

Module d'entrée / sortie digital, pour Modbus
UG 9460



Vos avantages

- Protocole répandu de mesure et d'automatisation
- Structure compact
- Installation facile
- Démarrage simple
- Bornes enfichables
- Borne de raccordement TWIN pour le pontage de la tension d'alimentation et du bus

Propriétés

- En IEC/EN 61131-2
- Modbus RTU Interface
- 8 entrées digital pour DC 24 V
- 4 sortie de relais (3 x 8 A, 1 x 16 A)
- 3 commutateurs rotatifs pour le réglage de l'adresse Modbus et de la vitesse de transmission
- 15 DEL pour affichages d'état
- Largeur utile: 22,5 mm

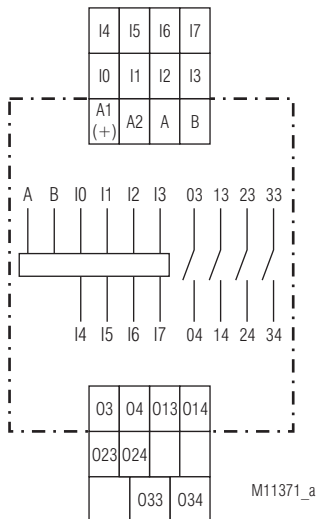
Product Description

Le module d'entrée / de sortie UG 9460 dispose de 8 entrées CC numériques 24 V et de 4 sorties relais. Via Modbus, les entrées peuvent être lues séparément et les relais de sortie définies séparément.

Homologations et sigles



Schéma



Utilisations

Les signaux à détecter dans l'installation sont introduits aux entrées numériques du module par fins de course, boutons-poussoirs, capteurs, etc. et peuvent être lues via Modbus. Ce dernier permet également de commuter les relais de sortie, p.ex. pour activer les actionneurs.

Affichages

- DEL verte "On": Allumage fixe- Tension réseau présente, l'appareil est prêt à l'emploi
- DEL rouge "ERR": Clignotante - Code d'erreur de l'appareil
- DEL jaunes "Bus": Clignotante - en cas de réception / d'envoi d'un message Modbus
- DEL jaunes "I₀ ... I₇": Allumées quand l'entrée est passante
- DLE jaunes "O₀ ... O₃": Allumées quand le relais de sortie est activé
- Code d'erreur: 9 - Erreur de communication Modbus

9*) = nombre d'impulsions clignotantes successives.

Borniers

Repérage des bornes	Description du signal
A1 (+)	Tension auxiliaire + DC 24 V
A2	Tension auxiliaire 0 V, entrées 0V
A	Signal Modbus A
B	Signal Modbus B
I ₀ ... I ₇	Entrées numériques 0 ... 7
O3, O4	Sortie de relais 0
O13, O14	Sortie de relais 1
O23, O24	Sortie de relais 2
O33, O34	Sortie de relais 3

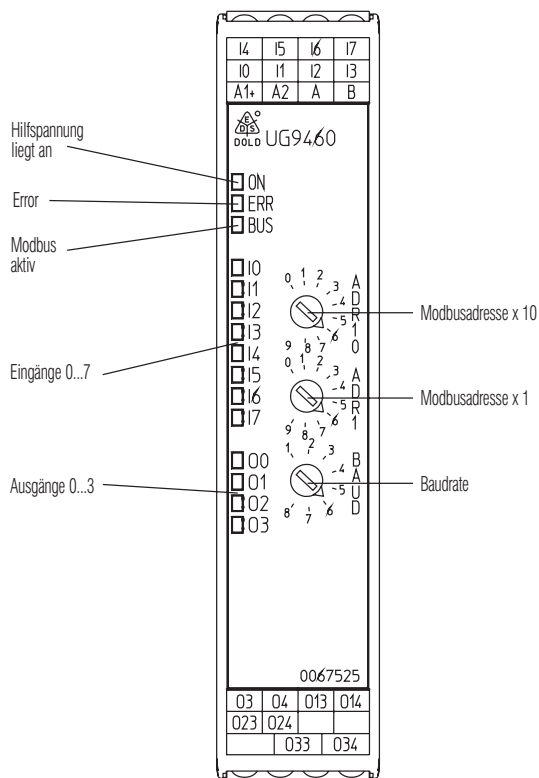
Acquittement des erreurs

Pour acquitter, donner l'ordre Reset à l'aide du Modbus.

Modbus RTU

Pour que le module d'entrée / de sortie avec une commande supérieure, on utilise le protocole Modbus RTU selon les spécifications V1.1b3.

Réglage de l'appareil



M11709

Positionnement du levier sur BAUD	1	2	3	4	5	6	7	8
Vitesse de transmission	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200
Temps de réponse	< 50 ms	< 25 ms	< 10 ms	< 5 ms	< 5 ms	< 5 ms	< 5 ms	< 5 ms

Caractéristiques techniques

Tension auxiliaire

Tension auxiliaire U_H A1/A2: DC 24 V
Plage de tension: 0,8 ... 1,1 U_H
Consommation nominale: 2,6 W DC 24 V

Entrées

Entrées: 8 entrées digital IEC/EN 61131-2
Tension de entrée: DC 10 ... 30 V

Sorties

Garnissage en contacts

UG 9460:	4 contact NO	1 contact NO
Sorties des relais	3 contact NO	1 contact NO
Courant thermique limite I_{th}	O3, O4; O13, O14; O23, O24: 8 A	O33, O34: 16 A
Tension d'essai isolation	AC 250 V	AC 250 V
Puissance de commutation min/max	0,1 / 2000 VA	4 / 4000 VA
Puissance de commutation min/max	0,1 / 120 W	35 / 500 W
Pouvoir de coupure après AC 15 après DC 13	AC 230 V / 3 A	AC 230 V / 10 A DC 24 V / 1 A
Temps de réponse	20 ms	40 ms
Temps de retombée	15 ms	30 ms
Longévité électrique	1,5 x 10 ⁵ manoeuvres à AC 230 V 5 A cos φ = 1	1,5 x 10 ⁵ manoeuvres à AC 230 V 16 A
Durée de vie mécanique	> 10 ⁸ manoeuvres	30 x 10 ⁶ manoeuvres

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Type nominal de service: Service permanent
plage de température:
 Opération: - 20 ... + 50 °C (v. courbe de déclassement)
 Stockage: - 40 ... + 70 °C
D'humidité ambiante relatif: 93 % bei 40 °C
Altitude: < 2000 m
Distances dans l'air et lignes de fuite
 Catégorie de surtension / degré de contamination entre contact de sortie et logique: 6 kV / 2 IEC 60664-1
 Sortie-sortie: 4 kV / 2 IEC 60664-1
EMV
 Décharge électrostatique (ESD): 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61000-4-2
 Rayonnement HF:
 80 MHz ... 1,0 GHz: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3
 1,0 GHz ... 2,5 GHz: 3 V / m IEC/EN 61000-4-3
 2,5 GHz ... 2,7 GHz: 1 V / m IEC/EN 61000-4-3
 Tensions transitoires: 4 kV IEC/EN 61000-4-4
 Surtension (Surge) entre
 Entre câbles d'alimentation: 1 kV IEC/EN 61000-4-5
 Entre câble et terre: 2 kV IEC/EN 61000-4-5
 Rayonnement HF: 10 V IEC/EN 61000-4-6
 Micro-coupures réseau IEC/EN 61000-4-11
Emission de perturbations
 Induite par conducteurs: Seuil classe B IEC/EN 61131-2
 Irradié: Seuil classe B IEC/EN 61131-2

Degré de protection

Boîtier: IP 40 IEC/EN 60529
Bornes: IP 20 IEC/EN 60529
Boîtier: Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94

Résistance aux vibrations:

Amplitude constante 3,5 mm, Fréquence 5 ... 8,4 Hz, Accélération constante 1,0g, Fréquence 8,4 Hz ... 150 Hz IEC/EN 61131-2
 20 / 050 / 04 IEC/EN 60068-1
 DIN 46228-1/-2/-3/-4

Résistance climatique:

Raccordements:

Borniers amovibles Raccordements 8 A

Bornes à ressorts (PC): 0,25 ... 1,5 mm² Massif ou 0,25 ... 1,5 mm² Multibrins avec embout

Dénudage des conducteurs ou longueur des embout: 12 mm

Borniers amovibles Raccordements 16 A

Bornes à vis amovible (S): 0,25 ... 2,5 mm² Massif ou 0,25 ... 2,5 mm² Multibrins avec embout

Dénudage des conducteurs ou longueur des embout: 8 mm

Connectique

BUS et auxiliaire
 Double bornes à ressorts amovible (PT): 0,25 ... 1,5 mm² Massif ou 0,25 ... 1,5 mm² Multibrins avec embout

Dénudage des conducteurs ou longueur des embout: 8 mm

Couple de serrage:

0,5 ... 0,6 Nm
Fixation instantanée: Rail DIN IEC/EN 60715

Poids net:

220 g

Dimensions

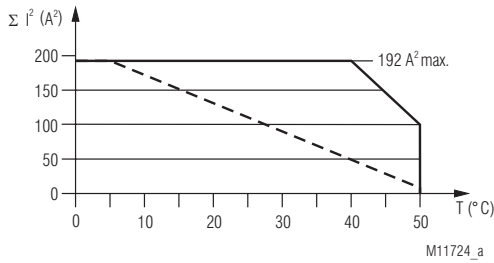
Largeur x hauteur x profondeur

22,5 x 105 x 120,3 mm

Version standard

UG 9460.04PM DC 24 V 8DI/4DO
 Référence: 0067525
 • Avec l'interface RTU Modbus
 • 8 entrées digitales
 • 4 sorties de relais
 • Tension auxiliaire U_H : DC 24 V
 • Tax de bauds réglable
 • Largeur utile: 22,5 mm

Courbes caractéristiques

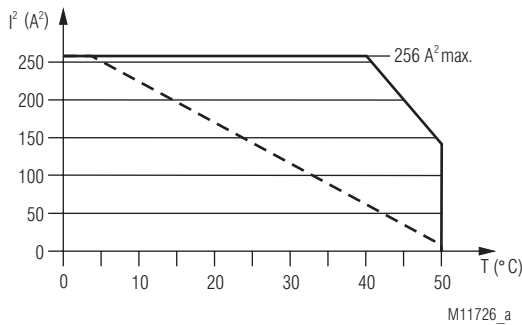


— appareils non accolés courant max. à 50°C au travers des 3 lignes de contact 03/04, 013/014, 023/024 = $3 \times (6A)^2 = 108A^2$

- - - appareils accolés, échauffement externe supplémentaire par d'autres appareils adjacents courant max à 50°C au travers des 3 lignes de contacts 03/04, 013/014, 023/024 = $3 \times (1A)^2 = 3A^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$$

I_1, I_2, I_3 - courant dans les lignes de contacts 03/04, 013/014, 023/024



— appareils non accolés courant max. à 50°C au travers lignes de contact 033/034 = $1 \times (12A)^2 = 144A^2$

- - - appareils accolés, échauffement externe supplémentaire par d'autres appareils adjacents courant max à 50°C au travers lignes de contact 033/034 = $1 \times (2A)^2 = 4A^2$

$$I^2 = I_4^2$$

I_4 - courant dans les lignes de contact 033/034

Organes de réglage

Curseur ADR10: -	Adresse du module x 10
Curseur ADR1: -	Adresse du module x 1
Curseur BAUD: -	Baudrate

L'adresse de l'appareil et la vitesse de transmission ne sont lues qu'après l'application de la tension auxiliaire.

Mise en service et conseils de réglage

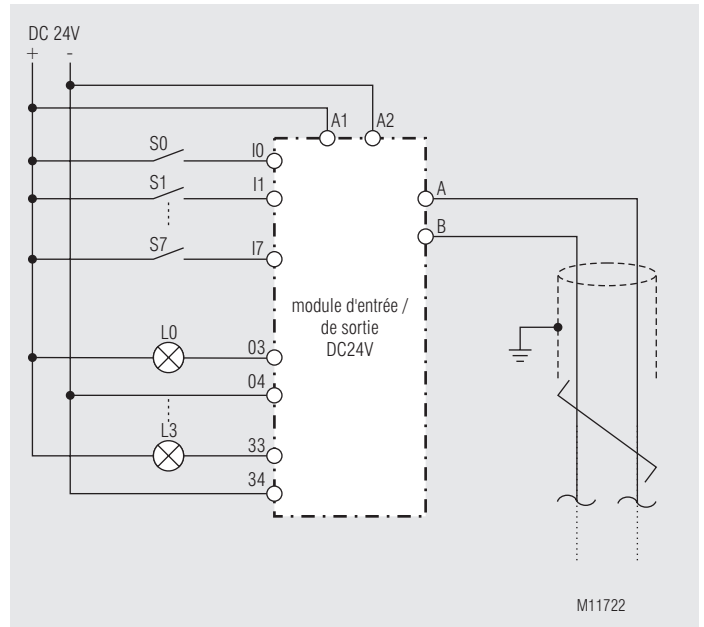
Mise en service

1. Brancher l'appareil selon l'exemple d'application.
2. Régler l'adresse de l'appareil et la vitesse de transmission à l'aide des commutateurs rotatifs.
3. Mettre l'appareil sous tension

Consignes de sécurité

- Des défauts sur l'installation doivent être corrigés hors tension, cad avec appareil éteint.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'appareillage et ses composants sont bien conformes aux réglementations en vigueur (TÜV, Associations professionnelles).
- Les opérations de réglage doivent être effectuées par un personnel qualifié dans le respect des prescriptions de sécurité. Les travaux de montage doivent s'effectuer hors tension.
- Seules des bornes de puissances fixées peuvent garantir la sécurité des doigts de l'utilisateur.

Exemples de raccordement



Connection bus de terrain

Protocole	Modbus Seriell RTU
Adresse	1 à 99
Tax de bauds	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Baud
Bit de données	8
Stopbit	2
Parité	None

Vous trouverez davantage d'informations sur l'interface, les consignes de câblage l'identification de l'appareil et la surveillance de la communication dans le manuel d'utilisation séparé Modbus.

Code de fonction

L'UG 9460 comprend les codes de fonction suivants:

Funktions-Code	Name
0x01	Read Coil
0x02	Read Discrete Inputs
0x03	Read Holding Registers
0x04	Read Input Registers
0x05	Write Single Coil
0x06	Write Single Register
0x10	Write Multiple Registers

Tables des paramètres

Coils

Adresse registre	Adresse protocole	Désignation	Plage de valeur	Valeur initiale	Description	Typ de données	Droit
1	0	Reset	0x0000 0xFF00	0x0000	Aucune fonction Reconnaissance d'erreur Erreur de l'appareil	BIT	écrire / lire
2	1	Reset de l'appareil	0x0000 0xFF00	0x0000	Aucune fonction Redémarrage de l'appareil	BIT	écrire / lire
3	2	WriteKonfig to EEPROM	0x0000 0xFF00	0x0000	Aucune fonction Enregistrer les paramètres	BIT	écrire / lire
4	3	Réglage d'usine (après le redémarrage de l'appareil)	0x0000 0xFF00	0x0000	Sans fonction Réglage des paramètres en usine	BIT	écrire / lire
5	4	Réservé	0x0000 0xFF00	0x0000	-	BIT	-
6	5	Mémoire d'erreur Rel 1	0x0000 0xFF00	0x0000	pas de fonction Relais d'acquiescement de la mémoire des défauts 1	BIT	écrire / lire
7	6	Mémoire d'erreur Rel 2	0x0000 0xFF00	0x0000	pas de fonction Relais d'acquiescement de la mémoire des défauts 2	BIT	écrire / lire

Discret Input

Adresse registre	Adresse protocole	Désignation	Plage de valeur	Description	Typ de données	Droit
10001	0	Entrée 0	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10002	1	Entrée 1	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10003	2	Entrée 2	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10004	3	Entrée 3	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10005	4	Entrée 4	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10006	5	Entrée 5	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10007	6	Entrée 6	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire
10008	7	Entrée 7	0 ... 1	0: Entrée sous courant 1: Entrée courant	BIT	lire

Input Registers

Adresse registre	Adresse protocole	Désignation	Plage de valeur	Description	Typ de données	Droit
30001	0	Erreur de l'appareil	0 ... 9	0: Sans erreur 9: Défaut de communication Modbus	UINT16	lire
30002	1	État de l'appareil	0 ... 2	0: L'initialisé. de l'appareil 1: Appareil prêt 2: Mode erreur	UINT16	lire
30003	2	Entrées	0 ... 255	Bit 0 = Entrée 0 ... Bit 7 = Entrée 7	UINT16	lire

Holding Registers

Adresse registre	Adresse protocole	Désignation	Plage de valeur	Valeur initiale	Description	Typ de données	Droit
40001	0	Mot de commande 1	0 ... 1	0	Bit 0 = Reset	UINT16	écrire / lire
40002	1	Mot de commande 2	0 ... 15	0	Bit 0 : Relais 0 Bit 1 : Relais 1 Bit 2 : Relais 2 Bit 3 : Relais 3	UINT16	écrire / lire
40003	2	Déblocage du timeout	0 ... 1	0	Bit 0 = Enable	UINT16	écrire / lire
40004	3	Temps du timeout	100 ... 10000 0 ... 10000	1000	Valeur du timeout en ms (écrire) Valeur du timeout en ms (lire)	UINT16	écrire / lire