

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4Si/2SO/8I/8O

Module E/S de sécurité ASi

Module de sécurité ASi avec 4 x entrées de sécurité à 2-canaux

- pour contacts sans potentiel
- pour interrupteurs antivalents
- pour OSSDs
- pour OSSDs antivalents

resp. ou comme entrées standards et sorties de diagnostic

2 circuits de validation (2 x sorties de sécurité électroniques)

- Disponibilité accrue

Coûts optimaux pour entrées et sorties de sécurité sur ASi

Largeur module de 22,5 mm,
pour une utilisation optimale de l'espace dans l'armoire électrique


Module universel pour de nombreux types d'applications,
optimisé pour la mise en service et la maintenance

Avec bornes codées

Indice de protection IP20



(figure similaire)

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	4 x 2 canaux	2 circuits de validation; 2 x sorties de sécurité électroniques, disponibilité accrue	contacts sans potentiel, interrupteur antivalent, OSSDs, OSSDs antivalents	via AUX	via AUX	dépendante de la configuration	BWU3575

(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'ASi.

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

N° art.	BWU3575
Raccordement	
Raccordement ASi /AUX	borniers COMBICON avec bornes codées
Raccordement périphérique	borniers COMBICON avec bornes codées
Longueur du câble de raccordement	illimité ⁽¹⁾
AS-i	
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.	4 A
Entrée	
Nombre	jusqu'à 4 entrées de sécurité à 2 canaux ⁽³⁾ jusqu'à 8 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	1,4 A
Signaux de sécurité	contacts sans potentiel, interrupteurs antivalents, SI3 + SI4 optionnels pour 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	2 circuits de validation (2 x sorties électroniques de sécurité rapides) jusqu'à 8 sorties standards (sorties de diagnostic) ^{(2) (3)}
Charge de contact max.	0,7 A DC-13 sous 24 V
Tension d'alimentation	via 24 V auxiliaire
Alimentation de l'actuateur	protégées contre les courts-circuits et les surcharges, selon EN 61131.
Courant de sortie max. pour alimentation OSSD	1,4 A
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)	–
LED S1 ... Sn (jaune)	état d'entrée S1 ... S8

**Module E/S de sécurité ASi, IP20,
4SI/2SO/8I/8O**

N° art.	BWU3575
LED SO1 (jaune)	sortie 1 active
LED SO2 (jaune)	sortie 2 active

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

N° art.	BWU3575
Environnement	
Normes appliquées	EN 60529 EN 61131 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	non ⁽⁵⁾
Hauteur de fonctionnement max.	5000 m
Température de service	0 °C ... +55 °C
Température de stockage	-25 °C ... +85 °C
Boîtier	plastique, pour montage sur rail DIN
Indice de protection	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. ≥ID21082.

(3) voir "Possibilités de configuration des connexions"

(4) OSSDs antivalents à partir du Ident. ≥ID21082.

(5) Le module n'est pas adapté à une utilisation dans les chemins avec câble AUX à sécurité passive, sachant qu'il est impossible d'exclure toute erreur pour la connexion des deux potentiels ASi et AUX.

Si le module est alimenté par un câble AUX non commuté, cela n'a pas d'influence sur la prise en compte de la sécurité des chemins avec câble AUX commuté à sécurité passive. Dans un circuit ASi, les chemins alimentés par un câble AUX à sécurité passive et les chemins alimentés par un potentiel AUX non commuté peuvent être utilisés ensemble.

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)	
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.

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4Si/2SO/8I/8O

Affectation des bornes BWU3575

BWU3575	Nom	Description
	S22, S21, S12, S11	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 1 (S11) configurable pour des contacts sans potentiel (float.cont.), interrupteurs antivalent (antiv.sw.) ou comme entrée standard (standard.in)/sortie de diagnostic (diag.out)
	S42, S41, S32, S31	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 2 (S12)
	S62, S61, S52, S51	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 3 (S13) configurable pour des contacts sans potentiel (float.cont.), interrupteurs antivalents (antiv.sw.), OSSD,
	S71, S72, S81, S82	raccordement de l'entrée de sécurité à 2 canaux 4 (S14) OSSD antivalents ou comme entrée standard (standard.in)/sortie de diagnostic (diag.out)
Ix	entrée TOR x	
Ox	sortie TOR x	
SOx	sortie de sécurité électronique x	
Tx	sorties horloges x	
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	
x.14 _{ext.out}	sortie électronique x	
0 V _{xext.out}	commun des sorties électroniques x	
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

BWU3575				
Fonction/ configuration	Affectation des bornes			
S11	S22	S21	S12	S11
float. cont.	T2	NC (T2)	NC (T1)	T1
antiv.sw.	T2	NO (T2)	NC (T1)	T1
standard.in/ diag.out ⁽¹⁾	O2	I2	I1	O1
S12	S42	S41	S32	S31
float. cont.	T4	NC (T4)	NC (T3)	T3
antiv.sw.	T4	NO (T4)	NC (T3)	T3
standard.in/ diag.out ⁽¹⁾	O4	I4	I3	O3
S13	S62	S61	S52	S51
float. cont.	T6	NC (T6)	NC (T5)	T5
antiv.sw.	T6	NO (T6)	NC (T5)	T5
OSSD	d.n.c.	NC (OSSD2)	NC (OSSD1)	d.n.c.
antiv.OSSD ⁽²⁾	d.n.c.	NO (OSSD2)	NC (OSSD1)	d.n.c.
standard.in/ diag.out ⁽¹⁾	O6	I6	I5	O5

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

BWU3575				
Fonction/ configuration	Affectation des bornes			
SI4	S71	S72	S81	S82
float. cont.	T7	NC (T7)	NC (T8)	T8
antiv.sw.	T7	NC (T7)	NO (T8)	T8
OSSD	24 V _{ext.out} ⁽³⁾	NC (OSSD3)	NC (OSSD4)	d.n.c.
antiv.OSSD ⁽²⁾	24 V _{ext.out} ⁽³⁾	NC (OSSD3)	NO (OSSD4)	d.n.c.
standard.in/ diag.out ⁽¹⁾	O7	I7	I8	O8
SO1, SO2	1.14_{ext.out}	0 V_{1ext.out}	2.14_{ext.out}	0 V_{2ext.out}
safe output	SO1	0 V _{ext.out}	SO2	0 V _{ext.out}
ASi, AUX	ASi +	ASi -	AUX +_{ext.in}	AUX -_{ext.in}

(1) adresse standard émulée à partir du Ident. ≥ID21082.

(2) OSSD antivalentes à partir du Ident. ≥ID21082

(3) Alimentation OSSD pour SI3 et SI4.

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

Sel 1

Sel 2

→

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

N° art.	Affectation des bits ASi			
BWU3575	D3	D2	D1	D0
	entrée			
participant 1	I4	I3	I2	I1
participant 2	I8	I7	I6	I5
	sortie			
participant 1	O4	O3	O2	O1
participant 2	O8	O7	O6	O5

Module E/S de sécurité ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

Diagnostic (Couleurs de bloc ASIMON)

Valeur	Couleur	Description	Changement d'état	LED SO1/SO2
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 S31/S32 ou S41/S42 P2=0 : Réponse de l'état de validation	non disponible

Bit	ASi Parameter
Bit P1	
P1=0	Sortie de sécurité 1.14 ou 2.14 contrôlé par le circuit de validation et la condition S0=1
P1=1	Sortie de sécurité 1.14 ou 2.14 contrôlé par le circuit de validation uniquement
P2=1	Réponse de l'état de validation à E3
P2=0	Commutateur de réponse S31/S32 ou S41/S42 à E3

Accessoires:

- Extension de contacts de sécurité, 1 ou 2 canaux indépendants (n° art. BWU2548 / BWU2539)
- Carte mémoire, capacité de mémoire 32 KB (n° art. BW2079)
- Console d'adressage ASi-5/ASi-3 (n° art. BW4925)