** tension d'alimentation des sorties s'effectue via ASi ou via AUX (24V auxiliaire). En alimentation via ASi, aucune connexion à la terre ou à un potentiel externe n'est admise.

(3) **Adresse ASi:** 1 adresse AB (62 adresses AB max./faisceau ASi), 2 adresses AB (31 modules max. avec 2 adresses AB), 1 adresse simple (31 adresses simples max./faisceau ASi), combinaison possible. Pour les modules avec deux participants ASi le deuxième participant ASi est déconnecté tant que le premier participant ASi est d'adresse "0".

Sur demande, les participants ASi sont disponibles avec le profil spécial d'adresse ASi.

N° art.	BWU2578
Raccordement	
Raccordement ASi /AUX	bornes push-in
Raccordement périphérique	bornes push-in
Longueur du câble de raccordement	illimité ⁽¹⁾
ASi	
Profil	entrées de sécurité: S-0.B.0 (ID1=F, par défaut) participants de diagnostic: S-7.A.E (ID1=5, par défaut) participants 4E/4S: S-7.F.E (ID1=F, par défaut) ⁽²⁾ participants de configuration S-7.A.5 (ID1=7, par défaut)
Adresse	dépendante de la configuration
Profil maître nécessaire	≥M3
De spécification ASi	2.1
Tension	30 V _{DC} (18 ... 31,6 V)
Courant consommé max.	200 mA
Courant continu d'opération max.	125 mA
AUX	
Tension	24 V _{DC} (20 ... 30 V)
Courant consommé max.	1 A
Entrée	
Nombre	jusqu'à 8 entrées de sécurité à 2 canaux ⁽³⁾
	jusqu'à 16 entrées standards ^{(2) (3)}
Tension d'alimentation	via AUX
Alimentation de capteur	protégées contre les courts-circuits et les surcharges, selon EN 61131
Courant max. pour alimentation de capteur	0,7 A
Signaux de sécurité	contacts sans potentiel, interrupteurs antivalents, OSSDs ou OSSDs antivalents ^{(3) (4)}
Courant de commutation	15 mA (T = 100 µs), en continu 4 mA à 24 V
Seuil de commutation	<5 V (low) >15 V (high)
Impulsion de test OSSD	0 ... 50 Hz
Entrée OSSD: Longueur de l'impulsion	0 ... 51 ms, réglable
Niveau d'entrée	10 mA, R < 150 Ω
Sorties d'horloge pour contacts sans potentiel / interrupteurs antivalents	1 impulsion de test par sortie d'horloge par seconde, durée d'impulsion d'environ 1 ms
Sortie	
Nombre	jusqu'à 1 circuit de validation (1 x sortie électroniques de sécurité rapide)
Charge de contact max.	0,7 A DC-13 sous 24 V
Tension d'alimentation	via AUX
Sortie	protégées contre les courts-circuits et les surcharges, selon EN 61131
Impulsion de test	lorsque la sortie est active: période minimale entre 2 impulsions de test: 250 ms, durée max. de l'impulsion 1 ms
Visualisation	
LED ASi (vert)	Tension ASi on
LED FAULT (rouge)	on: aucun échange de données ou adresse 0 clignotant: erreur périphérique
LED AUX (vert)	on: 24 V _{DC} AUX off: aucune 24 V _{DC} AUX
LED S1 ... Sn (jaune)	état d'entrée S1 ... S16
LED SO1 (jaune)	sortie 1 active

N° art.	BWU2578
Environnement	
Normes appliquées	EN 60529 IEC 61508 SIL 3 EN 62061 SIL 3 EN ISO 13849-1 PLe cat. 4
Peut être utilisé avec un câble AUX à commutation de sécurité passive jusqu'à SIL3/PLe	oui ⁽⁵⁾
Température de service	0 °C ... +55 °C
Température de stockage	-25 °C ... +85 °C
Boîtier	plastique, pour montage sur rail DIN
Degré de pollution	2
Indice de protection (EN 60529)	IP20
Tenue à l'humidité	selon EN 61131-2
Tension d'isolation	500 V
Poids	160 g
Dimensions (L / H / P en mm)	22,5 / 99 / 114,5

(1) résistance de boucles ≤ 150 Ω

(2) adresse standard émulée à partir du Ident. ≥ID21084

(3) voir "Possibilités de configuration des connexions"

(4) OSSDs antivalents à partir du Ident. ≥ID21084.

(5) à partir du Ident. ≥ID14949; Le module est adapté à une utilisation dans les chemins avec câble AUX à sécurité passive, sachant qu'il est possible d'exclure toute erreur pour la connexion des deux potentiels ASi et AUX.

Regles de câblage

	Bornes push-in, 2 /3 /4 pôles (pas 5 mm)
Général	
Section nominale	2,5 mm ²
Caractéristiques de raccordement	
Section de conducteur rigide	0,2 ... 2,5 mm ²
Section de conducteur souple	0,2 ... 2,5 mm ²
Section de conducteur souple avec embout	sans cône d'entrée isolant: 0,25 ... 2,5 mm ²
	et cône d'entrée isolant: 0,25 ... 2,5 mm ²
2 conducteurs souples de même section, avec embout TWIN	sans cône d'entrée isolant: 0,5 ... 1,5 mm ²
AWG	24 ... 14
Dénudation du conducteur	10 mm

Spécifications UL (UL508)	
BWU3428	
Protection externe	Une alimentation isolée avec une tension au secondaire de ≤30 V _{DC} doit être sécurisée par un fusible de 3 A. Celui-ci est nécessaire lorsqu'on utilise une alimentation de catégorie 2.
Généralités	le symbole UL ne comprend pas le contrôle de sécurité effectué par Underwriters Laboratories Inc.

Affectation des bornes BWU2578

BWU2578	Nom	Description
	S1, S2	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 1 (SI1) configurable pour des contacts sans potentiel (float.cont.),
	S3, S4	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 2 (SI2) interrupteurs antivalents (antiv.sw.), OSSD,
	S5, S6	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 3 (SI3) OSSD antivalents ou comme entrée standard (standard.in)
	S7, S8	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 4 (SI4)
	S9, S10	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 5 (SI5)
	S11, S12	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 6 (SI6)
	S13, S14	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 7 (SI7)
	S15, S16	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 8 (SI8)
	Ix	entrée TOR x
	Ox	sortie TOR x
	SOx	sortie de sécurité électronique x
	T1	sorties horloges 1 (S1, S3, S5, S7, S9, S11, S13, S15)
	T2	sorties horloges 2 (S2, S4, S6, S8, S10, S12, S14, S16)
	24 V _{ext.out}	alimentation, générée par tension externe, pôle positif (AUX)
	0 V _{ext.out}	alimentation, générée par tension externe, pôle négatif (AUX)
	24 V _{out of ASi}	alimentation, générée par ASi, pôle positif
0 V _{out of ASi}	alimentation, générée par ASi, pôle négatif	
1.14 _{ext.out}	sortie électronique 1	
0 V _{ext.out}	commun des sorties électroniques	
ADDR	connexion pour terminal d'adressage ASi	
ASi+, ASi-	raccordement au bus ASi	
AUX + _{ext.in} , AUX - _{ext.in}	raccordement alimentation externe 24 V (AUX)	
NC (normally closed)	contact à ouverture	
NO (normally open)	contact à fermeture	
CHIP CARD	Emplacement pour carte à puce	
n.c. (not connected)	non connecté	
d.n.c. (do not connect)	ne pas connecter	

Possibilités de configuration des connexions

BWU2578				
Fonction/ configuration	Affectation des bornes			
S11, SI2	S4	S3	S2	S1
float. cont.	NC (T2)	NC (T1)	NC (T2)	NC (T1)
antiv.sw.	NO (T2)	NC (T1)	NO (T2)	NC (T1)
OSSD	NC (OSSD4)	NC (OSSD3)	NC (OSSD2)	NC (OSSD1)
antiv.OSSD ⁽¹⁾	NO (OSSD4)	NC (OSSD3)	NO (OSSD2)	NC (OSSD1)
standard.in ⁽²⁾	I4	I3	I2	I1
S13, SI4	S8	S7	S6	S5
float. cont.	NC (T2)	NC (T1)	NC (T2)	NC (T1)
antiv.sw.	NO (T2)	NC (T1)	NO (T2)	NC (T1)
OSSD	NC (OSSD8)	NC (OSSD7)	NC (OSSD6)	NC (OSSD5)
antiv.OSSD ⁽¹⁾	NO (OSSD8)	NC (OSSD7)	NO (OSSD6)	NC (OSSD5)
standard.in ⁽²⁾	I8	I7	I6	I5

BWU2578				
Fonction/ configuration	Affectation des bornes			
SI5, SI6	S12	S11	S10	S9
float. cont.	NC (T2)	NC (T1)	NC (T2)	NC (T1)
antiv.sw.	NO (T2)	NC (T1)	NO (T2)	NC (T1)
OSSD	NC (OSSD12)	NC (OSSD11)	NC (OSSD10)	NC (OSSD9)
antiv.OSSD ⁽¹⁾	NO (OSSD12)	NC (OSSD11)	NO (OSSD10)	NC (OSSD9)
standard.in ⁽²⁾	I12	I11	I10	I9
SI7, SI8	S13	S14	S15	S16
float. cont.	NC (T1)	NC (T2)	NC (T1)	NC (T2)
antiv.sw.	NO (T1)	NC (T2)	NO (T1)	NC (T2)
OSSD	NC (OSSD13)	NC (OSSD14)	NC (OSSD15)	NC (OSSD16)
antiv.OSSD ⁽¹⁾	NC (OSSD13)	NO (OSSD14)	NC (OSSD15)	NO (OSSD16)
standard.in ⁽²⁾	I13	I14	I15	I16
SO1, sorties horloges	1.14_{ext.out}	0 V 1_{ext.out}	T1	T2
safe output	SO1	0 V _{ext.out}	T1	T2
ASi, AUX	ASi +	ASi -	AUX +_{ext.in}	AUX -_{ext.in}

(1) OSSD antivalentes à partir du Ident. ≥ID21084.

(2) adresse standard émulée à partir du Ident. ≥ID21084.

Adressage			SEL1			SEL2		
SEL1	SEL2	Signification	SEL1	SEL2	Signification	SEL1	SEL2	Signification
0	0	RUN, sans participant de configuration						
E	E	RUN, avec participant de configuration						
1	1	adressage entrée sécurité 1, contacts	5	1	adressage entrée sécurité 1, OSSD			
2	2	adressage entrée sécurité 2, contacts	6	2	adressage entrée sécurité 2, OSSD			
3	3	adressage entrée sécurité 3, contacts	7	3	adressage entrée sécurité 3, OSSD			
4	4	adressage entrée sécurité 4, contacts	8	4	adressage entrée sécurité 4, OSSD			
5	5	adressage entrée sécurité 5, contacts	9	5	adressage entrée sécurité 5, OSSD			
6	6	adressage entrée sécurité 6, contacts	A	6	adressage entrée sécurité 6, OSSD			
7	7	adressage entrée sécurité 7, contacts	B	7	adressage entrée sécurité 7, OSSD			
8	8	adressage entrée sécurité 8, contacts	C	8	adressage entrée sécurité 8, OSSD			
9	9	adressage sortie sécurité 1						
A	A	adressage sortie sécurité 1, diagnostic						
D	D	réinitialisation aux réglages d'usine.						

Programmation (affectation des bits ASi pour les participants E/S standards)

N° art.	Affectation des bits ASi			
	D3	D2	D1	D0
BWU2578				
	entrée			
participant 1	I4	I3	I2	I1
participant 2	I8	I7	I6	I5
participant 3	I12	I11	I10	I9
participant 4	I16	I15	I14	I13

Diagnostic (Couleurs de bloc ASIMON)

Valeur	Couleur	Description	Changement d'état	LED SO1
0	verte	sortie ON	–	en marche
1	verte clignotante	–	–	–
2	jaune	blocage redémarrage actif	signal de secours 2	1 Hz
3	jaune clignotante	–	–	–
4	rouge	sortie OFF	–	éteinte
5	rouge clignotante	attend le déverrouillage des erreurs ou AUX manquante	signal de secours 1 ou connecter AUX	8 Hz
6	grise	erreur interne comme Fatal Error	seulement via POWER ON sur l'appareil	toutes les LED clignotantes
7	verte/jaune	sortie validée, mais pas commutée	enclenchement en activant S0	éteinte

Participant de diagnostic

Bit	Entrée	Sortie
Bit0	Couleur de diagnostic	Quand P1=0 et A0=0, la sortie est coupée indépendamment de la validation.
Bit1		libre
Bit2		libre
Bit3	Commutateur de réponse S3 P2=0 : Réponse de l'état de validation	non disponible

Affectation de la demi-séquence du code - bornes d'entrée

Demi-séquence	Bornes
Bit0	Bornes d'entrée: SI 2 / SI 4 / SI 6 / SI 8 / SI 10 / SI 12 / SI 14 / SI 16
Bit1	
Bit2	Bornes d'entrée: SI 1 / SI 3 / SI 5 / SI 7 / SI 9 / SI 11 / SI 13 / SI 15
Bit3	

Bit	ASi Parameter
Bit P1	
P1=0	Sortie de sécurité SO _n contrôlé par le circuit de validation et la condition S0=1
P1=1	Sortie de sécurité SO _n contrôlé par le circuit de validation uniquement

Accessoires:

- Extension de contacts de sécurité, 1 ou 2 canaux indépendants (n° art. BWU2548 / BWU2539)
- Console d'adressage ASi-5/ASi-3 (n° art. BW4925)