

**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-REGULATION SAS**  
 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 TYA S202

## Variateurs de puissance à thyristors pour la commande de charges ohmiques inductives en montage économique

La série JUMO TYA 202 est la continuité de la technologie de variateurs de puissance JUMO et commute les charges ohmiques-inductives via un circuit économique triphasé en fonctionnement triphasé étoile-triangle. Le variateur de puissance piloté par microprocesseur présente tous les paramètres sur un afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé ; les quatre touches de la face avant permettent de le manipuler.

Les variateurs de puissance à thyristors sont utilisés partout où il faut commuter de fortes charges ohmiques et inductives, par ex. dans la construction de fours industriels et la plasturgie. Le variateur de puissance est composé de deux thyristors montés tête-bêche, d'un radiateur isolé et d'un circuit électronique de commande.

Les variateurs de puissance à thyristors avec un courant de charge jusqu'à 32 A peuvent être soit encliquetés directement sur un rail de 35 mm, soit fixés sur un mur avec une platine de montage.

Pour les appareils avec un courant de charge supérieur à 32 A, seul le montage mural est possible. Le TYA 202 fonctionne en mode trains d'ondes. Dans le cas du mode trains d'ondes, l'angle de phase de la première alternance peut être découpé pour attaquer également des transformateurs.

Tous les variateurs de puissance à thyristors disposent d'un fusible intégré.

Les régulations U, U<sup>2</sup>, I, I<sup>2</sup> ou P sont disponibles en tant que réglages en cascade

Lors de l'utilisation d'un réglage en cascade, les fluctuations de la tension du secteur pendant le processus de commande n'ont aucune influence sur le système contrôlé.

Il est possible de spécifier une charge de base.

Un démarrage progressif peut être réglé pour éviter les courants de démarrage élevés.

Les variateurs de puissance à thyristors sont conformes aux conditions d'utilisation de la norme EN 50178. La mise à la terre doit être réalisée conformément aux prescriptions de votre fournisseur d'électricité.

### Synoptique

#### Entrées analogiques Consigne

Signaux normalisés :  
 0(2) à 10 V, 0(1) à 5 V ou SSR

Signal normalisé :  
 0(4) à 20 mA

#### Entrées binaires

**Bloc. impuls. amorçage (inhibit)**  
 par contact libre de potentiel

**Entrée binaire 1**  
 configuration libre

**Entrée binaire 2**  
 configuration libre

#### Régulation en cascade

U, U<sup>2</sup> de série

ou

I, I<sup>2</sup> (commutable en U, U<sup>2</sup>)

P commutable en I, I<sup>2</sup> ou U, U<sup>2</sup>)

**Alimentation**

Option



#### Interfaces

PROFINET, PROFIBUS DP,  
 RS422/485 ou bus système  
 JUMO mTRON T (EtherCAT)

Interface USB  
 pour logiciel Setup

Communication Maître Esclave

Afficheur LCD avec  
 éclairage arrière blanc

Sortie de charge

Sortie de valeur réelle  
 Signaux normalisés

Sortie binaire  
 au choix avec relais intégré  
 (sortie «défaut») ou optocoupleur  
 (sortie «défaut») ou compteur d'énergie)



Type 709062/ ...

### Particularités

- Afficheur LCD avec ligne d'information
- Configuration facile de l'appareil grâce à l'affichage de texte en clair
- Configuration avec le programme Setup via le port USB
- Possibilité de transfert des données Setup également sans alimentation sur l'appareil (alimentation port USB)
- Montage côte-à-côte possible
- Optimisation de la charge sur secteur grâce au dual energie management
- Interface RS422/485 ou
- PROFINET, PROFIBUS-DP pour raccordement à des systèmes de contrôle des process ind.
- Bus système JUMO mTRON T ou EtherCAT
- Fonction démarrage progressif avec trains d'impulsions
- mode trains d'ondes
- Surveillance et limitation de la résistance des éléments chauffants MoSi2
- Indice de protection IP20 pour toutes les exécutions
- Surveillance de charge pour la détection de rupture partielle de charge ou de court-circuit de charge grâce à la fonction Teach-in
- Systèmes de diagnostics intégrés comme par ex. détection de champ tournant
- Compteur d'énergie
- Homologation UL 508

Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)





## Caractéristiques techniques

### Alimentation, courant de charge, tension du ventilateur uniquement pour courant de charge 250 A

Code	Alimentation du circuit électronique de commande = tension d'alimentation max.	Caractéristiques du ventilateur Type 709062/X-0X-250...
024	AC 24V -20% à +15%, 48 à 63 Hz	AC 24V/2x30 VA
042	AC 42V -20 % à +15%, 48 à 63 Hz	AC 24V/2x30 VA
115	AC 115V -20 % à +15%, 48 à 63 Hz	AC 115V/2x30 VA
230	AC 230 V -20 % à +15 %, 48 à 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
265	AC 265V -20 % à +15%, 48 à 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
400	AC 400 V -20 % à +15 %, 48 à 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
460	AC 460 V -20 % à +15 %, 48 à 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
500	AC 500 V -20 % à +15 %, 48 à 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
Courant de charge $I_{L\text{ eff}}$	AC 20, 32, 50, 100, 150, 200, 250A	
Type de charge	charges ohmiques, et charges ohmiques inductives	
Puissance absorbée des parties commande	40 VA max.	

### Entrées analogiques

Signal de commande	0(4) à 20 mA	$R_i = 50 \Omega$
	0(2) à 10 V	$R_i = 25 \text{ k}\Omega$
	0(1) à 5 V	$R_i = 25 \text{ k}\Omega$
Réglage de la consigne	via les signaux normalisés (courant, tension) ou interface	
	Charge de base :	Est émise en tant que grandeur réglante min.
	Grandeur réglante max. :	Est émise en tant que grandeur réglante max.
Exemple Régulation P :	<p>Taux de modulation max. : 3680 W              3000 W <math>\Delta</math> 0 à 20 mA              Charge de base : 680 W              charge de base</p>	

### Entrées binaires

Entrées binaires 1, 2	Pour raccordement à un contact libre de potentiel ou à un optocoupleur jusqu'à 32 V DC max.
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

### Sorties binaires, sortie de valeur réelle

Relais (contact inverseur) sans circuit de protection des contacts	30 000 commutations pour un pouvoir de coupure de AC 230 V/3 A(1,5 A), 50 Hz B300 (UL 508)
Sortie à optocoupleur	$I_{C\text{max}} = 2 \text{ mA}$ , $U_{CE0\text{max}} = 32 \text{ V}$
Optocoupleur réglable en tant que compteur d'énergie :	Nombre d'impulsion/kWH: 1 à 10000 Longueur d'impulsion : 30 ms à 2 s
sortie de valeur réelle	Désactivée en exécution standard pour signal normalisé tension : 0 à 10 V , 2 à 10 V, 0 à 5 V ou 1 à 5 V pour signal normalisé Courant : 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA (charge max. 500 $\Omega$ ) Selon le type d'appareil, différentes mesurandes internes telles que le courant de charge, la tension de charge ou la puissance peuvent être émises

Commande à thyristor :	Réglage de la consigne Entrée courant (à tension invariable jusqu'à 25mA)	Réglage de la consigne Entrée tension (à tension invariable jusqu'à 32 V DC)	Réglage de la consigne Entrées binaires 1, 2 (à tension invariable jusqu'à 32 V DC)	via interface
Continue	L'actionneur donne la puissance de la charge en continu suivant la consigne externe configurée.		-	possible
logique (Solid State Relais SSR)	Le bloc de puissance se comporte comme un interrupteur et allume/éteint la charge. Le seuil de commutation se situe toujours au milieu de la plage tension/courant réglée. Pour 4 à 20 mA il se trouve à 12 mA, pour 0 à 10 V il se trouve à 5 V.		OFF logique „0“ = DC 0 à +0,8 V ; ON logique „1“ = +2 à 32 V	possible

**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-REGULATION SAS**  
 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



## Caractéristiques générales

Variantes de montage	- montage économique à courant triphasé suivant le principe maître-esclave
Mode de fonctionnement	- mode trains d'ondes avec démarrage progressif pour charge ohmique ou transformateur
Types de charge	Toutes les charges ohmiques jusqu'aux charges inductives sont autorisées. Pour les charges de transformateur, l'induction l'inductance nominale ne doit pas dépasser 1,2 Tesla (pour surtension réseau 1,45 T).
Particularités	- Gestion double de l'énergie - Démarrage progressif avec train d'ondes
Régulation intégrée	réglé U <sup>2</sup> de série. Selon le type d'appareil, librement commutable en régulation U, I, I <sup>2</sup> , P
Raccordement électrique	Pour type 709062/X -0X-020... Les lignes de la commande sont raccordées avec des bornes à vis. A partir de type 709062/X -0X-032... Les lignes de la commande sont raccordées avec des bornes à vis ; les lignes de la charge sont raccordées au moyen de cosses DIN 46235 et DIN 46234 ou de cosses en tube
Conditions d'utilisation	L'actionneur est conçu comme un appareil pour montage encastré suivant : EN 50178, degré de souillure 2, catégorie de surtension Ü III
Compatibilité électromagnétique	selon DIN 61326, émission de parasites : classe B Résistance aux parasites : Conditions industrielles
Indice de protection	Tous les types d'appareils IP20 selon EN 60529
Classe de protection	classe de protection I, avec séparation du circuit de courant de commande pour raccordement à des circuits SELV
Plage de température ambiante admissible	0 à 40 °C pour le refroidissement forcé avec ventilateur pour type 709062/X-0X-250... 0 à 45 °C avec auto-refroidissement de l'air (plage de température étendue classe 3K3 suivant EN 60721-3-3). Pour des températures supérieures, utilisation possible avec un courant type réduit (à partir de 45 °C avec courant type de -2 %/°C)
Plage de température de stockage admissible	-30 à +70 °C (1K5 selon EN 60 721-3-1)
Altitude	≤ 2000 m au dessus du niveau de la mer
Refroidissement	- convection naturelle jusqu'à 200 A de courant de charge - à partir d'un courant de charge de 200 A refroidissement forcé avec ventilateur intégré - au-dessus de 1000 m d'altitude, la capacité de courant de l'actionneur chute
Résistance climatique	humidité relative £ 85 % en moyenne annuelle, sans condensation 3K3 suivant EN 60 721
Position de montage	verticale
Tension d'essai	suivant EN 50178
Distance d'isolement	8 mm entre le circuit secteur et les circuits SELV pour type 709062/X -0X-020... 12,7 mm entre le circuit secteur et les circuits SELV à partir du type 709062/X -0X-032... SELV = Safety Extra Low Voltage (sécurité basse tension)
Boîtier	Matière synthétique, classe d'inflammabilité UL94 V0, couleur : bleu cobalt RAL 5013
Puissance dissipée	La puissance dissipée peut être calculée selon la formule suivante : Pv = 2 x (20 W + 1,3 V x ICharge A)
Température maximale du radiateur	110°C
Résolution de convertisseur A/N	12 Bit

### Poids

Courant de la charge	20 A	32 A	50 A	100 A	150 A	200 A	250 A
Poids	env. 2,2 kg	env. 4,2 kg	env. 5,4 kg	env. 7,6 kg	env. 17 kg	env. 19 kg	env. 20,4 kg

### Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificats/Numéros d'essai	Base d'essai	S'applique au type
	Underwriters Laboratories	20150630-E223137	UL 508 (Category NRNT), pollution degree 2 C22.2 NO. 14-10 Industrial Control Equipment (Category NRNT7)	709062/X-XX-020-... Courant de charge 20 A
			UL 508 (Category NRNT) C22.2 NO. 14-10 Industrial Control Equipment (Category NRNT7)	709062/X-XX-032... 709062/X-XX-050... 709062/X-XX-100... 709062/X-XX-150... 709062/X-XX-200... 709062/X-XX-250... Courant de charge 32 à 250 A

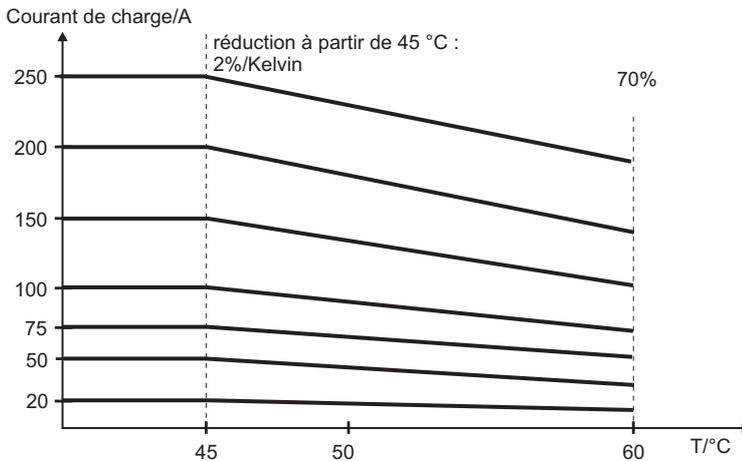


**Précision d'affichage et de mesure**

Toutes les informations se réfèrent aux données nominales de l'actionneur

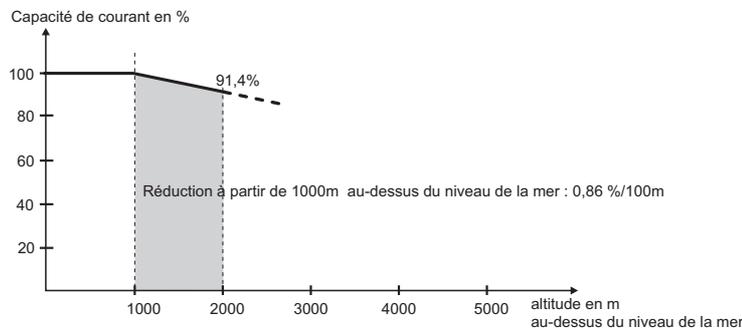
<p><b>Tension du secteur : ± 2,5 %</b></p>	<p><b>Courant de la charge : ± 1 %</b></p>	<p><b>Tension de charge : ± 1 %</b></p>	<p><b>Puissance : ± 2 %</b></p>
<p><b>Entrée analogique</b>  <b>Tension/courant : ± 1 %</b></p>	<p><b>Sortie analogique</b>  <b>Tension/courant : ± 1 %</b></p>	<p><b>Résistance de charge : ± 2 %</b>          (en charge ohmique)</p>	

**Courant de charge admissible en fonction de la température ambiante et de l'altitude**



**Remarque :**

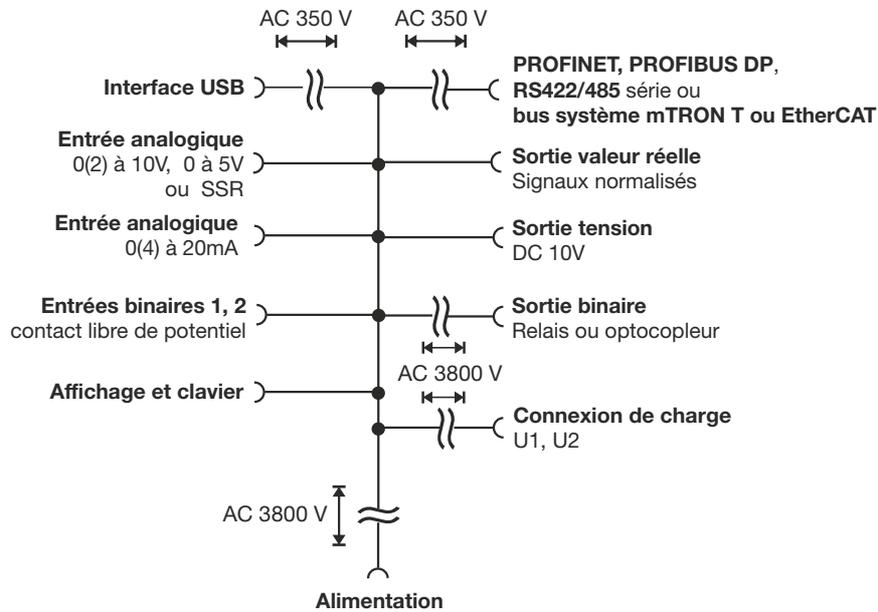
si la température de l'appareil est de 105 °C, le courant de charge diminue pour chaque augmentation d'un degré de la température.  
 Si la température de l'appareil est > 115 °C, le variateur ne délivre plus de courant.



**Remarque :**

L'altitude est ≤ 2000 m au dessus du niveau de la mer.  
 Pour le refroidissement de l'air, il faut tenir compte du fait que l'efficacité du refroidissement diminue avec l'altitude. La capacité de courant du bloc thyristor diminue en conséquence lorsque l'altitude augmente, comme représenté ici.

## Séparation galvanique



## Eléments d'affichage, de commande et de raccordement

Légende	Remarque	Figure
1	La LED "Power" s'allume (vert) lorsque l'alimentation est connectée.)	
2	Afficheur à cristaux liquides blanc, rétroéclairé (96 x 64 Pixel). (pas d'afficheur à cristaux liquides sur l'appareil esclave droit) La ligne d'information en bas de l'écran affiche les réglages actuels et les messages d'erreur.	
3	LED Fusible (rouge) s'allume lorsque le fusible est défectueux	
4	LED K1 (jaune) sortie d'indication de défaut	
5	<b>Touches :</b> Incrémenter valeur/paramètre précédent Décrémenter valeur/paramètre suivant Annuler/retour au niveau Programmer/un niveau plus bas (pas de touches sur l'appareil esclave droit)	
6	Interface de configuration USB La configuration est effectuée sur l'appareil de gauche (maître) et automatiquement transférée sur l'appareil de droite (esclave) via le câble de raccordement 1:1.	
7	Ressort à cran d'arrêt pour retirer le boîtier en matière synthétique (pousser vers la droite)	

**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-REGULATION SAS**  
 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

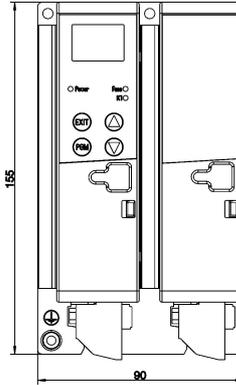
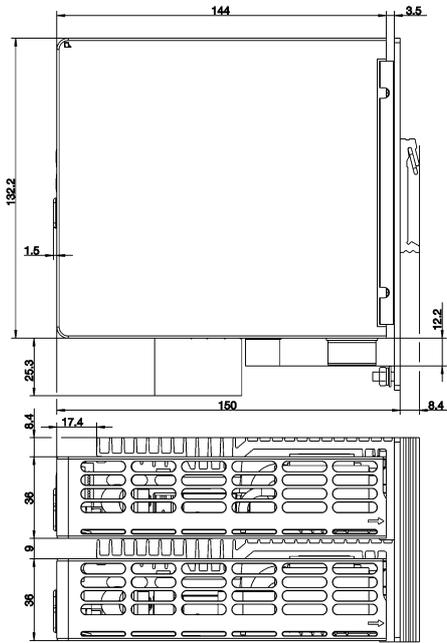
**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

**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

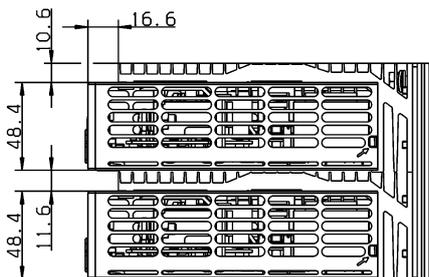
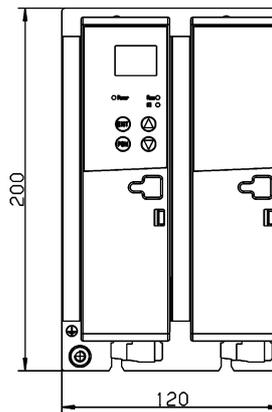
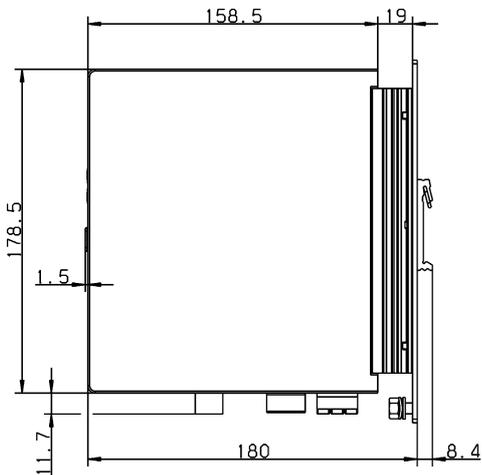


## Dimensions

### Type 709062/X-0X-20A-XXX-XXX-XX-25X



### Type 709062/X-0X-032-XXX-XXX-XX-25X



**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

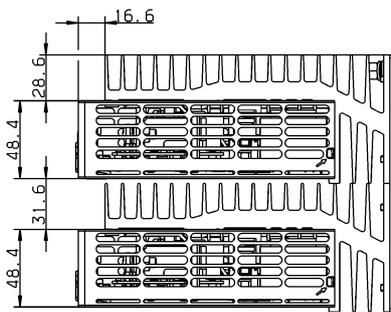
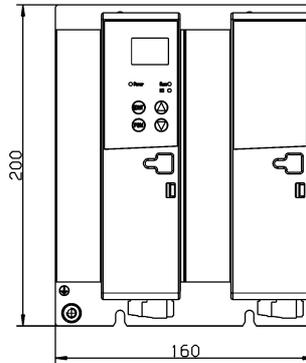
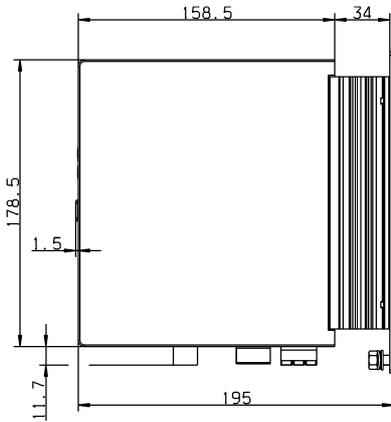
**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**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

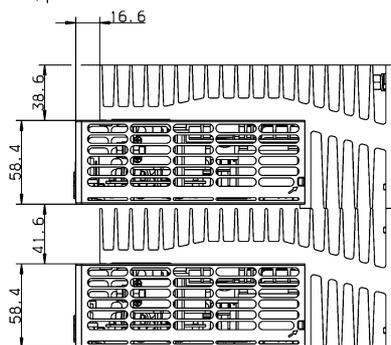
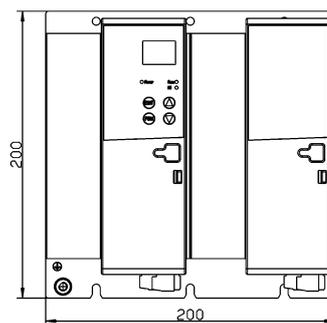
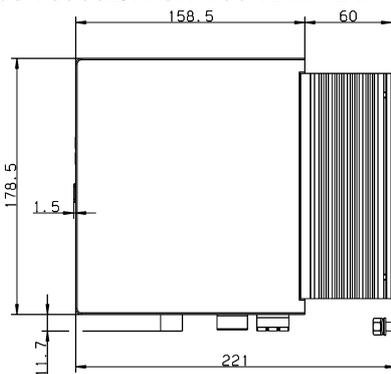
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



**Type 709062/X-0X-050-XXX-XXX-XX-25X**



**Type 709062/X-0X-100-XXX-XXX-XX-25X**



**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

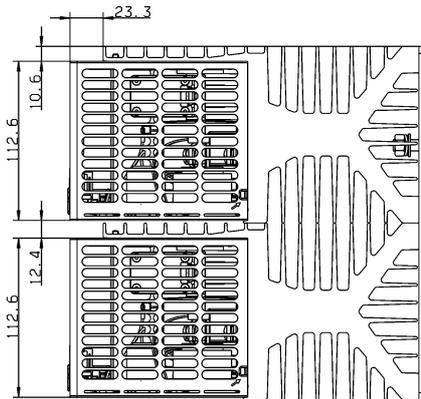
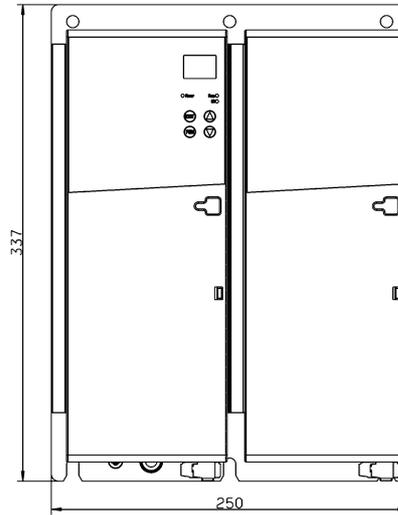
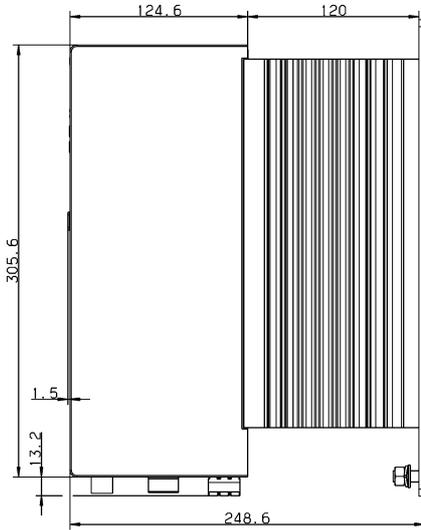
**JUMO-REGULATION SAS**  
7 rue des Drapiers  
B.P. 45200  
57075 Metz Cedex 3, France  
Tél. : +33 3 87 37 53 00  
Fax. : +33 3 87 37 89 00  
E-Mail : info.fr@jumo.net  
Internet : www.jumo.fr

**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

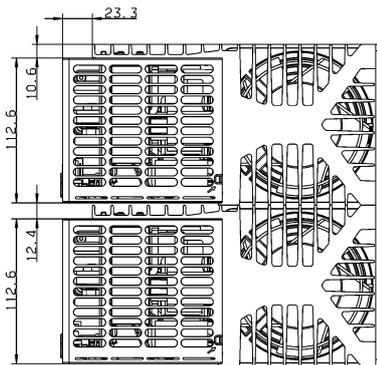
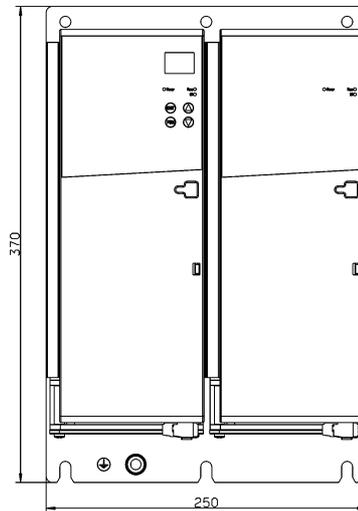
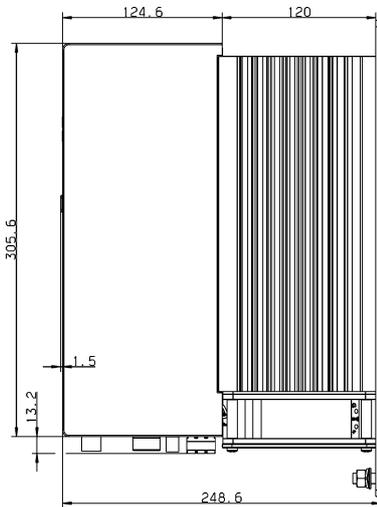
**JUMO**  
Mess- und Regeltechnik AG  
Laubisrütistrasse 70  
8712 Stäfa, Suisse  
Tél. : +41 44 928 24 44  
Fax. : +41 44 928 24 48  
E-Mail : info@jumo.ch  
Internet : www.jumo.ch



**Type 709062/X-0X-150-XXX-XXX-XX-25X**  
**Type 709062/X-0X-200-XXX-XXX-XX-25X,**



**Type 709062/X-0X-250-XXX-XXX-XX-25X**



**Distances (tous les types)**

- Se conformer à la garde au sol de 10 cm
- Garder une distance de 15 cm du plafond
- Les appareils peuvent être montés côte-à-côte

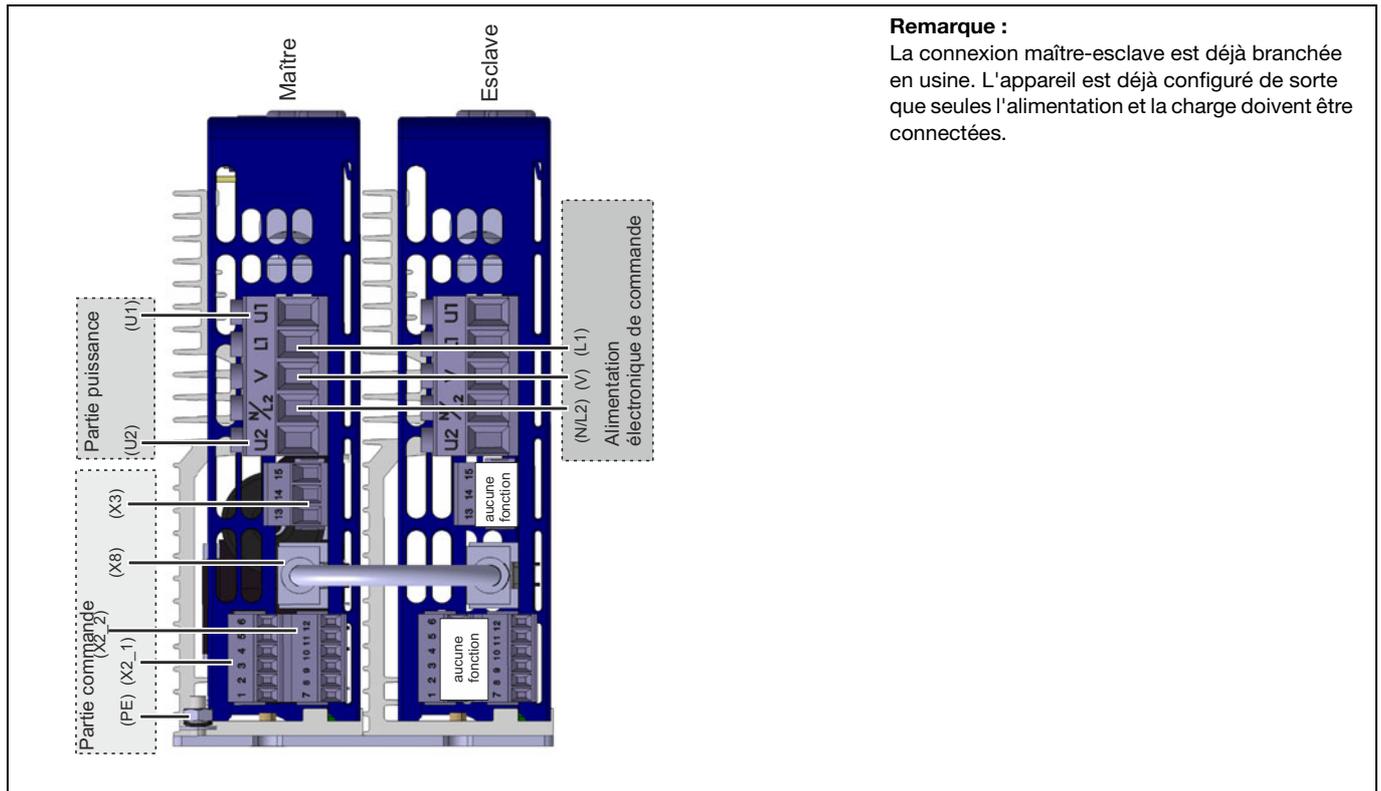
**Couple maximal pour les raccords à vis**

Bornes	Exécution	Couple de serrage
<b>Pour tous les types</b> X2_1 Numéro 1...6, X2_2 Numéro 7...12 et Modbus RS422/485 (bornes 16, 17, 18, 19)	Bornes à vis enfichables (vis à fente)	0,25 Nm
X3 Numéros 13, 14, 15	Bornes à vis enfichables (vis à fente)	0,5 Nm
<b>Type 709062/X-0X-020...</b> Bornier U1, U2, N/L2, V, L1 Borne de mise à la terre PE :	Bornes à vis enfichables (vis cruciformes) Vis sans tête M4 avec écrou	0,6 Nm 3 Nm
<b>Type 709062/X-0X-032 et type 709062/X-0X-050...</b> U1, U2: Bornier N/L2, V, L1 Borne de mise à la terre PE :	Vis cruciformes M6 Bornes à vis enfichables (vis à fente) Vis sans tête M6 avec écrou	5 Nm 0,5 Nm 5 Nm
<b>Type 709062/X-0X-100...</b> U1, U2: Bornier N/L2, V, L1 Borne de mise à la terre PE :	Boulon hexagonal M6 ouverture de clé 10 mm Bornes à vis enfichables (vis à fente) Vis sans tête M6 avec écrou	5 Nm 0,5Nm 5Nm
<b>Type 709062/X-0X-150..., 709062/X-0X-200 et type 709062/X-0X-250...</b> U1, U2: Bornier N/L2, V, L1 Borne de mise à la terre PE :	Boulon hexagonal M8 ouverture de clé 13 mm Bornes à vis enfichables (vis à fente) Vis sans tête M8 avec écrou	12 Nm 0,5 Nm 12 Nm
<b>Type 709062/X-0X-250...</b> X14 Numéros 20, 21	Bornes à vis enfichables (vis à fente)	0,5 Nm

## Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement de cette fiche technique donne des informations de base sur les raccordements possibles. Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service. La connaissance et la transposition parfaite du point de vue technique des indications de sécurité et avertissements de ces notices sont des conditions préalables au montage, au raccordement électrique et à la mise en service ainsi qu'à la sécurité pendant le fonctionnement.

### Type 709062/X-0X-20-XXX-XXX-XX-25X



**Remarque :**

La connexion maître-esclave est déjà branchée en usine. L'appareil est déjà configuré de sorte que seules l'alimentation et la charge doivent être connectées.

**Partie puissance**

Raccordement pour	Bornes à vis	Détail
Alimentation du circuit électronique de commande (correspond à la tension de charge maximale) (correspond au type d'appareil commandé)	L1 N/L2 V	
Raccordement de la charge	U1 U2	
Conducteur de protection	PE	
Ventilateur X14	20, 21 (uniquement pour courant de charge 250 A)	

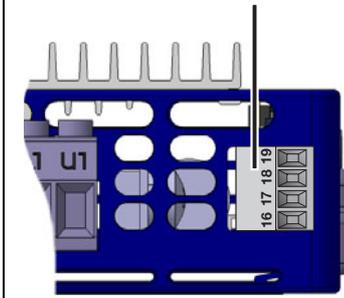
**Partie commande**

Raccordement pour	Borne à vis X2_1	Détail
Consigne externe Entrée courant	1 2	



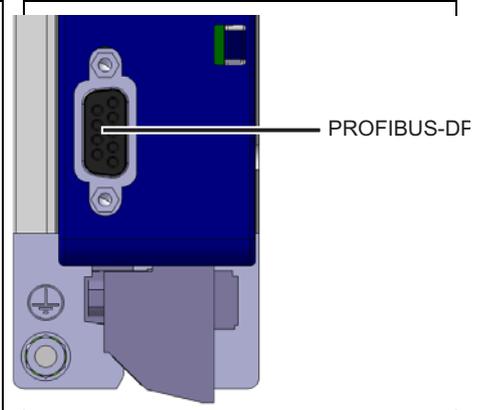
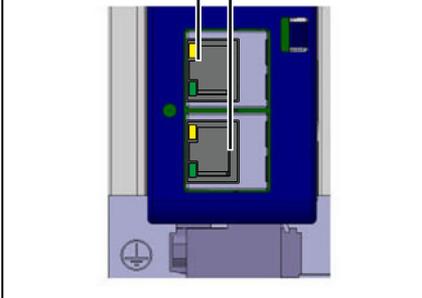
Le blindage des câbles Modbus doit être mis à la terre (PE)

(RS422/485 Modbus)

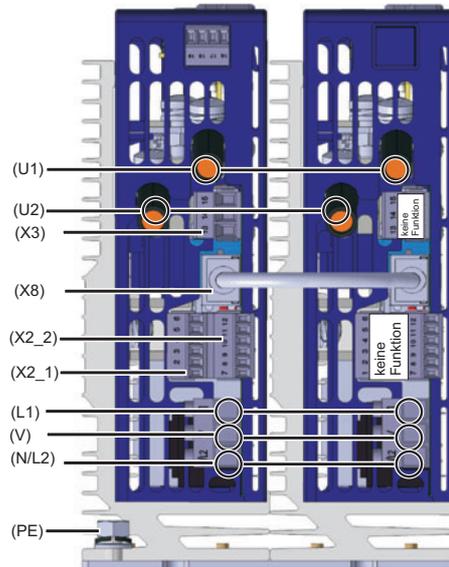


2 connecteurs RJ-45 (en façade)

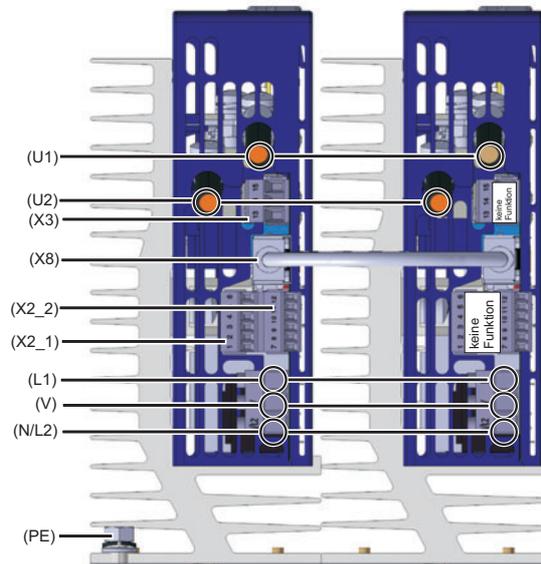
(Systembus IN)  
(Systembus OUT)



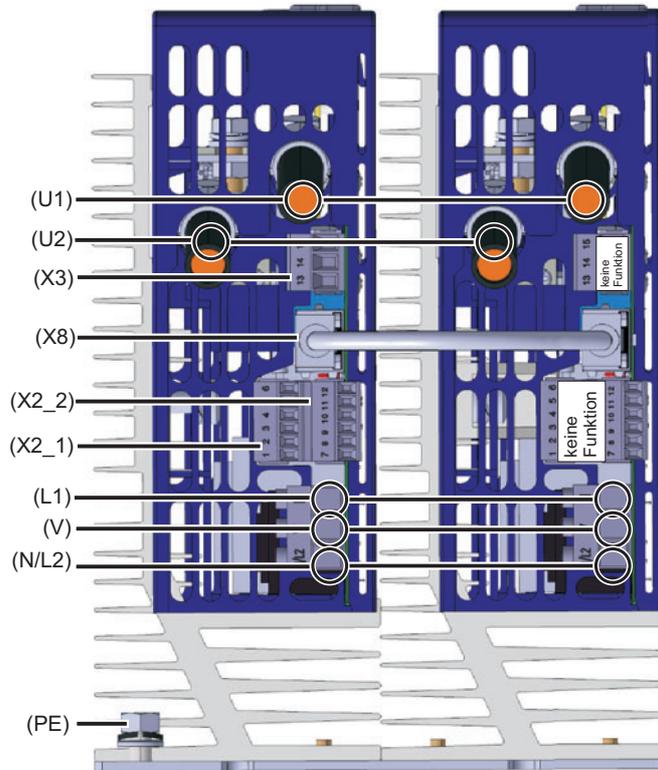
Type 709062/X-0X-032-XXX-XXX-XX-25X



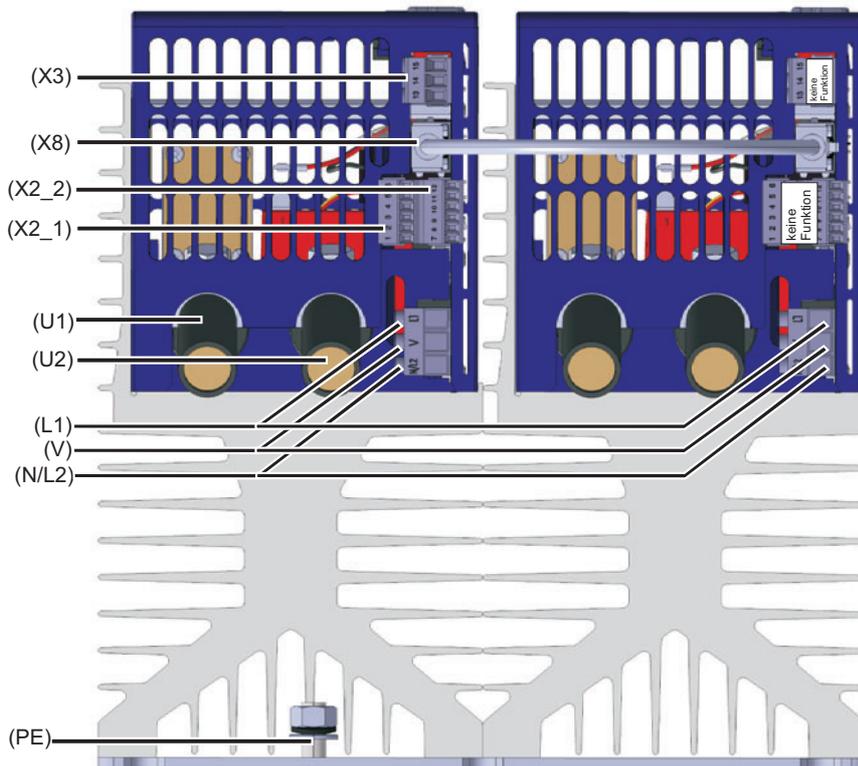
Type 709062/X-0X-050-XXX-XXX-XX-25X



**Type 709062/X-0X-100-XXX-XXX-XX-25X**

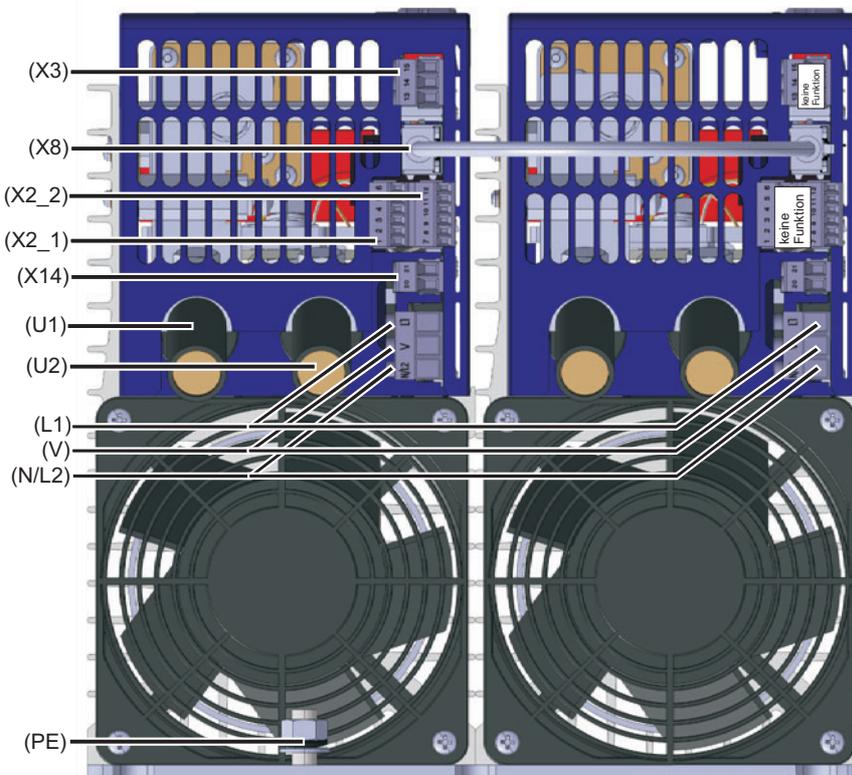


**Type 709062/X-0X-150-XXX-XXX-XX-25X,  
Type 709062/X-0X-200-XXX-XXX-XX-25X**





**Type 709062/X-0X-250-XXX-XXX-XX-25X**



**Exemple:**

**alimentation du ventilateur pour type 709062/X-0X-250-XXX-400-XX-25X**

Les 2 bornes du ventilateur X14 doivent, suivant la tension de charge de l'actionneur, être alimentées avec la tension spécifiée ci-dessous. La protection par fusibles peut être comprise entre **2 A et 5 A** max.

Le ventilateur est commandé par la température, s'enclenche lorsqu'une température de l'appareil atteint 85 °C et reste en fonctionnement jusqu'à ce que la température de l'appareil descende en dessous de 70 °C.

Tension du secteur de l'actionneur	Tolérances	Caractéristiques du ventilateur
Tension du secteur 24 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz	AC 24V/2x30 VA
Tension du secteur 42 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz	
Tension du secteur 115 V AC	-15 ... + 10 %, 48 ... 63 Hz	AC 115V/2x30 VA
Tension du secteur 230 V AC	-15 ... + 10 %, 48 ... 63 Hz	AC 230V/2x30 VA
Tension du secteur 265 V AC		
Tension du secteur 400 V AC		
Tension du secteur 460 V AC		
Tension du secteur 500 V AC		

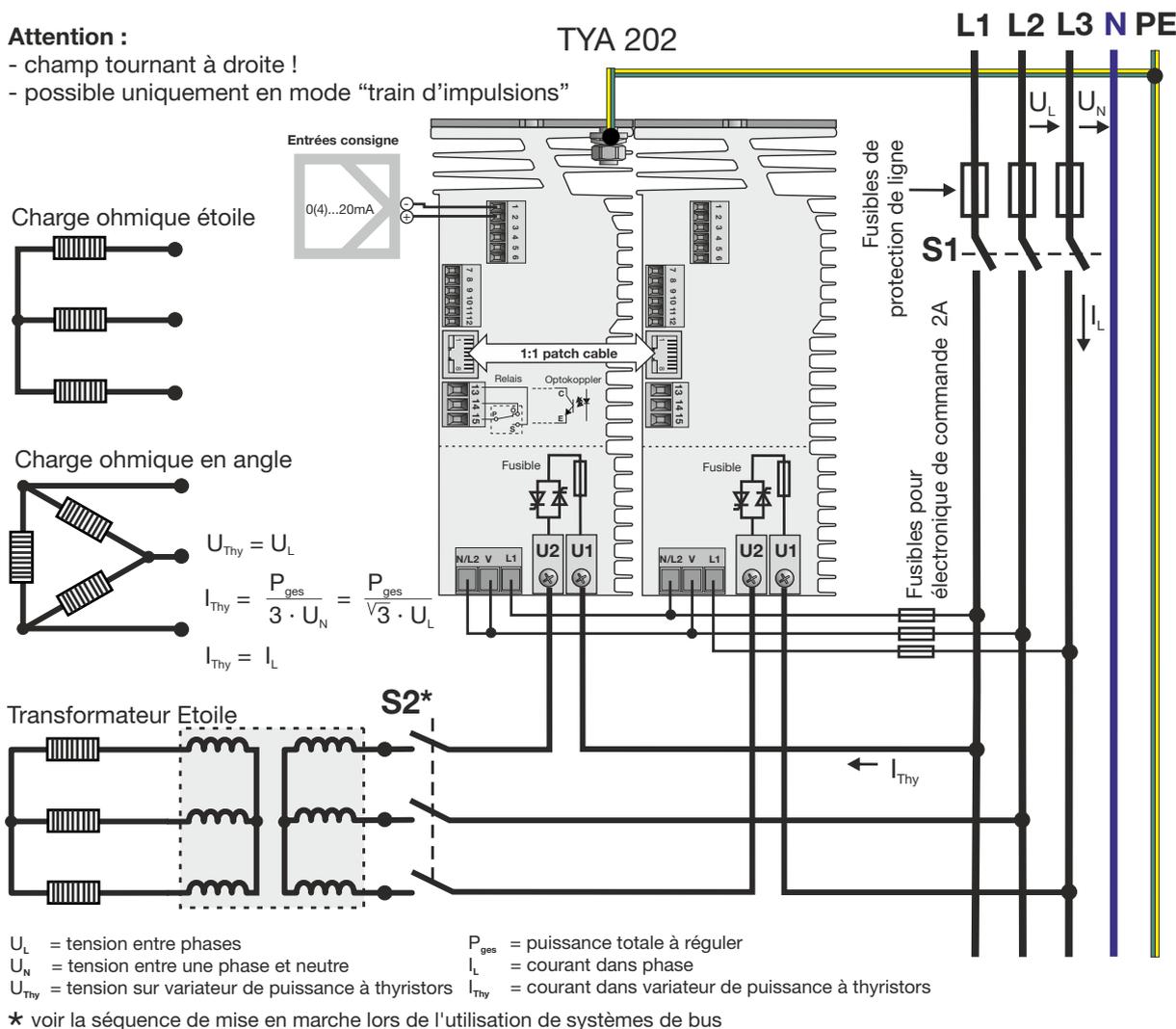


## Câblage

### Circuit économique triphasé pour charges ohmiques en étoile, triangle ou transformateur (ohmique-inductif)

#### Attention :

- champ tournant à droite !
- possible uniquement en mode "train d'impulsions"



#### Respecter la succession des opérations d'enclenchement

Si aucun système de bus n'est utilisé, le commutateur S2 n'est pas nécessaire. La partie commande et la partie puissance sont activées simultanément via le commutateur S1. Ceci est particulièrement important en cas de fonctionnement avec des charges de type transformateur ou des charges résistives avec un coefficient de température élevé (TK >> 1). Ceci assure l'activation des fonctions de démarrage nécessaires (démarrage progressif, limitation de courant, etc...) en fonction de la charge.

#### Succession des opérations d'enclenchement lors de l'utilisation de systèmes de bus

Si un système de bus est utilisé, la partie commande et la partie puissance sont activées via S1 et S2. La partie commande du TYA doit rester connectée en permanence au réseau (par exemple S1 toujours fermé) afin de maintenir la communication du bus de terrain. S2 sert à libérer la charge. Dans le cas de charges de transformateur ou de charges à coefficient de température élevé (TC >> 1), la sortie de l'actionneur doit être bloquée via l'entrée d'inhibition avant d'ouvrir S2. Après fermeture de S2 l'entrée Inhibit doit à nouveau être libérée.

#### Remarque :

Pour les variateurs de puissance avec courant de charge 250 A les deux bornes de ventilateur X14 de maître et esclave doivent être alimentées avec la tension indiquée ! Voir "Exemple: alimentation du ventilateur pour type 709062/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", page 14.

## Références de commande

### (1) Type de base

709062	TYA 202 – Variateur de puissance à thyristors triphasé en montage économique à courant triphasé
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

### (2) Exécution

8	Standard avec réglages d'usine
9	Programmation spécifique au client, suivant indications

### (3) Langue des textes de l'appareil

01	Allemand (réglage d'usine)
02	Anglais
03	Français

### (4) Courant de charge

020	AC 20 A
032	AC 32 A
050	AC 50 A
100	AC 100 A
150	AC 150 A
200	AC 200 A
250	AC 250 A

### (5) Réglage en cascade (voir remarque ci-dessous)

100	U, U <sup>2</sup>
010	I, I <sup>2</sup> (commutable sur U, U <sup>2</sup> )
001	P (commutable sur I, I <sup>2</sup> ou U, U <sup>2</sup> )

### (6) Tension de secteur<sup>a</sup>

024	AC 24 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
042	AC 42 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
115	AC 115 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
230	AC 230 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
265	AC 265 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
400	AC 400 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
460	AC 460 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
500	AC 500 V	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz

### (7) Interface

00	Sans
54	RS485/422
63	PROFINET
64	PROFIBUS
84	EtherCAT/Systembus mTRON T

### (8) Options

252	Relais (contact inverseur) 3 A
257	Optocoupleur <sup>b</sup>

(1) / (2) - (3) - (4) - (5) - (6) - (7) / (8) Code de commande  
 709062 / 8 - 01 - 100 - 100 - 400 - 00 / 252 Exemple de commande

<sup>a</sup> Tension de secteur = Alimentation du circuit électronique de commande (sélectionner toujours la tension du conducteur extérieur L1-L2 du réseau triphasé)

<sup>b</sup> permet la mise en place de compteurs d'énergie

**Remarque : Réglage en cascade U<sup>2</sup> Code 100 : permet de réguler la tension**

**Réglage en cascade I<sup>2</sup> Code 010 :** permet la régulation de la tension, la régulation du courant, la détection de rupture partielle de charge, la gestion de la double énergie, la limitation du courant et le compteur d'énergie

**Réglage en cascade P Code 001 :** permet la régulation de la tension, la régulation du courant et de la puissance, la détection de rupture partielle de charge, la gestion de la double énergie, la limitation du courant, le R-Control et le compteur d'énergie

**Pour courant de charge 250 A Respecter la tension du ventilateur!**

**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-REGULATION SAS**  
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



## Matériel livré

1 notice de mise en service
1 sectionneur de puissance à thyristors dans l'exécution commandée
1:1 câble de raccordement

## Accessoires

Article	Référence article
Programme Setup 709061 (TYA 201), 709062 (TYA 202) et 709063 (TYA 203)	00544869
Câble USB connecteur A/connecteur mini-B, 3 m	00506252
<b>Kit de montage :</b>	
Kit de montage pou rail symétrique 20 A TYA 202	00555172
Kit de montage pou rail symétrique 32 A TYA 202	00555527
Kit de montage pou rail symétrique 50 A TYA 202	00600097

## Accessoires généraux

Article	Courant de la charge $I_{Nom} = I_N$	Référence article
709710/02-Fusible 40 A/AC 690 V	$I_N = 20 \text{ A}$	00513108
709710/02-Fusible 80 A/AC 690 V	$I_N = 32 \text{ A}$	00068011
709710/02-Fusible 80 A/AC 690 V	$I_N = 50 \text{ A}$	00068011
709710/02-Fusible 160 A/AC 690 V	$I_N = 100 \text{ A}$	00081801
709710/02-Fusible 350 A/AC 690 V	$I_N = 150 \text{ A}$	00083318
709710/02-Fusible 550 A/AC 690 V	$I_N = 200 \text{ A}$	00371964
709710/02-Fusible 550 A/AC 690 V	$I_N = 250 \text{ A}$	00371964