

Gas Detection.



Fiche technique



PolyGard®2

Multi-Sensor-Controller MSC2 Multi-Sensor-Board MSB2

DESCRIPTION

APPLICATION

PROPRIETES

DONNEES TECHNIQUES

POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT DES CAPTEURS

CODE DE COMMANDE

BRANCHEMENT ELECTRIQUE



YouTube Video (anglais)

Sous réserve de modifications techniques.

Pour fiches techniques et instructions actuelles voir la zone de téléchargement sur www.msr-24.com.

PolyGard® est une marque déposée de MSR-Electronic GmbH.

www.msr-electronic.de

■ All Products
■ Made
■ in Germany

DESCRIPTION

Contrôleur de mesure, d'avertissement et de commande basé sur la micro-technologie la plus moderne pour la surveillance permanente de l'air ambiant pour détecter des gaz toxiques ou combustibles, des réfrigérants et de l'oxygène.

MSC2

Multi-Sensor-Controller MSC2 (contrôleur multi-capteurs) conçu pour la connexion de jusqu'à 3 capteurs des séries SC2/MC2. Le MSC2 offre 2 slots de bus local pour les capteurs SC2 de différents types de gaz et 3 entrées analogiques pour les capteurs MC2 avec un signal de 4–20 mA. Comme alternative, il est également possible de connecter un seul capteur SSAX1 conforme à la norme ATEX au poste d'enfichage SC2. Dans ce cas, il n'est plus possible de brancher d'autres capteurs. Le contrôleur surveille les valeurs mesurées et active les relais d'alarme quand les seuils d'alarme prédéfinis pour pré-alarme et alarme principale sont dépassés. En outre, les valeurs mesurées sont préparées pour la connexion directe à une GTB superordonnée via l'interface RS-485 et en tant que sortie 4–20 mA.

MSB2

Multi-Sensor-Board MSB2 (carte multi-capteur) conçue pour la connexion de jusqu'à 3 capteurs des séries SC2/MC2. Le MSB2 offre 2 slots de bus local pour les capteurs SC2 de différents types de gaz et 3 entrées analogiques pour les capteurs MC2 avec un signal de 4–20 mA. Comme alternative, il est également possible de connecter un seul capteur SSAX1 conforme à la norme ATEX au poste d'enfichage SC2. Dans ce cas, il n'est plus possible de brancher d'autres capteurs. Le MSB2 fournit la tension d'alimentation pour les SC2/MC2/SSAX1 et prépare les valeurs mesurées pour la communication numérique et pour la sortie 4–20 mA. La communication avec le contrôleur DGC-06 se fait via l'interface de bus de terrain RS-485 avec protocole DGC-06. Les relais d'alarme peuvent être dirigés soit par le contrôleur DGC-06 soit localement par les signaux de mesure. L'entrée numérique pour les fonctions d'acquiescement ou de test et d'autres options telles que l'affichage, de divers protocoles de communication pour une connexion directe à une gestion centralisée de bâtiment assurent l'adaptation à une large gamme d'applications dans la technologie de détection de gaz.

Général

L'autosurveillance conforme à SIL2 dans la carte et dans les capteurs reliés active le message d'erreur quand une erreur interne apparaît ou bien en cas de dérangement à la communication du bus local (SC2/SSAX1) et aux signaux de courant 4–20 mA à l'entrée / à la sortie.

D'autres options telles que l'affichage ACL, DEL d'état à 3 couleurs, buzzer, entrée numérique pour fonctions d'acquiescement ou de test, différents protocoles de communication assurent l'adaptation à une large gamme d'applications dans la technologie de détection de gaz. Le MSC2/MSB2 peut être préconfiguré et pré-paramétré en usine pour une mise en service confortable.

La variante en boîtier C peut être installée dans le boîtier WJP (Water Jet Protection) pour la protection contre les éclaboussures (voir la fiche technique DB_WJP).

APPLICATION

La série **PolyGard®2 MSC2 et MSB2** sert à l'avertissement contre les gaz toxiques ou combustibles, des réfrigérants et à la surveillance de l'oxygène dans beaucoup d'applications commerciales et industrielles.

Dans les applications industrielles avec des champs électromagnétiques parasites élevés, le MSC2 peut présenter des dysfonctionnements techniques.

MSC2: Contrôleur autonome (stand-alone) pour SC2/MC2/SSAX1

MSB2: Carte pour le système de bus DGC-06

PROPRIETES

- Surveillance de la fonction interne avec un chien de garde intégré pour le matériel
- Matériel et logiciel selon processus de développement conforme à SIL
- Simple entretien et calibrage par remplacement du capteur ou par calibrage confortable sur site
- Technique modulaire (embrochable et remplaçable)
- Protection contre inversion des polarités, surcharge et court-circuit
- 2x connexions de bus local pour les capteurs SC2 et 3x entrées analogiques (4–20 mA) pour les capteurs MC2; max. 3 capteurs au total ou 1 capteur SSAX1.
- 3 relais avec contact à permutation, sans potentiel, max. 250 V AC, 5 A
- 2 sorties à transistor, 24 V DC, 0,1 A (commutation plus)
- Interface série RS-485 avec protocole pour DGC-06 ou Modbus
- 2 entrées numériques
- Affichage ACL (option)
- Buzzer et DEL d'état pour avertissement, dérangement, opération et service (option)
- Bouton d'acquiescement (option)
- Tension d'opération 230 V AC, avec large plage d'entrée de 100 à 240 V AC (option)
- ASI (option)

DONNEES TECHNIQUES

ELECTRIQUE	
MSC2 tension d'alimentation	24 V DC \pm 20 %, protection contre l'inversion des polarités 24 V AC \pm 15 % (puissance limitée, voir BRANCHEMENT ELECTRIQUE)
MSB2 tension d'alimentation	16–29 V DC, protection contre l'inversion des polarités
Consommation (24 V DC)	
<ul style="list-style-type: none"> • Board • Par capteur (SC2/SSAX1) • Par capteur (MC2) • Klaxon / lampe d'alarme 	Max. 60 mA (1,5 VA), sans capteur, sans WAO Max. 40 mA (1,0 VA) Max. 75 mA (1,8 VA) Max. 40 mA (1,0 VA)
Relais d'alarme (2)	250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A, sans potentiel, cont. à permutation (SPDT)
Relais de dérangement (1) configurable comme relais d'alarme	250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A, sans potentiel, cont. à permutation (SPDT)
Sortie à transistor (2)	24 V DC/0,1 A (commutation plus), seulement alimentation 24 V DC
Entrée numérique (2)	Contact libre de potentiel
Entrée analogique (3)	4–20 mA, prot. contre surcharge/court-circuit, résistance d'entrée 130 Ω
Signal de sortie analogique (1) ¹	Proportionnel, protégé contre surcharge et court-circuit, charge \leq 500 Ω 4–20 mA = plage de mesure 3,3–<4 mA = dépassement inférieur tolérable de plage de mesure 2,4–<4 mA = dépassement inférieur tolérable de plage mesure (Pellistor) > 20–21,2 mA = dépassement supérieur tolérable de plage de mesure \geq 21,2 mA = erreur dépassement supérieur \leq 2,0 mA = dérangement \leq 1,0 mA = panne de tension du processeur
Sortie pour le bus local (2)	5 V DC, 250 mA max., prot. contre surcharge/court-circuit/inv. polarités
INTERFACE SERIE	
Bus local	A 1 fil / 19200 Baud
Bus de terrain	RS-485 / 19200 Baud
Bus d'outil	A 2 fils / 19200 Baud
MODBUS PROTOKOLL RTU RS-485	
Fonction	Transmission des valeurs mesurées actuelles & états d'alarme (voir GA_SB2_MSC2_PX2_Modbus_supplement_E)
CONDITIONS AMBIANTES	
Plage de température	-25 °C à +60 °C (respecter la plage de température des options)
Plage d'humidité	15–95 % HR sans condensation
Plage de pression	80–120 kPa
CONDITIONS RECOMMANDEES DE STOCKAGE (sans capteurs)	
Plage de température en stockage ²	-20 °C à +65 °C
Durée de stockage ³	Env. 6 mois
Plage d'humidité	20–90 % HR sans condensation
Plage de pression	80–120 kPa
PHYSIQUE	
Boîtier type C/E	Polycarbonate
Classification de combustibilité	UL 94 V2
Boîtier couleur	Similaire à RAL 7035 (gris clair)
Boîtier dimensions (L x H x P)	
<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier type C • Boîtier type E 	130 x 130 x 75 mm 130 x 130 x 99 mm
Poids	Max. 0,6 kg
Indice de protection (état livraison) ⁴	IP65 NEMA 4X
Montage	Installation murale
Empreinte défonçable pour câbles	Standard 6x M20/25
Connexion:	
<ul style="list-style-type: none"> • Bus local (SC2/SSAX1) • Entrée numérique, sortie analog. • Tension d'alim., relais, bus terr. 	Connecteur à 3 broches Bornier à vis, 0,25–1,3 mm ² Bornier à vis, 0,25–2,5 mm ²

¹ Pour les impédances d'entrée dynamiques du récepteur, une résistance de couplage de 470 Ω doit être insérée en série.

² Une température de stockage différente peut avoir un effet négatif sur la sensibilité et la durée de vie.

³ En cas de stockage prolongé, nous recommandons de vérifier le point zéro et, si nécessaire, d'effectuer un nouvel étalonnage.

⁴ En cas de modification du boîtier, celui-ci doit être réévalué. Les indices de protection IP n'impliquent pas que l'appareil mesure le gaz pendant ou après son exposition à ces conditions. Pour ces applications, l'accessoire SplashGuard C2-Z5 est impérativement recommandé.

REGLEMENTS	
Directives	Directive CEM 2014/30/UE Directive de basse tension 2014/35/UE CE UKCA IEC/EN 61010-1:2010 Conforme à: EN 50271 EN 50270 Type I IEC/EN 61508-1-3 EN 50402 IEC/EN 62990-1: Typ SM EN 50104 EN 14624 EN 378 Option: ANSI/UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
Garantie	1 an sur le capteur (sauf si empoisonné ou surchargé), 2 ans sur l'appareil
OPTIONS	
AFFICHAGE	
Affichage ACL	2 lignes à 16 caractères, fond d'écran, 2 couleurs
Opération	Guidé par menu via 6 boutons poussoir
Consommation	5 V, 60 mA, 0,3 VA
Plage de température	-20°C à +60°C
WAO DEL D'ETAT / BUZZER	
Couleur (mode)	Rouge/jaune/vert (alarme-dérangement-opération-service)
Pression acoustique	> 85 dB (A) (distance 0,1 m)
Fréquence	2300 Hz ± 300 Hz
Indice de protection	IP65
TENSION D'ALIMENTATION 100/240 V AC	
Large plage d'entrée	100-240 V AC - 50/60 Hz
Puissance de sortie type 5	5 VA
Puissance de sortie type 7	15 VA
ASI (uniquement en combinaison avec la tension d'alimentation de type 7)	
Accumulateur (2x)	12 V, 0,8 Ah
Durée de fonctionnement	> 60 min
Durée de vie moyenne escomptée des accus	3 ans
Plage de température	-5 °C à +30°C

Toutes les données fournies ont été recueillies dans des conditions de test optimales.
 Nous confirmons le respect des exigences minimales des normes applicables.
 Il faut respecter les fiches T 021 (DGVU-I-213-056) et T 023 (DGVU-I-213-057) ainsi que la T 055.

POSSIBILITES DE RACCORDEMENT DES CAPTEURS

Possibilités de raccordement des capteurs	Capteurs SC2 via Local Bus_1 ou _2	Capteurs MC2 avec signal 4-20 mA	Capteur SSAX1-2 via Bus Local_1 ou capteur SSAX1-1 via Bus Local_2
MSC2 / MSB2 Max. 3	0	0	1
	0	1-3	0
	1	0-2	0
	2	0-1	0

CODE DE COMMANDE

MSC2-	X-	X	3	X	3	X	X	X	X	X	
MSB2-											
									0	Sans autres options	
									A	Version UL/CSA 61010-1 (boîtier C, E)	D'autres options
									0	Sans moyen d'avertissement monté	Moyen d'avertisse.
									0	Sans affichage	
									2	Avec affichage/clavier	Affichage
									2	2x entrée analogique	
									3	3x entrée analogique	
									5¹	1x slot pour capteur SSAX1-2 (zone 2) conforme ATEX	
									6	1x slot pour capteur SSAX1-1 (zone 1) conforme ATEX	Version
									2	2x entrée numérique	
									4²	1x entrée numérique & bouton d'acquiescement au boîtier	Entrée numérique
									3	Sortie analog. & RS-485 avec protocole DGC-06 (Modbus incl.)	Signal de sortie
									0	Sans buzzer & DEL d'état	Indicateur optique/ acoustiques (WAO)
									4	Avec buzzer & DEL d'états (rouge, jaune, vert)	
									3	3x relais d'alarme	Relais d'alarme
									2³	24 V DC / AC	
									5³	100–240 V AC / 24 V DC, 5 VA	
									7	100–240 V AC / 24 V DC, 15 VA	Tension d'alimentation
									9	ASI 100–240 V AC / 24 V DC, 15 VA, 0,8 Ah	
									0	Sans boîtier	
									C⁴	Boîtier type C, 130 x 130 x 75 mm	
									E	Boîtier type E, 130 x 130 x 99 mm	Boîtier

¹ Possible uniquement en combinaison avec SSAX1-2-S4XX-A-10-K5 (zone 2)

² Pas possible pour version MSB2.

³ Puissance de sortie limitée, donc respecter le nombre de têtes de capteur autorisé selon le Tableau 1.

⁵ Pour la version alimentation 15 VA en combinaison avec l'affichage, uniquement boîtier de type E

VERSION STANDARD MSC2

Numéro de commande:

MSC2-C-230322000

MSC2-C-730322000

ACCESSOIRE

Boîtier WJP Water Jet Protection pour protection contre les éclaboussures (numéro de commande: WJP-C)

Accu-Package AP2-UPS (numéro de commande: AP2-1-0-1-00)

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Note :

La puissance requise par les têtes de capteur SC2 et MC2 dépend du principe de mesure utilisé. C'est pourquoi il faut tenir compte du nombre max. de têtes de capteur en fonction de la tension de service selon le Tableau 1.

Tension d'alimentation	E11XX-X MXX-X	P34XX-X	SXXX-X	I-S1164-X S4X0-A	IXXX-X	P34XX-X	SXXX-X	I-S1164-X S4X0-X	IXXX-X	E11XX MXX-X
	Série SC2 ¹					Série MC2				
24 V DC	2		1					3		
24 V AC	2		1					0		
230 V AC 5 VA	2				1					3
230 V AC 15 VA	2		1					3		

Tableau 1: Tension d'alimentation

¹ Il n'est pas permis de raccorder 2x têtes de capteur SC2 du même gaz ou du même groupe de gaz (fréons).

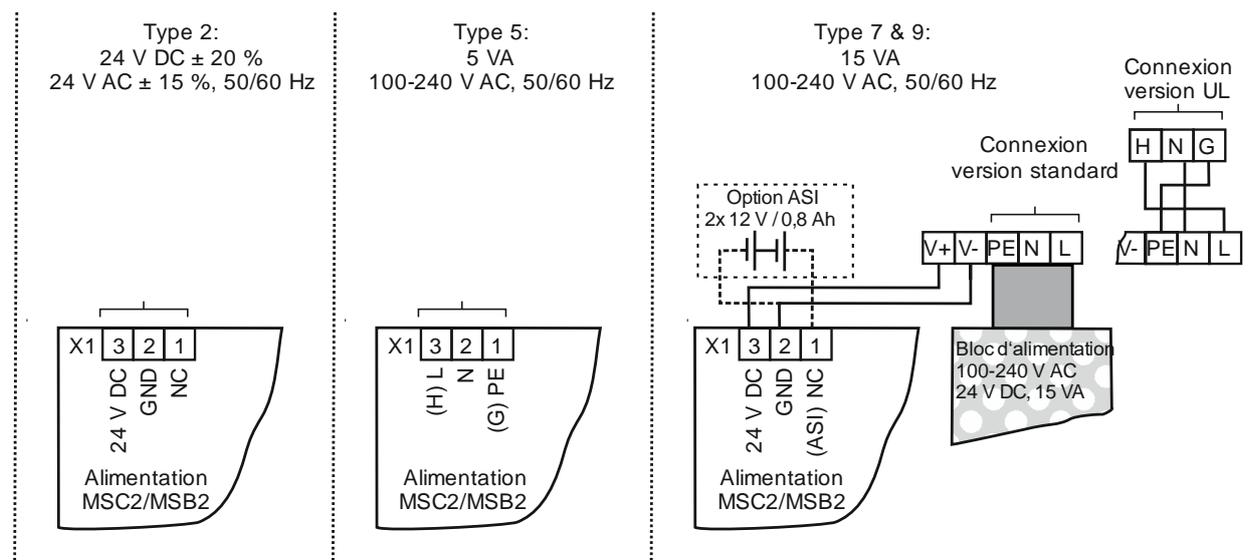


Figure 1: Connexion de la tension d'alimentation

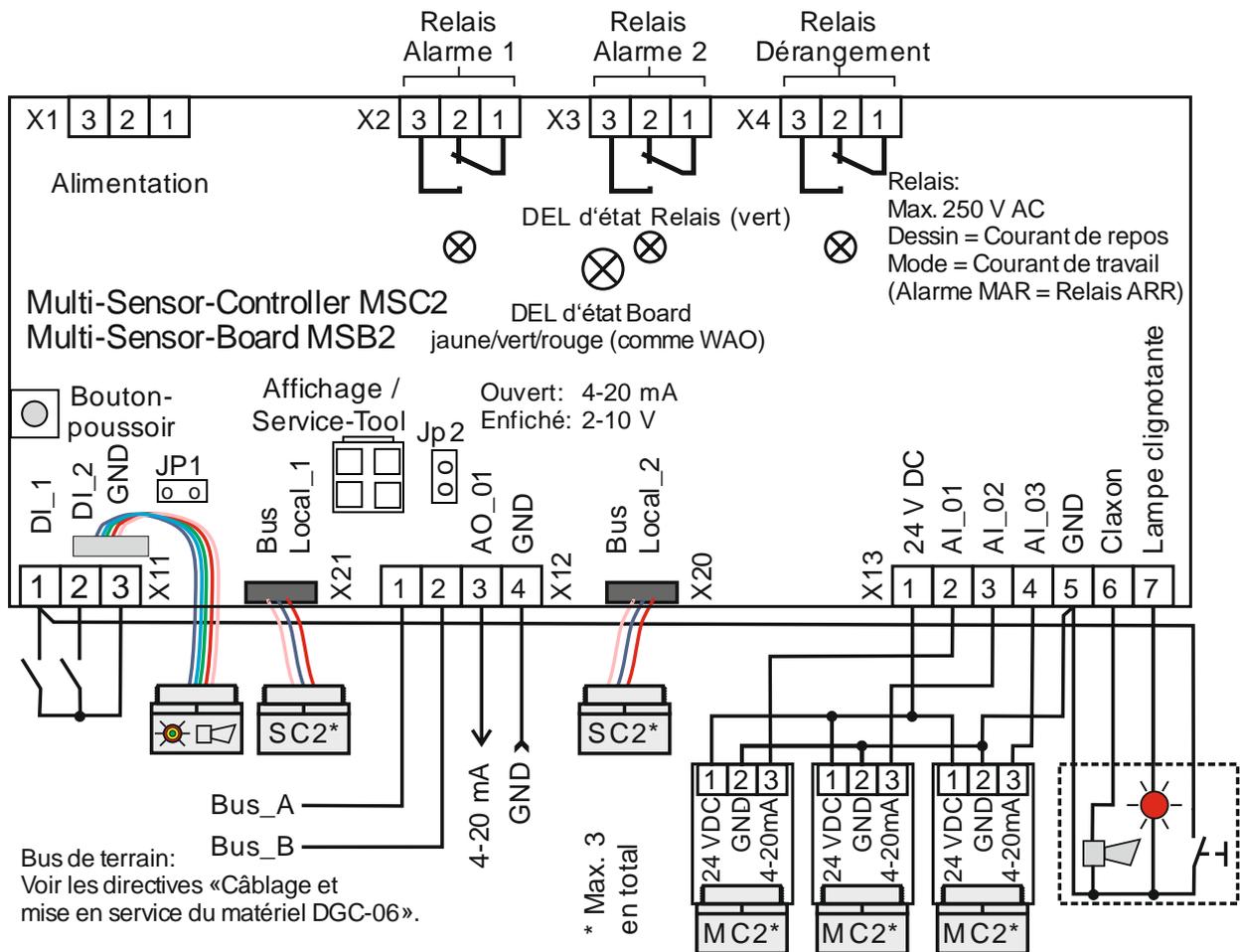


Figure 2: Connexion des appareils de terrain et des alarmes