

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



JUMO di 308

Indicateur numérique, commandé par microprocesseur, avec entrées de mesure max., extension possible, boîtier à encastrer suivant DIN, dimensions du cadre frontal 96mm x 48mm



JUMO di 308
 Type 701550/...

Description sommaire

L'indicateur JUMO di 308 affiche les températures en °C ou °F et les signaux normalisés sous forme de „texte“.

L'appareil de base est déjà équipé d'une entrée analogique, de deux entrées binaires, de deux sorties relais, de deux sorties logiques et d'une alimentation pour convertisseur de mesure en technique 2 fils. Trois connecteurs peuvent être équipés d'entrées et de sorties supplémentaires ainsi que d'interfaces.

L'afficheur LCD multicolore, riche en contraste pour l'affichage des valeurs de mesure et du guide de l'utilisateur se compose d'un indicateur à 7 segments à 5 digits (affichage des valeurs ou réglage des paramètres), d'un indicateur à 16 segments à 8 digits avec changement de couleur (affichage de la valeur, nom du paramètre, nom du canal, texte d'alarme et du process avec défilement de 24 caractères ou pseudo-bargraph) et quatre indications de l'état de commutation pour les sorties binaires.

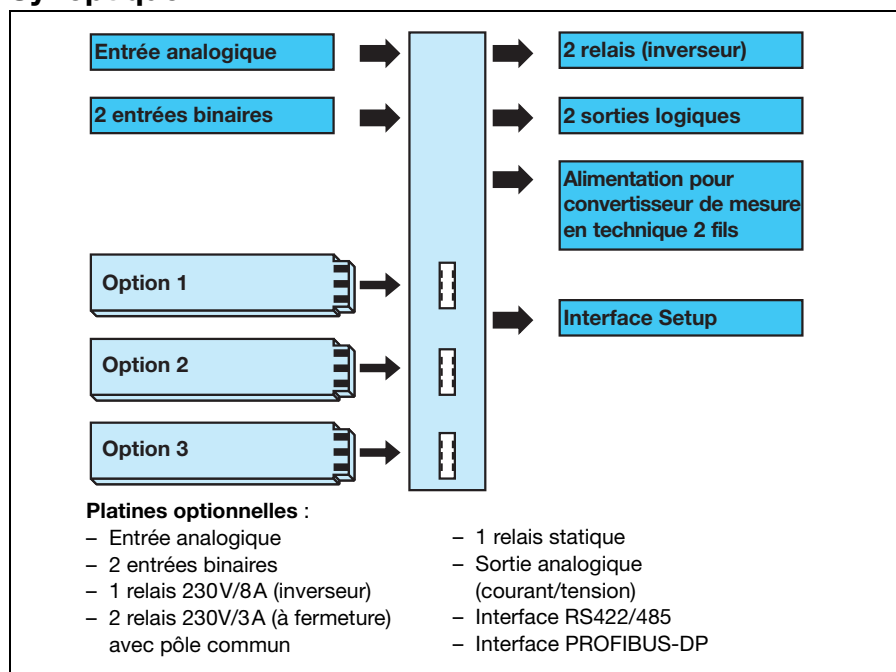
Quatre touches et un logiciel Setup pour PC en option sont disponibles pour piloter et configurer l'appareil (par ex. configuration des fonctions logiques et mathématiques, saisie de textes d'indication).

Les linéarisations des capteurs usuels sont mémorisées ; une linéarisation spécifique peut être configurée avec 10 points d'inflexion ou par la saisie des coefficients du polynôme.

Une interface (RS422/485 ou PROFIBUS-DP) permet d'intégrer l'indicateur à un réseau de données. Le raccordement électrique s'effectue à l'arrière au moyen d'une borne à visser.

Les configurations possibles des entrées et sorties sont représentées dans le synoptique suivant.

Synoptique



Particularités

- Texte d'indication de process configurable (défilement de 24 caractères max.)
- Texte d'alarme avec changement de couleur vert/rouge (également par défilement)
- Jusqu'à deux entrées analogiques configurables
- Trois connecteurs en option
- Module logique et mathématique (option)
- 4 seuils d'alarme
- Configuration rapide et simple à l'aide du logiciel Setup
- Interface RS422/485 (option)
- Interface PROFIBUS-DP (option)

Homologations/Marques d'homologations (voir Caractéristiques techniques)



Caractéristiques techniques

Entrée Thermocouple

Désignation	Etendue de mesure	Précision de mesure ¹ (compensation de soudure froide incluse)	Influence de la température ambiante
Fe-CuNi „L“	-200 à +900 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Fe-CuNi „J“ EN 60584	-200 à +1200 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi „U“	-200 à +600 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi „T“ EN 60584	-200 à +400 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-Ni „K“ EN 60584	-200 à +1372 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-CuNi „E“ EN 60584	-200 à +1000 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCrSi-NiSi „N“ EN 60584	-100 à +1300 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt10Rh-Pt „S“ EN 60584	-50 à +1768 °C	≤ 0,25% (à partir de 0 °C)	100ppm/K
Pt13Rh-Pt „R“ EN 60584	-50 à +1768 °C	≤ 0,25% (à partir de 0 °C)	100ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ EN 60584	0 à +1820 °C	≤ 0,25% (à partir de 300 °C)	100ppm/K
W5Re-W26Re „C“	0 à +2320 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
W3Re-W25Re „D“	0 à +2495 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
W3Re-W26Re	0 à +2400 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Chromel-Copel GOST 8.585-2001	-200 à +800 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Compensation de soudure froide	Pt 100 interne		

Entrée Sonde à résistance

Désignation	Type de raccordement	Etendue de mesure	Précision de mesure ¹		Influence de la température ambiante
			3/4 fils	2 fils	
Pt100 EN 60751	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,05%	≤ 0,4%	50ppm/K
Pt500 EN 60751	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,2%	≤ 0,4%	100ppm/K
Pt1000 EN 60751	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1%	≤ 0,2%	50ppm/K
Pt50 GOST 6651-94	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,1%	≤ 0,8%	50ppm/K
Pt100 GOST 6651-94	2 fils/3 fils/4 fils	-200 à +850 °C	≤ 0,05%	≤ 0,4%	50ppm/K
Cu50 GOST 6651-94	2 fils/3 fils/4 fils	-50 à +200 °C	≤ 0,2%	≤ 1,6%	50ppm/K
Cu100 GOST 6651-94	2 fils/3 fils/4 fils	-50 à +200 °C	≤ 0,1%	≤ 0,8%	50ppm/K
KTY11-6	2 fils	-50 à +150 °C	–	≤ 2,0%	50ppm/K
Résistance de la ligne du capteur	max. 30Ω par ligne en cas de montage 3 ou 4 fils				
Courant de mesure	250μA env.				
Tarage de ligne	Inutile pour le montage trois fils. Pour le montage deux fils, un tarage de ligne par logiciel peut être réalisé par correction de la valeur réelle.				

Entrée Signaux normalisés

Désignation	Etendue de mesure	Précision de mesure ¹	Influence de la température ambiante
Tension	0(2) à 10V 0 à 1V Résistance d'entrée R _E > 100kΩ	≤ 0,05% ≤ 0,05%	100ppm/K 100ppm/K
Courant	0(4) à 20mA, chute de tension ≤ 1,5V	≤ 0,05%	100ppm/K
Potentiomètre	min. 100Ω, max. 4kΩ	±4Ω	100ppm/K

Entrées binaires

Contasts secs	ouvert = inactive ; court-circuit contre GND = active
---------------	-------------------------------------------------------

Surveillance du circuit de mesure

Capteur	Identification en cas de dépassement de l'étendue de mesure	Identification en cas de court-circuit de la ligne/ de la sonde	Identification en cas de rupture de la ligne/ de la sonde
Thermocouple	oui	non	oui
Sonde à résistance	oui	oui	oui
Tension 2 à 10V	oui	oui	oui
0 à 10V	oui	non	non
0 à 1V	oui	non	non
Courant 4 à 20mA	oui	oui	oui
0 à 20mA	oui	non	non
Potentiomètre	non	non	oui

En cas de défaut, les sorties prennent un état déterminé (configurable).

¹ Les précisions se rapportent sur l'amplitude de mesure maximale. Pour les petites amplitudes de mesure, la précision de linéarisation diminue.

Sorties

Relais (inverseur) - pouvoir de coupure - durée de vie du contact	5A sous 230VAC en charge ohmique 350 000 coupures à charge nominale / 750 000 coupures sous 1A
Sorties logiques	0/12V / 25mA max. (somme des courants de sortie 30mA max.)
Alimentation pour convertisseur de mesure en technique 2 fils	à séparation galvanique, non réglée 15,8 à 15,2V / 30 à 50mA
Relais (inverseur (option)) - pouvoir de coupure - durée de vie du contact	8A sous 230VAC en charge ohmique 100 000 coupures à charge nominale / 350 000 coupures sous 3A
Relais (à fermeture (option)) - pouvoir de coupure - durée de vie du contact	3A sous 230VAC en charge ohmique 350.000 / 900 000 coupures sous 1A
Relais statique (option) - pouvoir de coupure - circuit de protection	1A sous 230V Varistor
Tension (option) - signaux de sortie - résistance de charge - précision	0 à 10V / 2 à 10V $R_{Charge} \geq 500\Omega$ $\leq 0,5\%$
Courant (option) - signaux de sortie - résistance de charge - précision	0 à 20mA / 4 à 20mA $R_{Charge} \leq 500\Omega$ $\leq 0,5\%$

Convertisseur A/N

Résolution	dynamique jusqu'à 16 bits
Intervalle d'échantillonnage	50 ms, 90 ms, 150 ms, 250 ms (configurable)

Affichage

Type	LCD avec rétro-éclairage
Affichage 1	affichage à 7 segments, hauteur : 18 mm , 5 digits, couleur : rouge
Fonction de l'affichage 1	représentation de la valeur de mesure et réglage du paramètre
Affichage 2	affichage à 16 segments, hauteur : 7mm, 8 digits, couleur : rouge/vert (commutable)
Fonction de l'affichage 2	défilement 24 caractères (alarme), représentation de la valeur de mesure ou affichage des noms des paramètres
Affichage 3	4 affichages de l'état de commutation (K1...K4), hauteur : 3mm

Données électriques

Alimentation (à découpage)	110 à 240V AC -15/+10%, 48 à 63Hz ou 20 à 30V AC/DC, 48 à 63Hz
Sécurité électrique	suit EN 61010, partie 1 catégorie de surtension III, degré de pollution 2
Consommation	max. 13VA
Sauvegarde des données	EEPROM
Raccordement électrique	A l'arrière par bornes à visser, Section de fil jusqu'à max. 2,5mm ² (voir tableau en page 5)
Compatibilité électromagnétique (CEM) - émission de parasites - résistance aux parasites	EN 61326-1 Classe B Normes industrielles

Boîtier

Type de boîtier	Boîtier en matière synthétique pour le montage sur tableau suivant CEI 61554
Profondeur de montage	90 mm
Plage de température ambiante/de stockage	0 à 55°C / -30 à +70°C
Résistance climatique	humidité rel. $\leq 90\%$ en moyenne annuelle sans condensation
Position d'utilisation	horizontale
Indice de protection	suit EN 60529, IP 65 en façade, IP 20 à l'arrière
Poids (équipé entièrement)	380g env.

Interface

Modbus

Type d'interface	RS422/RS485
Protocole	Modbus, Modbus Integer
Vitesse de transmission	9600, 19200, 38400
Adresse appareil	0 à 255
Nombre max. de participants	32

PROFIBUS-DP

Adresse appareil	0 à 255
------------------	---------

Homologations/Marques d'homologation

Marque d'homologation	Organisme d'essai	Certificats/Numéros d'essai	Base d'essai	S'applique à
c UL us	Underwriters Laboratories	E 201387	UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	JUMO di 308 Type 701550/...

Linéarisation spécifique

Outre les linéarisations pour les capteurs usuels, il est possible d'ajouter une linéarisation spécifique au client. Il faut la programmer à l'aide du logiciel Setup sous forme d'un tableau (10 paires de valeur) ou d'une formule (saisie du coefficient du polynôme).

Données "Utilisateur"

Les paramètres les plus souvent modifiés par l'utilisateur peuvent être rassemblés au niveau "Utilisateur" sous „Données utilisateur“ (uniquement via le logiciel Setup).

Module logique et mathématique (option)

Le module mathématique permet d'intégrer à une formule mathématique les valeurs de mesure des entrées analogiques de sorte que la grandeur de process calculée puisse être affichée.

Le module logique permet d'effectuer des opérations logiques avec les entrées binaires et les seuils d'alarme par exemple.

Le logiciel Setup permet de saisir deux formules mathématiques ou logiques ; les résultats des calculs sont délivrés sur les sorties ou l'affichage.

Fonctions binaires

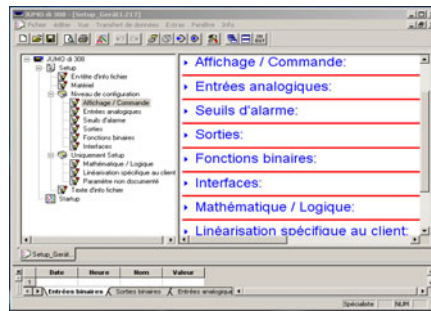
- Verrouillage du clavier/des niveaux
 - Extinction de l'écran
 - Affichage de texte
 - Changement de la couleur
 - Reset des valeurs min/max
 - Fonction Hold
 - Acquiescement des seuils d'alarme
 - Fonction tarage
 - Reset de la fonction tarage
 - Saut au prochain paramètre de défilement
- Il est possible de combiner les fonctions binaires (uniquement avec le logiciel Setup).

Fonctions des sorties

- Grandeurs d'entrée analogique
- Mathématique
- Seuils d'alarme
- Entrées binaires
- Formule logique

Logiciel Setup (accessoire)

Le logiciel Setup qui permet de configurer l'appareil est disponible en allemand, anglais, français et autres langues. Il permet de créer et d'éditer des jeux de données, de les transférer à l'indicateur et de les extraire. Les données peuvent être stockées et imprimées. Le logiciel contient une fonction Startup pour l'enregistrement et la visualisation de données.



Interfaces

Interface Setup

L'interface Setup est intégrée à l'indicateur en exécution standard. L'interface + le logiciel Setup (accessoire) et une interface Setup (accessoire) permettent de configurer l'indicateur.

Interface RS422/RS485

L'interface série sert à communiquer avec des systèmes maîtres. Le protocole utilisé est le Modbus.

PROFIBUS-DP

L'interface PROFIBUS-DP permet d'intégrer l'indicateur à un bus de terrain conforme à la norme PROFIBUS-DP. Cette variante PROFIBUS est conçue spécialement pour la communication entre systèmes d'automatisation et périphériques décentralisés au niveau du terrain ; sa vitesse est optimisée. Le transfert de données est de type sériel, conforme à la norme RS485. L'outil de développement fourni (générateur GSD ; GSD = Gerätstammdaten) permet de créer un fichier GSD standardisé en sélection-

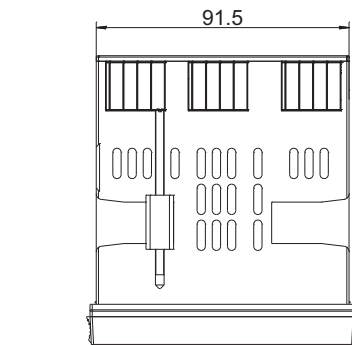
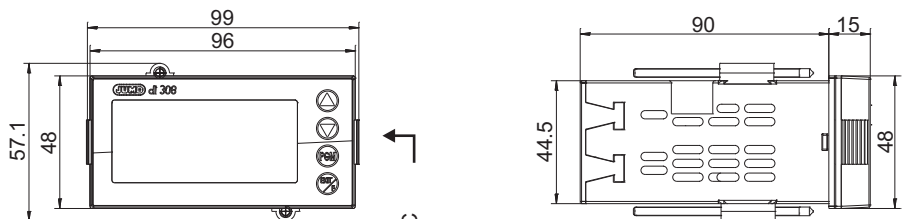
nant les caractéristiques de l'indicateur ; ce fichier permettra d'intégrer l'indicateur à un bus de terrain.

Affichage et commande



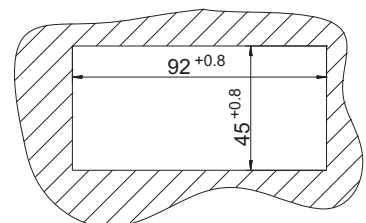
(1)	Afficheur à 7 segments (affichage de la valeur de mesure) à 5 digits, rouge ; position décimale configurable (adaptation automatique en cas de dépassement de la capacité d'affichage)
(2)	Afficheur à 16 segments (défilement de 24 caractères, nom du paramètre, symboles des niveaux) à 8 digits, vert ou rouge ; position décimale configurable
(3)	Signalisation jaune; pour 4 positions du point de contact de quatre sorties max. (affichage allumé = on)
(4)	Touches

Dimensions



Adaptateur Interface-PC

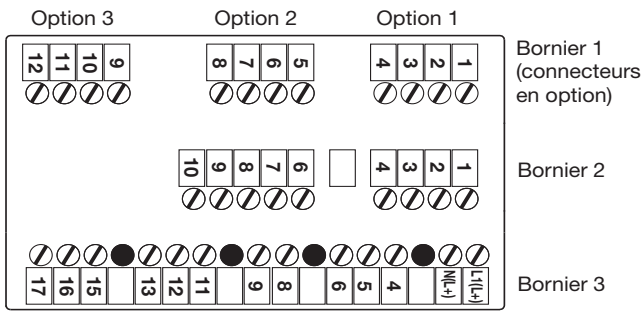
Découpe du tableau



Montage bord à bord

Écartements min. de la découpe du tableau	horizontal	
	horizontal	vertical
Sans connecteur Setup :	30mm	11mm
Avec connecteur Setup (voir flèche) :	65mm	11mm

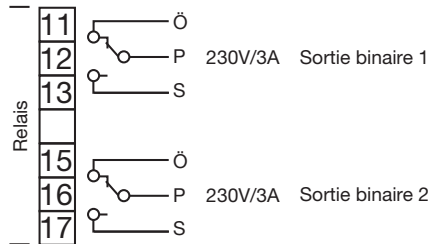
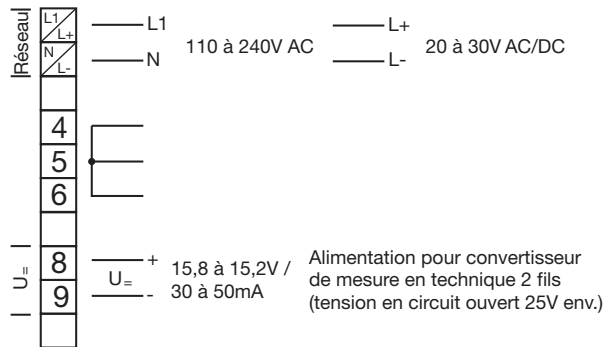
Schéma de raccordement



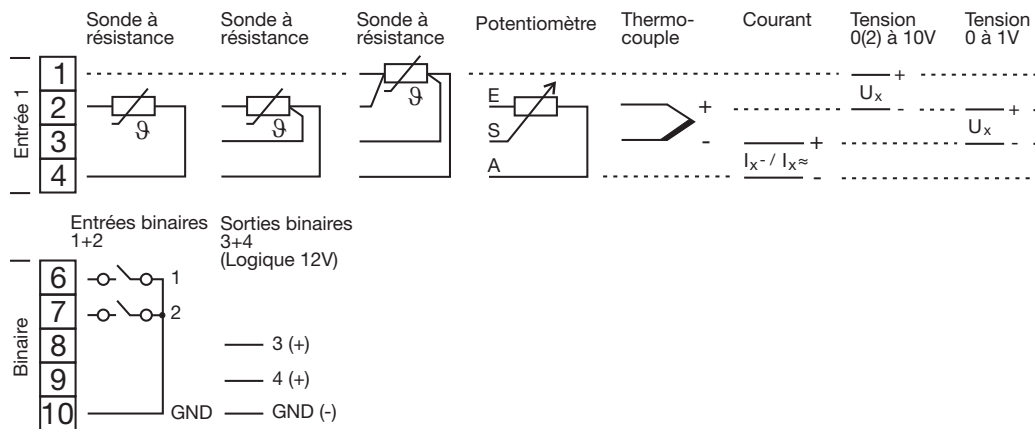
Instructions de montage pour section de fil et embouts

Embout	Section de fil		Longueur min. de l'embout ou du fil dénudé
	minimale	maximale	
Sans embout	0,34mm ²	2,5mm ²	10mm (dénudé)
Sans isolant	0,25mm	2,5mm ²	10mm
Avec isolant jusqu'à 1,5mm ²	0,25mm ²	1,5mm ²	10mm
Avec isolant à partir de 1,5mm ²	1,5mm ²	2,5mm ²	12mm
Embout double avec isolant	0,25mm ²	1,5mm ²	12mm

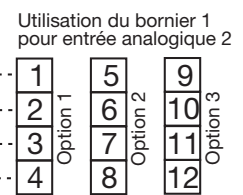
Bornier 3



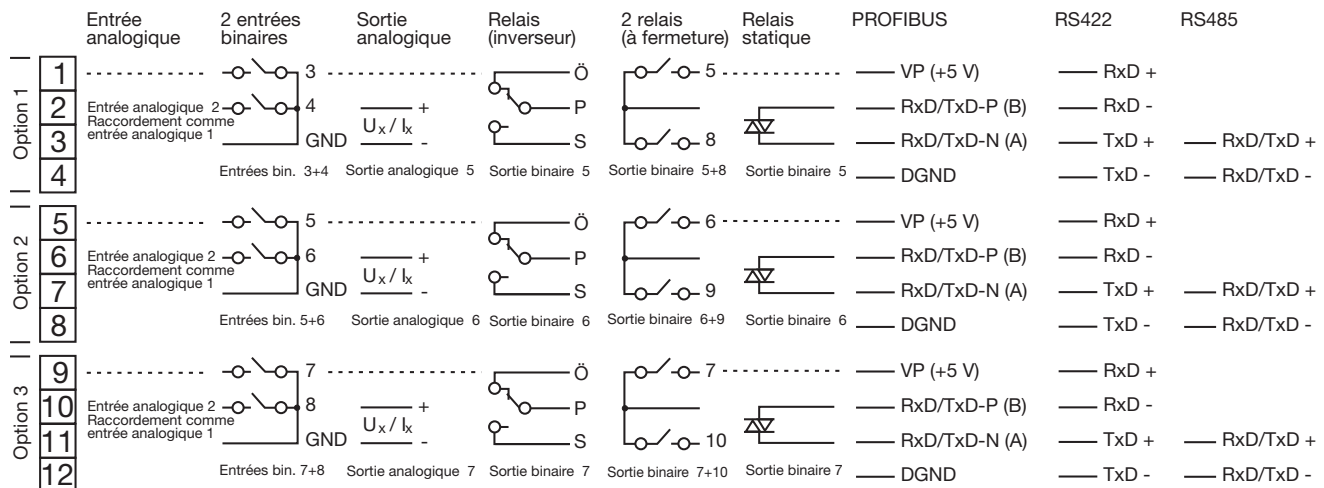
Bornier 2



Bornier 1



Bornier 1



Références de commande

Type de base

701550	JUMO di 308 avec 1 entrée binaire, 2 entrées binaires, 2 sorties relais, 2 sorties logiques, dimensions du cadre frontal 96mm x 48mm
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Extension du type de base

1		Type de base
		Exécution
8		Standard avec réglages d'usine
9		Programmation spécifique
		Sorties logiques (2 existantes)
	1	0/12V

Connecteurs en option

1.	2.	3.	Connecteur en option	Nombre (max.)	Attention : la position des options (connecteur 1, 2 ou 3) est indifférente, toutefois le nombre max. ne doit pas être dépassé.
0	0	0	non affecté		
1	1	1	Entrée analogique 2 (universelle)	1	
2	2	2	Sortie relais (1 inverseur)	2	
3	3	3	Sortie relais (2 à fermeture)	2	
4	4	4	Sortie analogique	2	
5	5	5	2 entrées binaires	2	
6	6	6	Relais statique 1A	2	
7	7	7	Interface RS422/485	1	
8	8	8	Interface PROFIBUS-DP	1	

Alimentation

23	110 à 240V AC, 48 à 63Hz
25	20 à 30V AC/DC, 48 à 63Hz

Option

000	Aucune
214	Module logique et mathématique

Code d'identification : 701550 / 1 8 1 - 4 0 0 - 23 / 000

Exemple de commande

Accessoires de série

- Indicateur
- Joint
- Eléments de fixation
- Notice de mise en service B 701550.0 en format DIN A6

Accessoires

- Logiciel Setup-PC
Numéro d'article : 70/00493223
- Interface-PC avec convertisseur TTL/RS232 et adaptateur
Numéro d'article : 70/00350260
- Interface-PC avec convertisseur USB/TTL, adaptateur (prise femelle) et adaptateur (broche)
Numéro d'article : 70/00456352

Accessoire complémentaire

- Il est possible de commander séparément un CD avec le logiciel Setup de démonstration ainsi que les documents en format PDF (notice de mise en service et autres documentations).

Vue des trois connecteurs optionnels

