



JUMO Quantrol LC100/LC200/LC300

Série de régulateurs universels PID

Description sommaire

La série Quantrol est disponible dans trois formats DIN 48 mm x 48 mm, 48 mm x 96 mm et 96 mm x 96 mm. Les domaines d'utilisation sont les applications de régulation à 2 ou 3 plages ainsi que le pilotage de vannes de régulation ou de sectionneurs de puissance à thyristors par l'intermédiaire d'une sortie continue de régulateur.

L'entrée analogique universelle pour sondes à résistance, thermocouples ou signaux courant/tension est librement programmable. La valeur réelle et la consigne ainsi que tous les paramètres sont affichés sur deux écrans à LED à 7 segments (rouge/vert) avec une ou deux décimales. Les valeurs peuvent être affichées en °C ou °F. Suivant le format, on dispose au maximum de cinq sorties à relais avec un pouvoir de coupure de 3 A / 230 V ou de quatre sorties logiques 0/14 V. Des LED jaunes indiquent la position des relais, ou l'état des sorties logiques, auxquels on peut affecter différentes fonctions. Une sortie analogique 0-10 V ou 0(4)-20 mA peut être configurée en sortie continue de régulateur, en sortie de valeur réelle ou sortie de consigne. L'entrée binaire permet par ex. de verrouiller la commande et le réglage, d'activer une rampe ou la minuterie ou encore de démarrer l'auto-optimisation. Alimentation au choix : 110-240 V AC ou 20-30 V AC/DC.

Le régulateur dispose d'une fonction Rampe avec gradients réglables pour modifier de façon continue la consigne. En plus il est possible d'utiliser une courbe de combustion spéciale pour les petits fours en céramique de sorte qu'un démarrage régulé et une combustion variable dans le temps soient possibles. L'utilisateur peut saisir directement sur l'appareil les consignes, le gradient et la durée de combustion.

L'interface série RS485 permet de se connecter à des systèmes ou appareils maîtres. Outre la commande en façade, il est possible de programmer le régulateur à l'aide d'un logiciel Setup et via un port USB sans alimentation supplémentaire. Comme tous les régulateurs JUMO, la série Quantrol est également équipée de l'auto-optimisation éprouvée JUMO.



LC100 (702031)

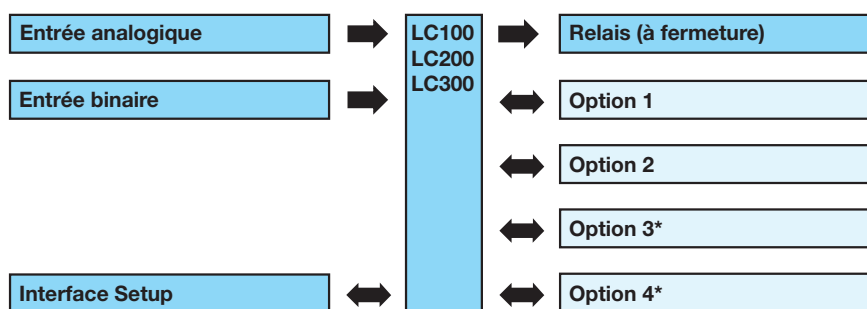


LC200 (702032)



LC300 (702034)

Synoptique



* Option pour LC200/LC300

Les options sont ajoutées en usine en fonction des indications sur la commande.

Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	
X	X	X	X	Sortie à relais (à fermeture)
X	X	X	X	Sortie logique
X				Sortie analogique
	X			Interface RS485

Particularités

- Formats : 48x48, 48x96, 96x96 mm
- Régulateur à 2/3 plages, régulateur continu
- Surveillance de capteur
- Jusqu'à cinq sorties
- Auto-optimisation (autotuning) pour régulation PID exacte
- Mode manuel/automatique
- Surveillance de valeur limite configurable (alarmes)
- Commutation de consigne
- Verrouillage de niveau/clavier
- Interface RS485 (Modbus RTU)
- Fonctions Rampe et Minuterie
- Courbe de combustion pour fours en céramique
- Module du régulateur enfichable
- Interface Setup (USB mini-B)

Homologations/Marques de contrôle (voir Caractéristiques techniques)



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



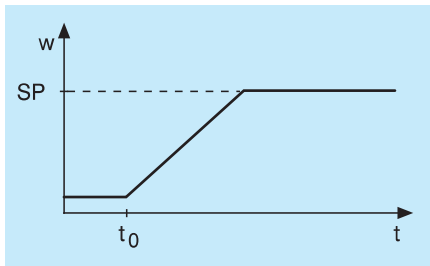
Description

Auto-optimisation

Une auto-optimisation qui a fait ses preuves (méthode des oscillations) fait partie des fonctions de série ; ainsi un utilisateur sans connaissances particulières en régulation peut adapter le régulateur au système asservi. La réaction du système asservi à certaines variations de la grandeur réglante y est analysée et les paramètres de régulation (bande proportionnelle, temps d'intégrale, temps de dérivée, durée du cycle de commutation et constante de temps du filtre) sont calculés.

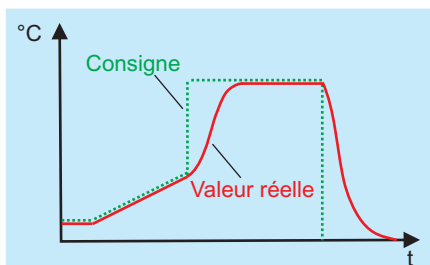
Fonction Rampe

La fonction Rampe permet une variation continue de la consigne w jusqu'à la valeur de fin de la rampe SP (consigne prédéfinie). En fonction de la valeur réelle au moment du démarrage de la rampe t_0 , le front sera montant ou descendant. La pente est définie par un gradient réglé pendant la configuration du régulateur.



Courbe de combustion

La courbe de combustion est utilisée pour obtenir un démarrage régulé et une combustion variable dans le temps dans les petits fours en céramique. L'utilisateur peut saisir directement sur l'appareil les consignes, le gradient et la durée de combustion.



Surveillance de la valeur limite

Le régulateur est équipé deux surveillances de valeur limite, chacune avec huit fonctions d'alarme configurables. Comme valeur réelle et comme consigne, il est possible de choisir n'importe quel signal analogique dans un sélecteur. En cas de dépassement de la valeur limite, le régulateur peut délivrer un signal ou déclencher une fonction interne. La surveillance de valeur limite permet de réaliser de nombreuses fonctions d'alarme et de valeur limite.

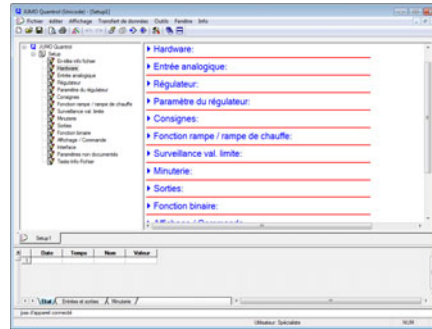
Minuterie

La minuterie est démarrée manuellement ou automatiquement (par ex. après la mise sous tension). Le signal de sortie de la minuterie change d'état (configurable) lorsque la durée réglée pour la minuterie est écoulée. La minuterie permet de réaliser des fonctions comme par ex. une régulation limitée dans le temps ou une commutation de consigne.

Programme Setup

Le programme Setup offre à l'utilisateur une solution simple et conviviale pour configurer le régulateur à l'aide d'un PC.

Il faut relier le PC au port USB (type mini-B) du régulateur, au moyen d'un câble USB. Le régulateur est alors alimenté via le port USB si bien que, pendant la configuration, aucune alimentation par le secteur n'est nécessaire.





Paramètres du régulateur

Le tableau ci-dessous détaille tous les paramètres et leur signification. Suivant le type du régulateur, certains paramètres sont supprimés ou sans importance.

Paramètre	Plage des valeurs	Réglage d'usine	Signification
Bande proportionnelle 1 (Pb1)	0 à 9999 digits	0 digit	Taille de la bande proportionnelle
Bande proportionnelle 2 (Pb2)	0 à 9999 digits	0 digit	Si Pb = 0, la structure de régulation est sans effet (comportement = surveillance de valeur limite). Si régulateur continu, il faut Pb1 > 0.
Temps de dérivée (dt)	0 à 9999 s	80 s	Influence la part différentielle du signal de sortie du régulateur
Temps d'intégrale (rt)	0 à 9999 s	350 s	Influence la part intégrale du signal de sortie du régulateur
Durée du cycle de commutation 1 (Cy1)	0 à 999,9 s	20,0 s	Si la sortie est de type discontinu, il faut choisir la durée du cycle de commutation de telle sorte que d'une part l'alimentation en énergie du process soit presque continue et que d'autre part les organes de commutation ne soient pas en surcharge.
Durée du cycle de commutation 2 (Cy2)	0,0 à 999,9 s	20,0 s	
Ecart entre les contacts (db)	0,0 à 999,9 digits	0,0 digit	Ecart entre les deux contacts de régulation sur un régulateur à trois plages
Différentiel de coupure 1 (HyS1)	0,0 à 999,9 digits	1,0 digit	Différentiel de coupure pour un régulateur à sortie discontinue avec bande proportionnelle Pb = 0 (comportement = surveillance de valeur limite)
Différentiel de coupure 2 (HyS2)	0,0 à 999,9 digits	1,0 digit	
Point de fonctionnement (y0)	-100 à +100 %	0 %	Taux de modulation pour régulateurs P et PD (si x = w, y = y0)
Limitation du taux de modulation 1 (y1)	0 à 100 %	100 %	Limitation maximale du taux de modulation (effectif uniquement si Pb > 0)
Limitation du taux de modulation 2 (y2)	-100 à +100 %	-100 %	Limitation minimale du taux de modulation (effectif uniquement si Pb > 0)

Caractéristiques techniques

Entrée Thermocouple

Désignation	Norme	Etendue de mesure ^a	Précision de mesure ^b	Influence de la température ambiante
Fe-CuNi "L"		-150 à +900 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
Fe-CuNi "J"	EN 60584	-200 à +1200 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
Cu-CuNi "T"	EN 60584	-200 à +400 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
NiCr-Ni "K"	EN 60584	-200 à +1372 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
NiCr-CuNi "E"	EN 60584	-200 à +1000 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
NiCrSi-NiSi "N"	EN 60584	-100 à +1300 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
Pt10Rh-Pt "S"	EN 60584	-40 à +1768 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K
Pt13Rh-Pt "R"	EN 60584	-40 à +1768 °C	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K

Compensation de soudure froide : KTY interne

^a Les indications se rapportent à une température ambiante de 20 °C.

^b Précision de mesure de la compensation interne de soudure froide incl.
 Les indications de précision se rapportent à l'étendue de mesure.

Entrée Sonde à résistance

Désignation, type de raccordement	Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
Pt100 EN 60751 montage 2 fils montage 3 fils	-200 à +650 °C	≤ 0,4 % ≤ 0,4 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 EN 60751 montage 2 fils montage 3 fils	-200 à +650 °C	≤ 0,4 % ≤ 0,4 %	≤ 50 ppm/K
KTY, R ₂₅ = 1000 Ω montage 2 fils	-50 à +150 °C	≤ 1,0 %	≤ 50 ppm/K

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



Désignation, type de raccordement	Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
KTY, R ₂₅ = 2000 Ω montage 2 fils	-50 à +80 °C	≤ 1,0 %	≤ 50 ppm/K
Cu-50 montage 3 fils	-50 à +200 °C	≤ 1,0 %	≤ 50 ppm/K
Résistance du câble de la sonde : max. 30 Ω par câble en montage 3 fils			
Courant de mesure : Pt100 env. 1 mA ; Pt1000 et KTY env. 100 µA			
Tarage de ligne : inutile en montage 3 fils. En cas de montage 2 fils, il est possible de réaliser un tarage de ligne en corrigeant la valeur réelle.			

^a Les indications de précision se rapportent à l'étendue de mesure.

Entrée Signaux normalisés

Etendue de mesure	Précision de mesure ^a	Influence de la température ambiante
Tension 0 à 10 V Résistance d'entrée > 650 kΩ	≤ 0,4 %	≤ 150 ppm/K
Courant 0(4) à 20 mA Chute de tension > 2,2 V	≤ 0,4 %	≤ 100 ppm/K

^a Les indications de précision se rapportent à l'intervalle maximal de l'étendue de mesure.

Entrée binaire

Entrée pour un contact libre de potentiel	ouvert = inactif ; fermé = actif
---	-------------------------------------

Surveillance du circuit de mesure

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

Capteur	Dépassement inférieur/supérieur de l'étendue de mesure	Court-circuit de sonde/câble	Rupture de sonde/câble
Thermocouple	•	-	•
Sonde à résistance	•	•	•
Tension 0 à 10V	-	-	-
Courant 4 à 20 mA	•	•	•
Courant 0 à 20 mA	-	-	-

• = détecté(e) - = non détecté(e)

Sorties

Relais (à fermeture) Pouvoir de coupure Durée de vie des contacts	max. 3 A sous 230 V AC, charge ohmique 150.000 commutations à la charge nominale 350.000 commutations à 1 A 310.000 commutations à 1 A et cos φ > 0,7
Sortie logique	0/14 V / 20 mA max.
Tension (option) Signal de sortie Résistance de charge Précision	0 à 10V > 600 Ω < 0,5 %
Courant (option) Signaux de sortie Résistance de charge Précision	0 à 20 mA / 4 à 20 mA < 450 Ω < 0,5 %

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



Régulateur

Type de régulateur	Régulateur à 2 plages, régulateur à 3 plages, régulateur continu
Structures de régulation	P/PI/PD/PID
Cadence de scrutation	250 ms
Convertisseur A/N	Résolution de 16 bits

Minuterie

Exactitude	0,8 % ± 10 ppm/K ± 250 ms
------------	---------------------------

Caractéristiques électriques

Alimentation (à découpage)	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63Hz 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63Hz
Sécurité électrique	Suivant EN 61010, partie 1 ; catégorie de surtension III, degré de pollution 2
Puissance absorbée	max. 14 VA
Raccordement électrique	A l'arrière par bornes à vis ; avec embout de forme tubulaire, cosse ouverte ou cosse à pointe
Section de fil	Fil fin ; 0,25 à 1,5 mm ²
Couple de serrage	0,5 Nm
Compatibilité électromagnétique	Suivant EN 61326-1
Emission de parasites	Classe A - Uniquement pour utilisation industrielle -
Résistance aux parasites	Normes industrielles
Interface Setup	Connecteur femelle USB, type mini-B, 5 pôles

Exigences pour les embouts et les cosses

Embout	De forme tubulaire, sans gaine en plastique suivant DIN 46228, partie 1, avec gaine en plastique suivant DIN 46228, partie 4
Cosse	Cosse ouverte à sertir, dimension sur le modèle de la norme DIN 46237 pour cosse à sertir fermée
Cosse à pointe	Suivant DIN 46231
Pour applications UL	Utilisation de cosses ou embouts suivant UL 486A-B (UL listed or recognized)

Boîtier et conditions ambiantes

Type de boîtier	Boîtier en matière synthétique pour montage dans tableau suivant CEI 61554 (utilisation à l'intérieur)
Dimensions (face avant)	LC100 : 48 mm x 48 mm ; LC200 : 48 mm x 96 mm (format vertical) ; LC300 : 96 mm x 96 mm
Poids (tout équipé)	LC100 : env. 150 g ; LC200 : env. 200 g ; LC300 : env. 300 g
Indice de protection	Suivant EN 60529, en façade IP 65, à l'arrière IP 20
Position d'utilisation	Quelconque
Découpe du tableau	LC100 : 45 mm x 45 mm ; LC200 : 45 mm x 92 mm ; LC300 : 92 mm x 92 mm
Ecart minimal horizontal/vertical	LC100 : 11 mm / 30 mm (65 mm avec câble USB) ; LC200/LC300 : 22 mm / 30 mm (65 mm avec câble USB)
Profondeur d'encastrement	LC100 : max. 95 mm ; LC200/LC300 : max. 80 mm
Plage de température ambiante/de stockage	-5 à +55 °C / -40 à +70 °C
Résistance climatique	Humidité relative < 90% en moyenne annuelle, sans condensation
Altitude	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer

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



Interface

Type d'interface	RS485
Protocole	Modbus RTU
Débit en bauds	9600, 19200
Format des données	8 bits de données, pas de bit de parité, 1 bit d'arrêt
Adresse de l'appareil	0 à 254
Nombre de participants	max. 32

Afficheurs à 7 segments

Hauteur des chiffres LC100, LC200 LC300	ligne supérieure : 10 mm ; ligne inférieure : 7 mm ligne supérieure : 20 mm ; ligne inférieure : 13 mm
Couleur	ligne supérieure : rouge ; ligne inférieure : vert
Positions	4 (y compris décimales)
Décimales	0, 1, 2 (configurable)
Plage d'affichage	-1999 à 9999

Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificat/Numéro d'essai	Base d'essai	s'applique à
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1	toutes les exécutions

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

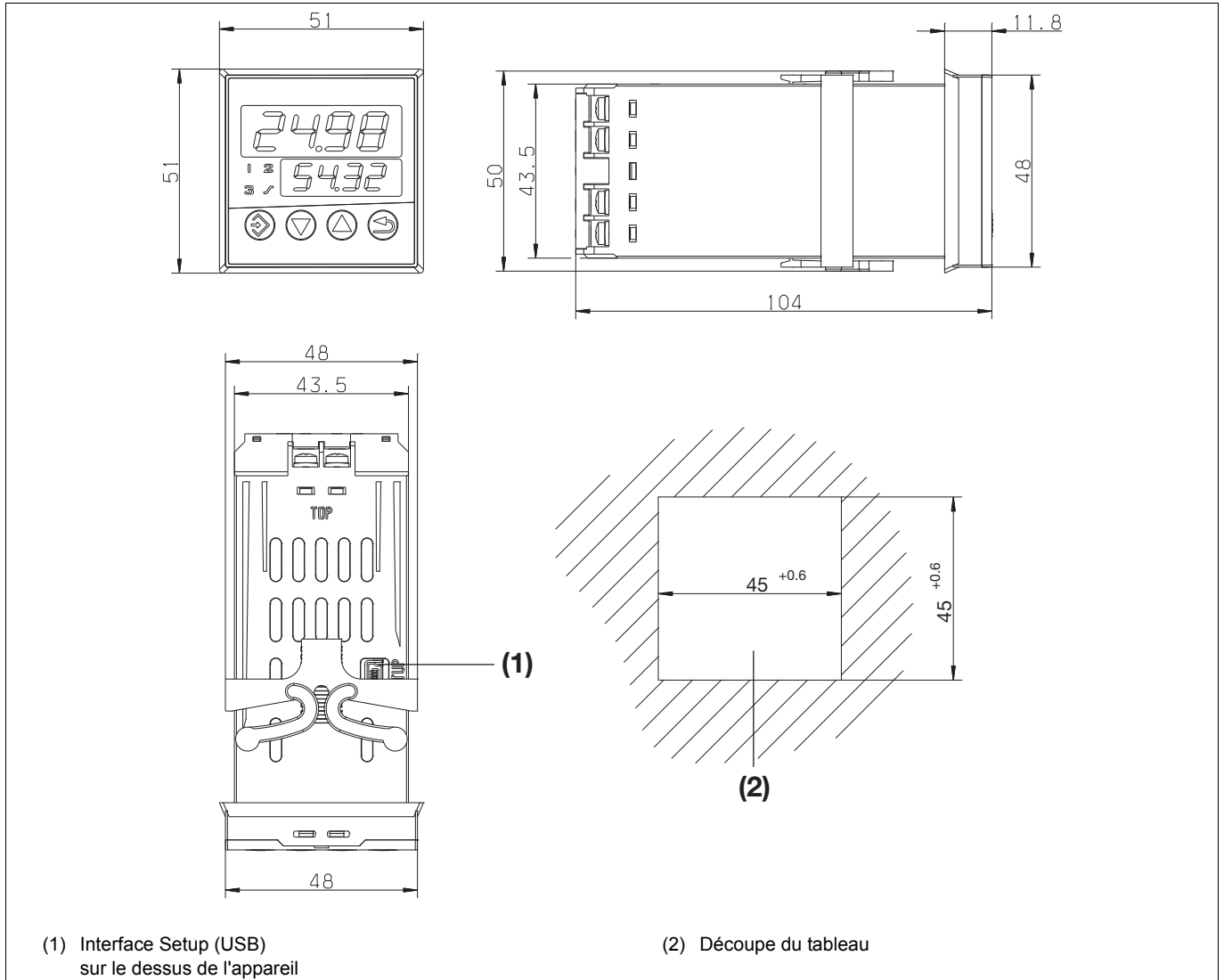
JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



Dimensions

LC100



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

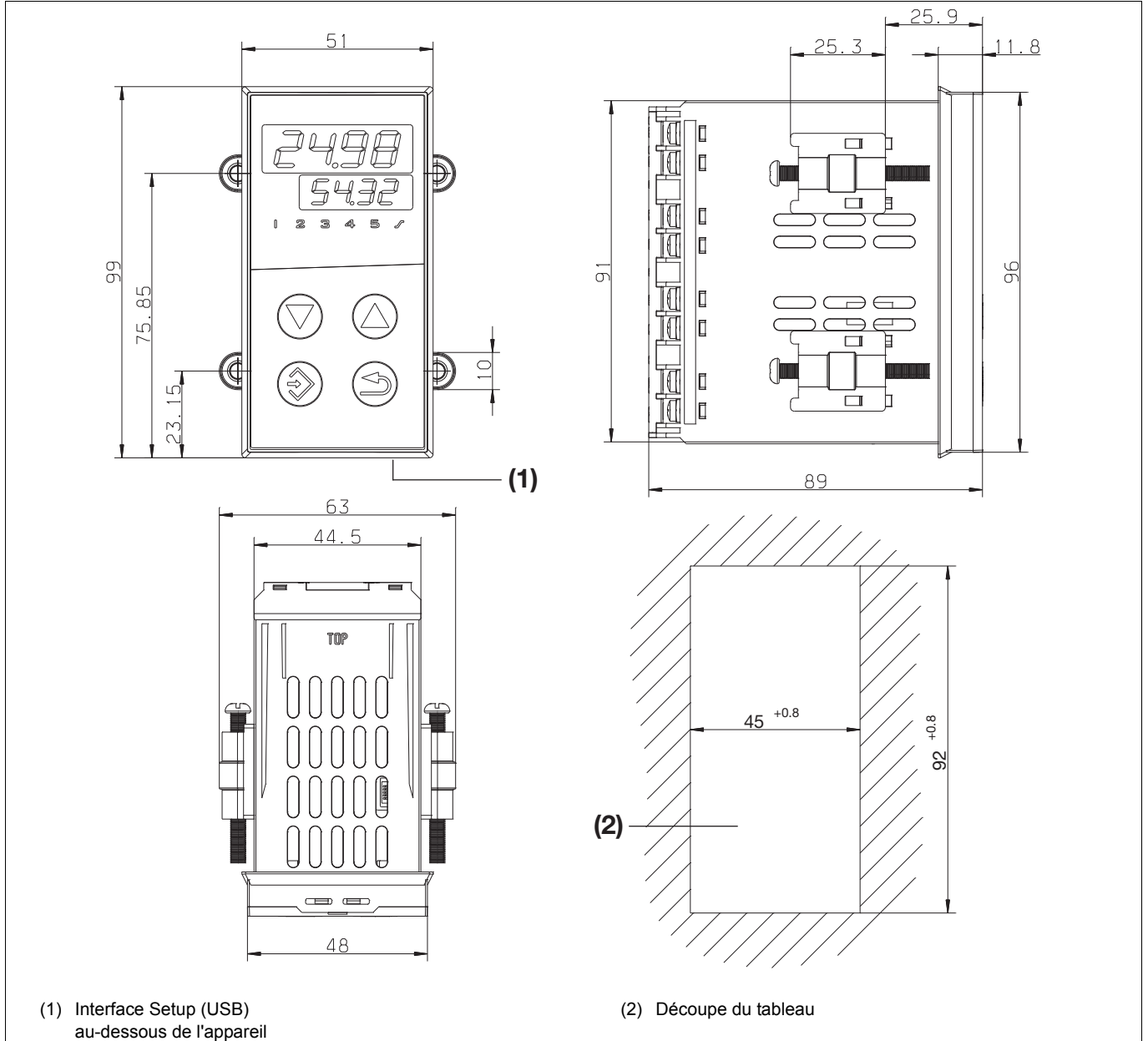
JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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



LC200



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

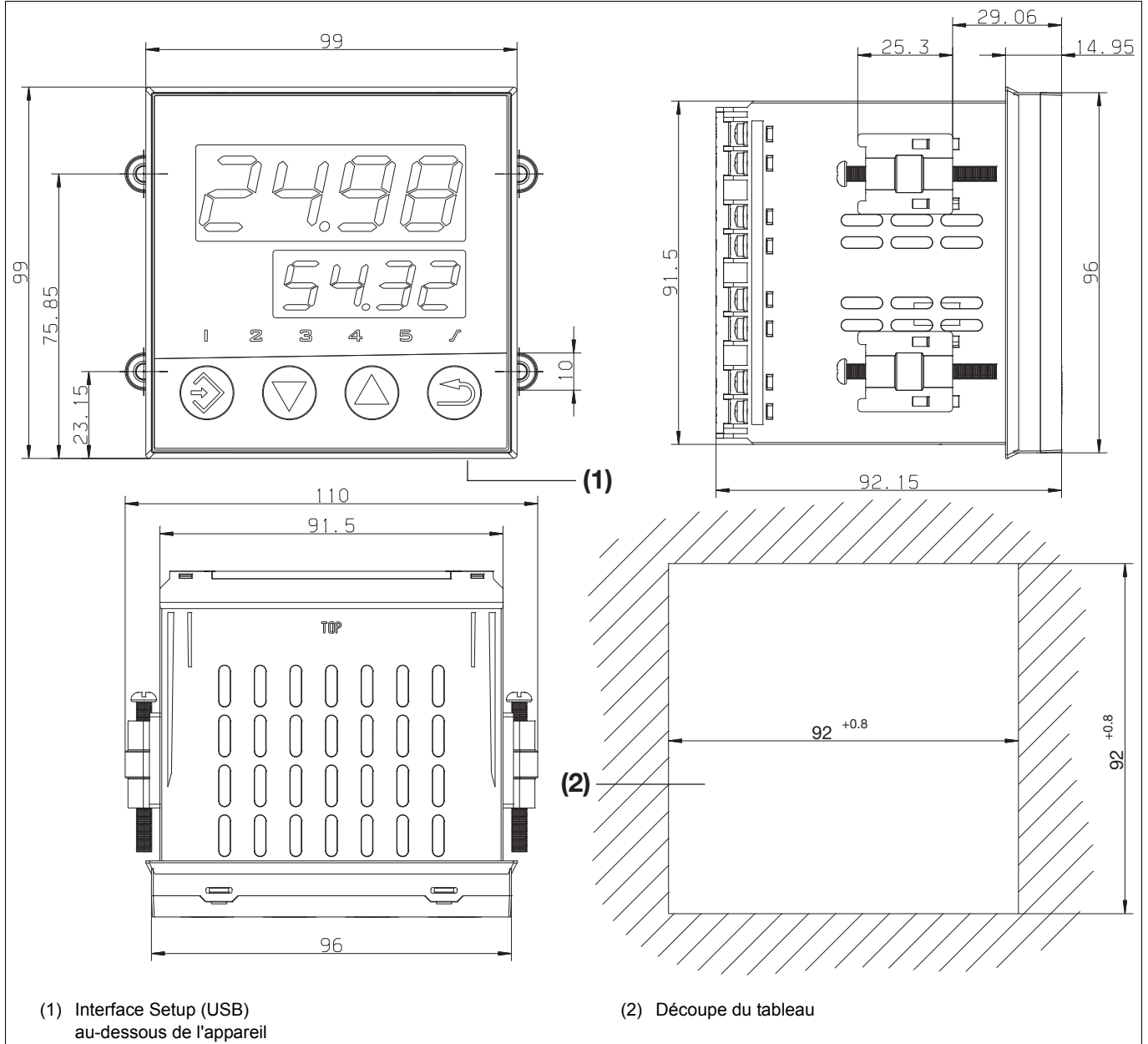
JUMO Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

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



LC300



Écartements minimaux de la découpe du tableau

Type	Sans câble USB		Avec câble USB	
	horizontalement	verticalement	horizontalement	verticalement
LC100	11 mm	30 mm	11 mm	65 mm
LC200	22 mm	30 mm	22 mm	65 mm
LC300	22 mm	30 mm	22 mm	65 mm



Affichage et commande

(A)	Programmer / Niveau plus bas
(B)	Diminuer valeur / Paramètre précédent
(C)	Augmenter valeur / Paramètre suivant
(D)	Touche de fonction / Quitter niveau
(E)	Afficheur rouge à 7 segments (réglage d'usine : valeur réelle) ; à quatre chiffres ; décimale configurable (adaptation automatique en cas de dépassement de la capacité d'affichage)
(F)	Afficheur vert à 7 segments (réglage d'usine : consigne) ; à quatre chiffres ; décimale configurable ; également affichage des symboles des niveaux et des paramètres
(G)	LED 1 à 3(5) : état sortie binaire (LED allumée = sortie active)
(H)	LED fonction Rampe ou courbe de combustion

Si on appuie simultanément sur les touches (A) et (C), l'appareil affiche la version du logiciel.

Séparation galvanique

(1)	Entrée analogique
(2)	Entrée binaire
(3)	Interface Setup (USB)
(4)	Alimentation
(5)	Interface RS 485
(6)	Sortie analogique
(7)	Sorties à relais
(8)	Sorties logiques

Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement de cette fiche technique vous fournit les premières informations sur les possibilités de raccordement. Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice succincte ou la notice de mise en service. La connaissance et l'application parfaite du point de vue technique des indications de sécurité et des avertissements des notices sont des conditions préalables au montage, au raccordement électrique et à la mise en service ainsi qu'à la sécurité pendant le fonctionnement.

Les borniers à l'arrière de l'appareil sont dotés de bornes à vis. Vous trouverez dans les caractéristiques techniques des indications sur la section des fils.

LC100	LC200	LC300

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



Raccordement	Symbole	LC100	LC200/LC300
Entrée analogique			
Thermocouple		9 8	10 11
Sonde à résistance en montage 2 fils		10 8	9 11
Sonde à résistance en montage 3 fils		10 9 8	9 10 11
Tension 0 à 10 V DC (utilisable à la place de l'entrée binaire)		12 11	7 8
Courant 0(4) à 20 mA DC		9 8	10 11
Entrée binaire pour contact libre de potentiel (utilisable à la place de l'entrée analogique 0 à 10 V DC)		11 12	7 8
	Sortie :	1 2 3	1 2 3 4 5
Sortie analogique 0 à 10 V DC, 0(4) à 20 mA DC		13 14	12 13
Sortie à relais (à fermeture) (max. 3 A sous 230 V AC, charge ohmique)		4 13 6 5 14 7	4 12 14 16 18 5 13 15 17 19
Sortie logique (0/14 V DC)		13 7 14 6	12 14 16 18 13 15 17 19
Interface RS 485		7 6	14 15
Sortie 1 de série ; sorties 2 à 5 en option (options 1 à 4)			
Alimentation		L1 (L+) N (L-)	L1 (L+) N (L-)
Interface Setup	Connecteur femelle USB, type mini-B, 5 pôles		



Références de commande

			(1)	Type de base
			702031	Quantrol LC100 (format 48 mm x 48 mm) 1x entrée analogique (universelle), 1x entrée binaire ^a , 1x sortie à relais (à fermeture)
			702032	Quantrol LC200 (format 48 mm x 96 mm, format vertical) 1x entrée analogique (universelle), 1x entrée binaire ^a , 1x sortie à relais (à fermeture)
			702034	Quantrol LC300 (format 96 mm x 96 mm) 1x entrée analogique (universelle), 1x entrée binaire ^a , 1x sortie à relais (à fermeture)
				(2) Exécution
X	X	X	8	Standard avec réglages d'usine
X	X	X	9	Configuration spécifique au client (indications en clair)
				(3) Option pour connecteur 1
X	X	X	0	Non affecté
X	X	X	1	1 sortie à relais (à fermeture)
X	X	X	2	1 sortie logique
X	X	X	3	1 sortie analogique (configurable)
				(4) Option pour connecteur 2
X	X	X	0	Non affecté
X	X	X	1	1 sortie à relais (à fermeture)
X	X	X	2	1 sortie logique
X	X	X	4	1 interface RS485
				(5) Option pour connecteur 3
X	X	X	0	Non affecté
	X	X	1	1 sortie à relais (à fermeture)
	X	X	2	1 sortie logique
				(6) Option pour connecteur 4
X	X	X	0	Non affecté
	X	X	1	1 sortie à relais (à fermeture)
	X	X	2	1 sortie logique
				(7) Alimentation
X	X	X	23	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
X	X	X	25	20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz

^a Entrée binaire pour contact libre de potentiel ; utilisable à la place de l'entrée analogique 0 à 10 V.

Code de commande	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)			
Exemple de commande	702034	/	8	-	3	4	1	2	-	23

Matériel livré

1 régulateur dans l'exécution commandée (joint et éléments de fixation inclus)

1 notice succincte B 702030.7 au format A6 (multilingue)

Accessoires

Désignation	Référence article
Câble USB, fiche mâle A/fiche mâle mini-B, longueur 3 m	00506252