

pour montage encastré (dimensions de la face avant 96 x 96 mm / 3,78 x 3,78 pouces)

Application

Régulateur numérique utilisé pour l'automatisation des installations industrielles et de procédés pour les fonctions de régulation classiques ou plus complexes. Il est approprié pour le pilotage d'organes de réglage en courant continu, en sorties impulsives ou en série (servomoteurs pneumatiques avec positionneurs i/p, servomoteurs, chauffages électriques, machines frigorifiques, etc...).



Le régulateur industriel TROVIS 6495-2 possède deux régulateurs internes indépendants avec une partie entrées et une partie sorties.

Grâce au réglage des pas de configuration et des paramètres, le régulateur peut rapidement être adapté à une boucle de régulation simple ou complexe. La présence d'une configuration de base pour chaque mode de régulation réduit les travaux de réglage pour les applications standard. Les réglages peuvent être effectués sans accessoires supplémentaires, par l'intermédiaire du clavier ou du logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW.

Le réglage des appareils est enregistré dans une mémoire non volatile à l'épreuve des coupures d'alimentation. Les deux régulateurs internes peuvent être utilisés directement, sans commutation. La configuration et le paramétrage sont facilités par l'affichage textuel (allemand, anglais, français) sur l'écran graphique.

Caractéristiques

- Structure de menus simple avec affichage textuel
- 4 entrées analogiques avec filtre, extraction des racines, linéarisation et contrôle de la plage de mesure
- 4 entrées binaires pour la commutation de consignes, la valeur de repli de la sortie, l'inversion du sens d'action, la sortie par entrée TR (sauvegarde DDC), les rampes, etc...
- 3 sorties analogiques
- 4 sorties relais pour les sorties deux points et trois points ou les alarmes de dépassement de seuil
- 2 sorties transistorisées pour les messages de statut
- 1 sortie transistorisée pour les messages d'erreur
- Carte pour liaison RS-232/USB et RS-485/USB pour SSP et Modbus RTU (en option)
- Protection IP 65 pour la face avant
- Bornes à vis enfichables
- Régulation à consigne interne, 1 boucle ou 2 boucles, à commutation interne/externe
- Régulation à consigne externe, 1 boucle ou 2 boucles, à commutation interne/externe
- Régulation de proportion
- Régulation cascade, avec un régulateur Maître et un régulateur esclave
- Régulation de limitation ou régulation override
- Régulation mélange (mitigeur)
- Associations de grandeurs d'entrée (addition, soustraction, multiplication, division, moyenne, et sélection maximale) pour la compensation de perturbation ou régulation avec une



Fig. 1 · Régulateur industriel TROVIS 6495-2

à quatre grandeurs d'entrée (régulation à plusieurs éléments)

- Fonctionnement avec au maximum 4 consignes internes et 1 consigne externe analogique ou par l'intermédiaire d'une liaison série (SPC) par boucle
- Rampe de consigne et rampe de sortie
- Fonctionnement split-range
- Fonction de commutation P/PI ou PD/PID
- Adaptation KP et TN selon les mesures, grandeurs directrices, grandeurs de réglage ou écarts de réglage
- Limitation ajustable de l'intégrale
- Réglage préalable du point de travail selon la consigne ou une entrée binaire
- Limitation du signal de sortie fixe ou progressive par l'intermédiaire d'une grandeur d'entrée
- Fonctionnement avec un nombre-clé/verrouillage du clavier par l'intermédiaire d'une entrée binaire

Entrées et sorties (Fig. 3)

- **4 entrées analogiques** (AI1 à AI4) · Un commutateur DIP accessible sur le côté du boîtier permet de sélectionner une entrée courant ou potentiomètre. Le type de signal est défini lors de la configuration: 0 (4) à 20 mA, 0 (2) à 10 V, Pt 100, Pt 1000, entrée 2 configurable pour potentiomètre.
- **4 entrées binaires** (DI1 à DI4) · Les entrées binaires sont pilotées au moyen d'un signal continu 24 V ou en utilisant une alimentation transmetteur via un contact hors tension. Les entrées binaires ne peuvent être pilotées que de façon groupée. DI1 et DI2 constituent le premier groupe et DI3 et DI4 le second. Exemple: alimentation interne pour les entrées binaires DI1 et DI2 et alimentation externe pour les entrées binaires DI3 et DI4.
- **3 sorties analogiques** (AO1 à AO3) · Chaque type de signal sera défini par configuration : 0 (4) à 20 mA, 0 (2) à 10 V. Plusieurs grandeurs ou valeurs peuvent également être affectées aux sorties AO1 à AO3.
- **7 sorties binaires** · 4 sorties relais et 3 sorties transistorisées. Les sorties relais permettent de réaliser des sorties 2 points, 3 points (SO1 et SO2) ou des sorties seuil (DO1 à DO4). Les sorties transistorisées DO5 et DO6 peuvent être utilisées pour les messages de statut et la sortie transistorisée DO7 pour les alarmes défaut.

Tension d'alimentation

L'appareil est disponible en 2 versions d'alimentation. L'exécution souhaitée doit être indiquée lors de la commande :

- 85 à 264 V AC
- 24 V AC/DC

Sortie d'alimentation (tension auxiliaire)

Cette sortie peut alimenter jusqu'à 4 transmetteurs 2 fils et 4 entrées binaires (21 V DC, max. 90 mA).

Liaison série infrarouge (Fig. 2)

La transmission de données entre le régulateur et le logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW a lieu par l'intermédiaire de la liaison série infrarouge intégrée et d'un adaptateur infrarouge raccordé au PC (n° de commande 8864- 0900).

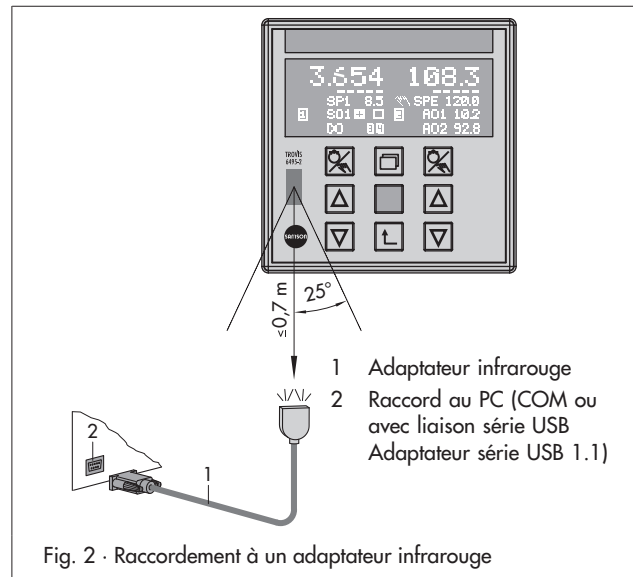


Fig. 2 · Raccordement à un adaptateur infrarouge

Interface de communication

Le régulateur peut être équipé en option avec l'une des deux cartes suivantes pour liaison. Une installation ultérieure est possible.

Carte pour liaison RS-232/USB avec

- une interface RS-232 (raccord RJ-12) et
- une interface USB (mini-prise B, 5 pôles)

La transmission de données via la RS-232 est effectuée au moyen d'un protocole RTU SSP ou Modbus.

Carte pour liaison RS-485/USB avec

- une interface RS-485 (4 bornes de raccordement) et
- une interface USB (mini-prise B, 5 pôles)

La transmission de données RS-485 a lieu au moyen d'un protocole RTU SSP ou Modbus. Le fonctionnement en 2 ou 4 fils, ainsi que le raccord de bus actif, peut être réglé par l'intermédiaire de commutateurs.

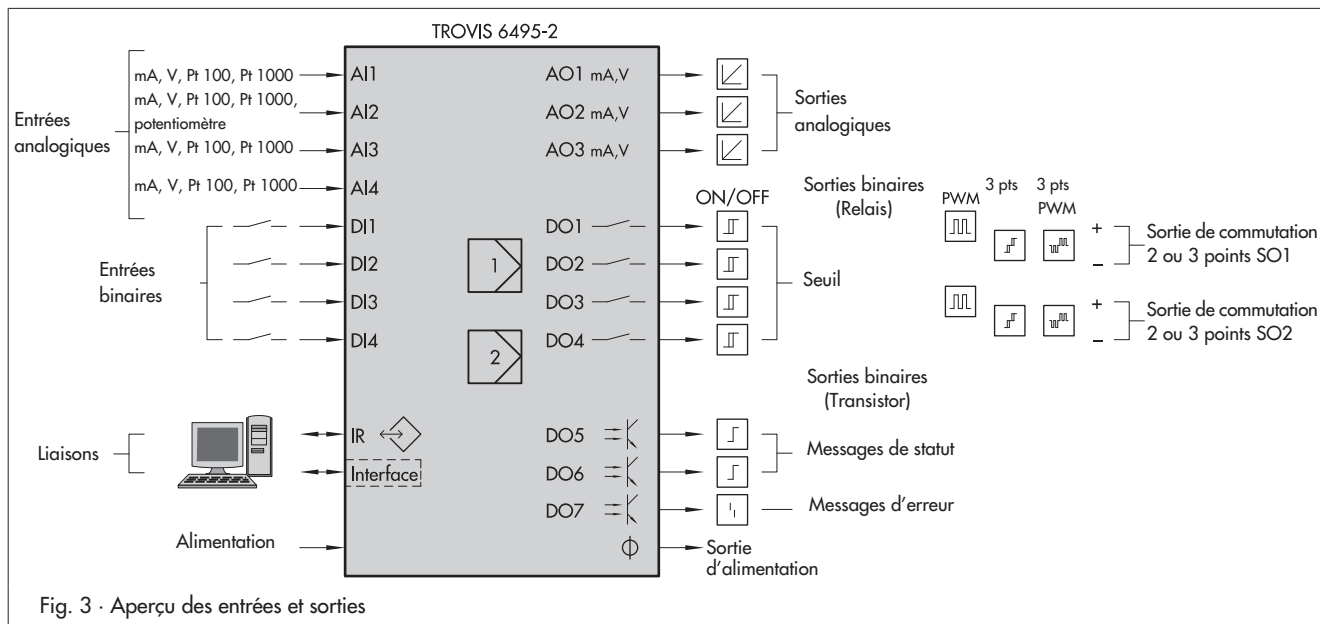


Fig. 3 · Aperçu des entrées et sorties

Utilisation

Éléments d'affichage et de commande (Fig. 4)

L'appareil possède neuf touches de commande dont trois sont affectées à chaque régulateur. Selon le mode de régulation choisi, un ou deux régulateurs sont utilisés. Pour le régulateur [1], l'affichage et la commande sont effectués sur la moitié gauche de l'appareil et pour le régulateur [2], ils sont effectués sur la moitié droite de l'appareil, ou inversement, au choix. La rangée de touches du milieu concerne les deux régulateurs.

Niveau exploitation

Après sa mise sous tension, le régulateur se trouve au niveau exploitation.

L'affichage (1) indique les valeurs de réglage (mesure), consigne et sortie, ainsi qu'un bargraphe d'écart pour chaque régulateur. Les états des entrées et sorties binaires peuvent également être affichés (choix en configuration). Le menu d'exploitation permet, entre autres de commuter des consignes ou d'ajuster des paramètres de réglage.

Les deux lignes inférieures de l'affichage peuvent être affectées librement. De nombreux signaux et résultats intermédiaires internes au régulateur peuvent être sélectionnés. Par exemple pour deux sorties en split-range, une représentation sous forme de valeurs numériques ou de bargraphe peut être configurée.

Configuration et paramétrage

Le régulateur est adapté à sa fonction au niveau configuration. Les pas de configuration sont répartis en plusieurs menus, selon une arborescence. Les réglages sont indiqués en texte clair.

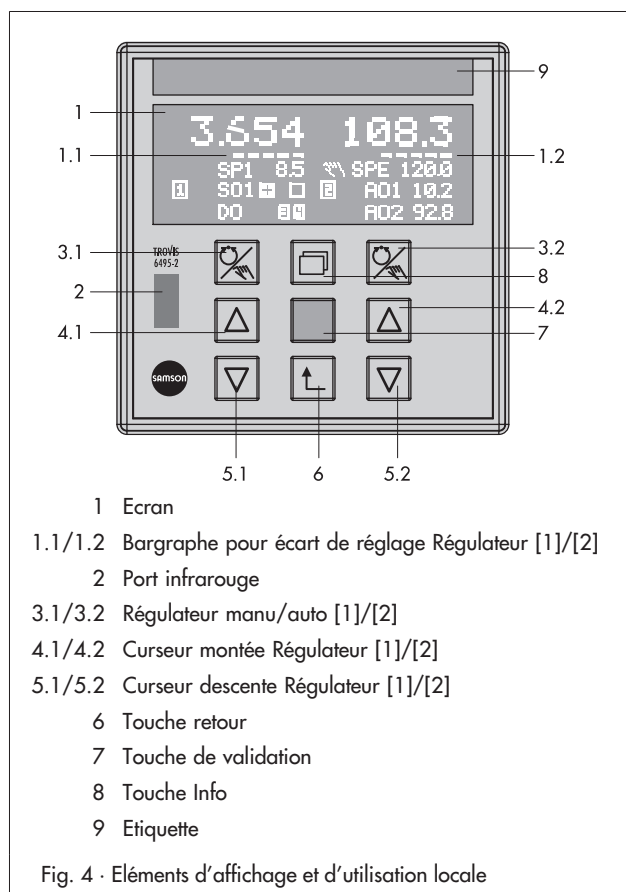


Fig. 4 · Éléments d'affichage et d'utilisation locale

Touche de réglage	Fonctions des touches de réglage dans les niveaux			
	Niveau exploitation	Menu Info	Menu Exploitation	Niveau configuration
Touche Auto/Manu	<ul style="list-style-type: none"> Commuter Auto / Manu Régulation en cascade : ouvrir/fermer la cascade 	– aucune fonction –	– aucune fonction –	– Déplacement du curseur des paramètres
Curseurs	<ul style="list-style-type: none"> Mode Auto : régler la consigne Mode Manu : régler la sortie 	– Sélection du menu et de l'information	<ul style="list-style-type: none"> Choix du menu Modification de la consigne et des paramètres de réglage 	<ul style="list-style-type: none"> Sélection des menus, sous-menus, pas de configuration et paramètres Réglage des pas de configuration et des paramètres
Touche de validation	– Ouvrir le menu principal (Menu d'exploitation et niveau de configuration)	– Ouverture du menu	<ul style="list-style-type: none"> Confirmation des réglages Commutation de la consigne 	<ul style="list-style-type: none"> Ouverture des menus, sous-menus, pas de configuration et paramètres Validation des réglages
Touche Info	– Ouvrir le menu Info	– aucune fonction –	– aucune fonction –	– aucune fonction –
Touche retour	– Confirmer la remise en service après coupure d'alimentation	– Retour pas à pas dans le niveau d'exploitation	– Retour pas à pas dans le niveau d'exploitation	– Retour pas à pas dans le niveau d'exploitation

Configuration par TROVIS-VIEW

Réglage du régulateur (Fig. 5)

La configuration et le paramétrage peuvent être effectués, archivés et transmis facilement avec le logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW en option. L'utilisation de TROVIS-VIEW est semblable à celle de Windows® Explorer.

Pour la mise en service, TROVIS-VIEW contient une **courbe** avec un tracé des données du procédé. Les grandeurs d'entrée et de sortie sont affichées clairement.

Le logiciel TROVIS-VIEW est fourni sur un CD-ROM. Consulter la feuille technique T 6661 FR pour obtenir davantage d'informations sur le logiciel TROVIS-VIEW.

Transmission des données (Fig. 6)

Voir le paragraphe "Accessoires", page 8 concernant les numéros de commande.

La transmission des données entre le logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW et le régulateur peut être effectuée de différentes manières:

- transmission de données par l'intermédiaire de la liaison série infrarouge (11) grâce à un adaptateur infrarouge (14)
- transmission de données par l'intermédiaire de la **carte de liaison** en option avec une prise RS-232 et mini-USB: les données peuvent être transmises au moyen d'une liaison classique (câble USB (13) ou câble de raccordement (15)) et d'un **module mémoire** (16).
- Pour l'intégration dans un réseau de communication, le régulateur peut être équipé d'une **carte de liaison RS-485** en option. Cette carte de liaison possède également une prise USB permettant la transmission des données avec TROVIS-VIEW.

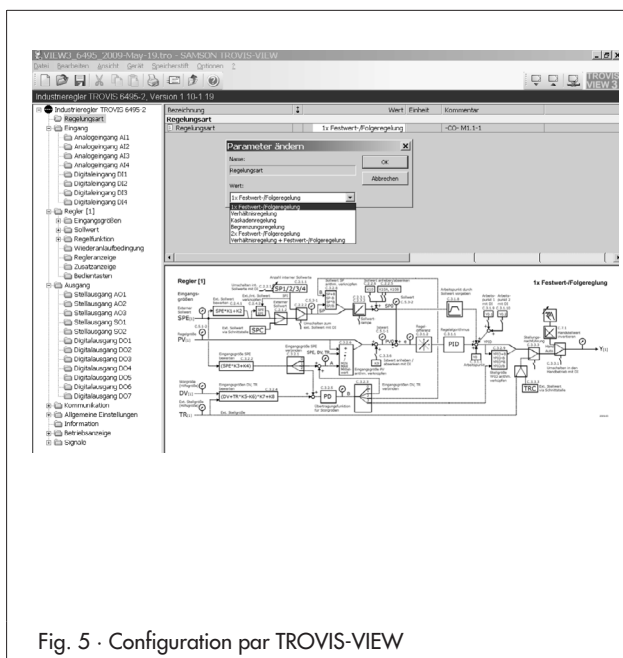


Fig. 5 · Configuration par TROVIS-VIEW

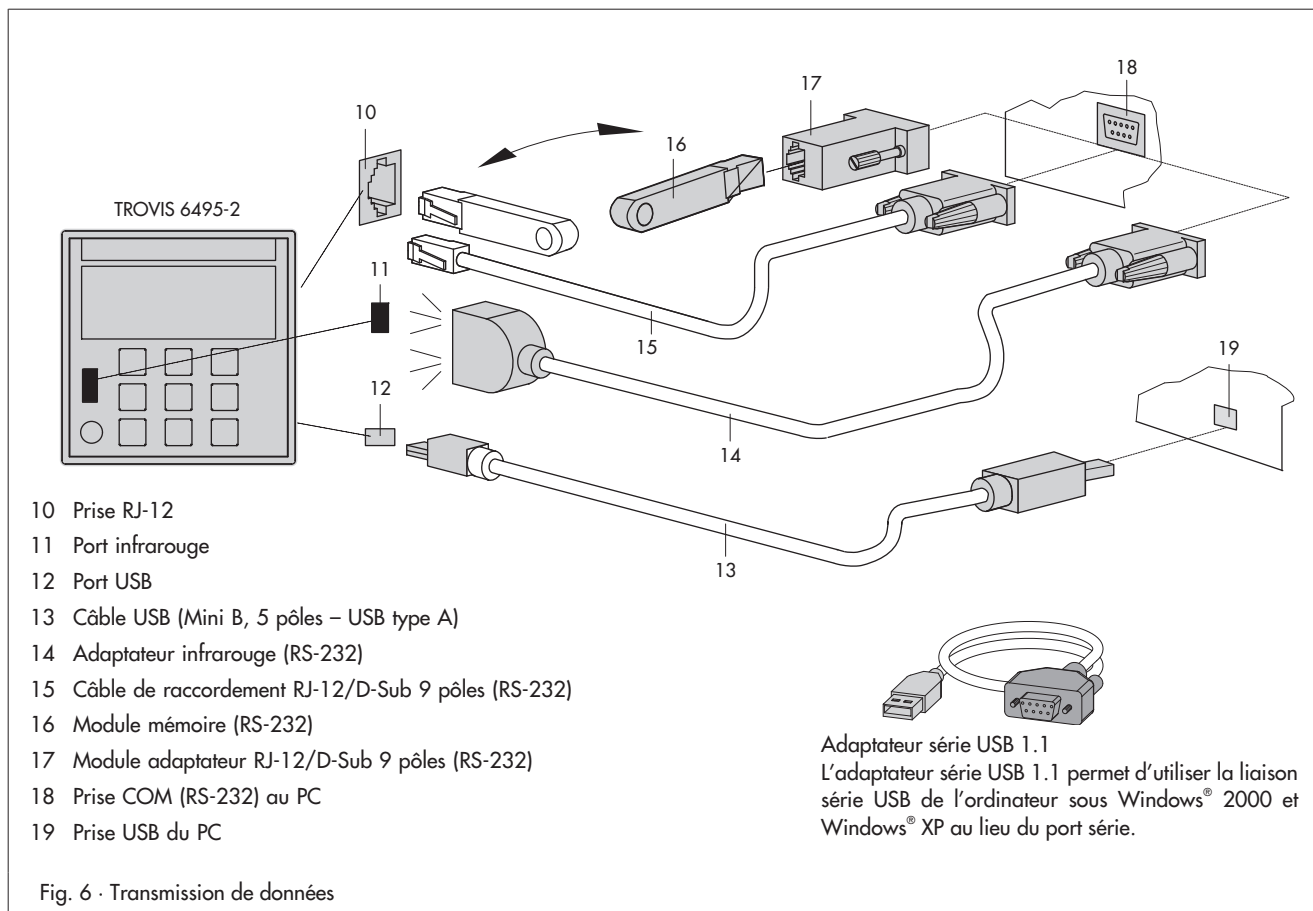


Fig. 6 · Transmission de données

Caractéristiques techniques · Exécution TROVIS 6495-2

Entrées		
4 entrées analogiques		mA, V, Pt 100, Pt 1000, entrée 2 également pour potentiomètre
Entrée mA ou V	Exécution	Entrée séparée
	Plage nominale	0 à 20 mA, 4 à 20 mA, 0 à 10 V, 2 à 10 V
	Résolution	0,04 %, selon la plage nominale
	Evolution maxi	- 1 à 22 mA ou - 0,5 à 11 V
	Impédance d'entrée	50 Ω en courant (mA); 10 kΩ en tension (V)
	Seuil de destruction statique	±30 V, 50 mA
Sonde à résistance	Pour sonde	Pt 100, Pt 1000, conformément à la norme DIN EN 60751
	Plage de mesure nominale	- 50 à 300 °C (- 58 à 572 °F), réglable
	Raccordement	Câble 3 fils (résistance de ligne < 15 Ω chacune), câble 2 fils
	Résolution	< 0,03 %, selon la plage nominale (0,1 °C)
Potentiomètre de recopie (potentiomètre)	Valeurs nominales	100, 200, 500, 1000 Ω
	Raccordement	Câble 3 fils, résistance de ligne < 15 Ω chacune
	Résolution	< 0,03 %
Données générales	Précision de mesure des entrées	< ± 0,2 % de la plage nominale pour le point zéro, l'échelle et la linéarité
	Influence de la T°C ambiante	± 0,1 %/10 K pour le point zéro et l'échelle, sur une base de 20 °C
	Filtre d'entrée	réglable
	Linéarisation	réglable sur 7 points
	Augment./abaiss. du signal	réglable
	Tarage par l'opérateur	réglable
	Message d'erreur du convertisseur de mesure	réglable, signal d'entrée -5 % ou 105 %
	Alimentation du convertisseur de mesure	21 V DC, max. 90 mA, résistant aux courts-circuits
4 Entrées binaires		
	Pilotage	Contact sans potentiel ou tension de commutation externe 24 V DC, 3 mA ; deux entrées binaires sont reliées galvaniquement d'un seul côté; état du signal "DESACTIVE": 0 à 10 V; état du signal "ACTIVE" : 17 à 31 V; inversion du signal réglable
Sorties		
3 sorties analogiques		
	Plage nominale	0 à 20 mA, 4 à 20 mA, 0 à 10 V, 2 à 10 V
	Evolution maximale	0 (2,4) à 22 mA ou 0 (1,2) à 11 V
	Charge admissible	750 Ω en courant (mA); 3 kΩ en tension (V)
	Précision des sorties	± 0,2 % de la plage nominale pour le point zéro, l'échelle et la linéarité
	Influence de la T°C ambiante	± 0,1 %/10 K pour le point zéro et l'échelle, sur une base de 20 °C
	Résolution	0,03 %, selon la plage nominale
	Seuil de destruction statique	±30 V
7 sorties numériques		
Relais	4 Relais avec contact travail (NO)	hors tension, pouvant être inversés par configuration
	Charge max. d'un contact	264 V AC, 1 A AC, cos φ = 1 ou 250 V DC, 0,1 A DC
	Protection des contacts	Montage en série C = 2,2 nF et varistor 300 V AC, en parallèle sur chaque contact relais
Sorties transistorisées	3 sorties transistorisées séparées galvaniquement	
	Alimentation externe	3 à 42 V DC, max. 30 mA
Liaisons série		
Liaison série infrarouge	Protocole de transmission	Protocole SSP SAMSON
	Données transmissibles	Réglage du régulateur, grandeurs de procédé, état de fonctionnement
	Vitesse de transmission	9600 bit/s
	Angle de rayonnement	50 °
	Ecart entre adaptateur IR/régulateur	≤ 70 cm

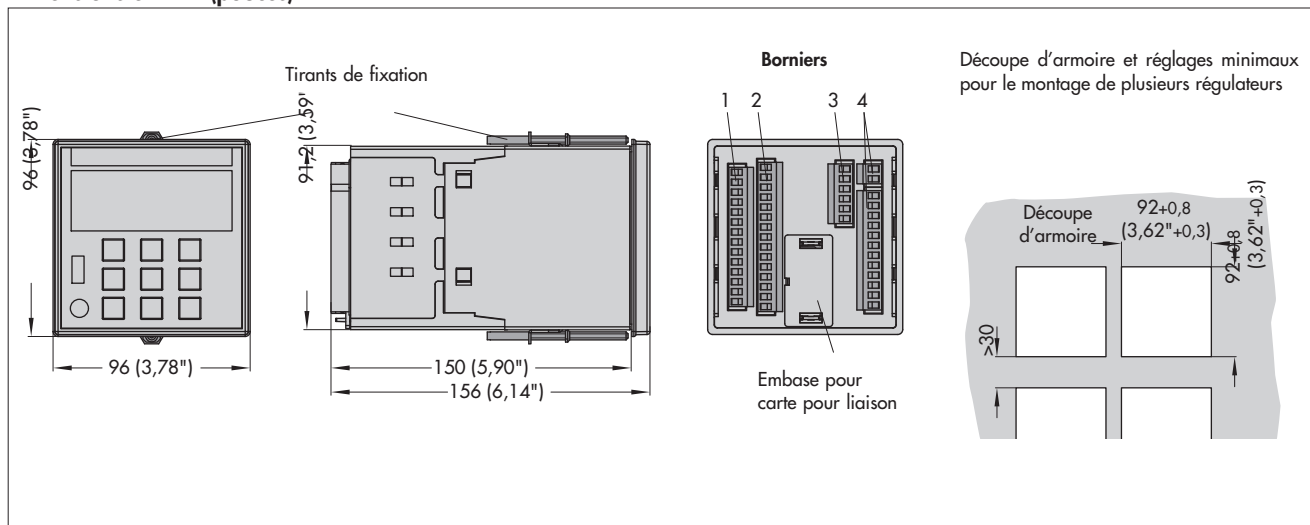
Caractéristiques techniques (suite)

RS-232/USB (accessoires)	RS-232 avec séparation galvanique, USB (esclave)	
	Raccordement	USB : mini prise B, 5 pôles ; RS-232 : RJ-12
	Protocole de transmission	USB : protocole SSP SAMSON ; RS-232 : SSP et Modbus RTU
	Données transmissibles	Réglage du régulateur, grandeurs de procédé, état de fonctionnement, alarmes d'erreur
RS-485/USB (accessoires)	RS-485 avec séparation galvanique, USB (esclave)	
	Raccordement	USB : mini prise B, 5 pôles ; RS-485 : bornes à vis, 4 pôles
	Protocole de transmission	USB : protocole SSP SAMSON ; RS-485 : SSP et Modbus RTU
	Données transmissibles	Réglage du régulateur, grandeurs de procédé, état de fonctionnement, alarmes d'erreur
	Format/vitesse de transmission	SSP : 9600 bits/s, 8 Bit, pas de parité, 1 bit d'arrêt Modbus : 300 à 115200 bits/s, 8 Bits, bit paritaire réglable, 1 (2) bit(s) d'arrêt
	Mode de transmission	RS-485 : asynchrone, semi-duplex, 4 fils ou 2 fils
	Nombre de participants	RS-485 : 32 (extensible avec un répéteur)
	Nombre de postes adressables	Modbus : 246
	Longueur de ligne	RS-485 : 1200 m, avec répéteur max. 4 800 m
	Raccordement de bus	RS-485 : active, commutable
Support de transmission	RS-485 : 2 ou 4 fils, 2 fils torsadés, toronnés par paire, avec blindage statique	

Caractéristiques générales

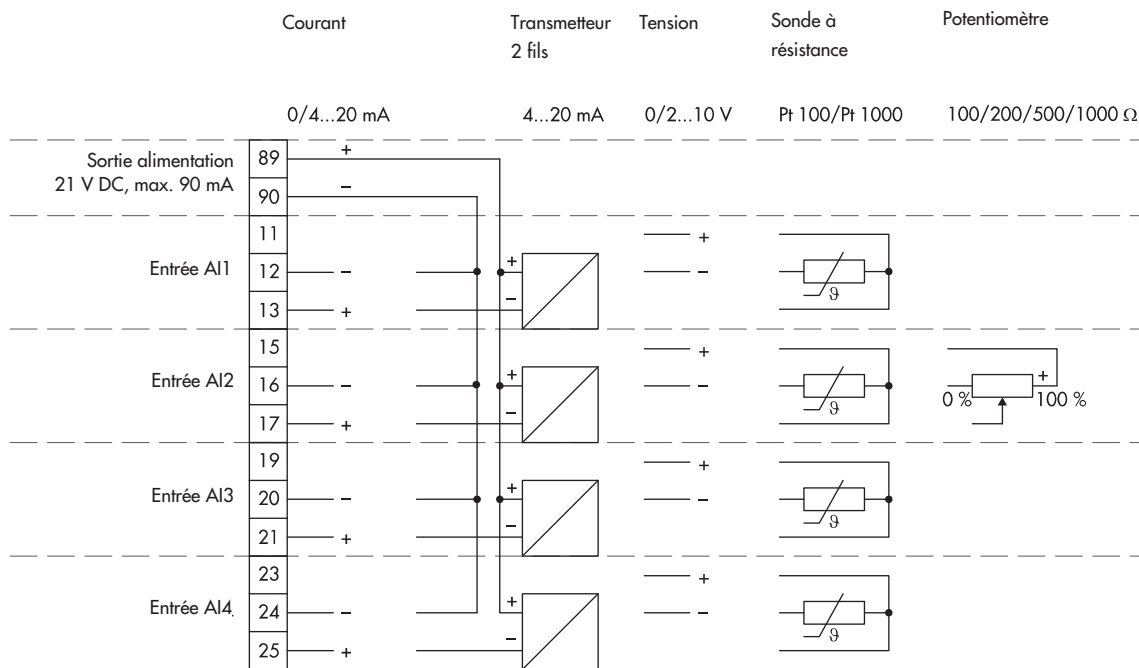
Alimentation électrique	85 à 264 V AC, 47 à 63 Hz ou 24 V AC/DC (20 à 30 V), 47 à 63 Hz
Puissance absorbée	85 à 264 V AC: max. 19 VA, Protection par fusible 630 mA retardé 20 à 30 V AC/DC: max. 15 VA, Protection par fusible 1,25 A retardé
Température	Température ambiante: 0 à 50 °C · Température de stockage: -20 à 70 °C
Mode de protection	Face avant IP 65, boîtier IP 30, bornes de raccordement IP 00 selon norme EN 60529
Sécurité des appareils	Selon la norme EN 61010-1: classe de protection II Catégorie de surtension II Niveau de pollution 2
Compatibilité électromagnétique	Conformes aux normes EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1
Humidité relative de l'air	20 à 95 %, sans condensation
Raccordement électrique	Bornes à vis enfichables 1,5 mm ² (diamètre de câble 0,5 à 1,5 mm ²)
Affichage	Ecran à matrice de points 132 x 49 pixels
Plage d'affichage	-999 à 9999; valeur initiale, valeur finale et virgule réglables
Temps de scrutation	100 ms
Configuration	Fonctions mémorisées, config. mémorisée pour plus de sécurité en cas de panne réseau
Modes de régulation	1x ou 2x régulation à consigne fixe ou à consigne externe, 1x régulation proportion, 1x régulation cascade, 1x régulation proportion et 1x régulation à consigne fixe ou à consigne externe, 1x régulation de limitation
Poids	0,5 kg

Dimensions en mm (pouces)

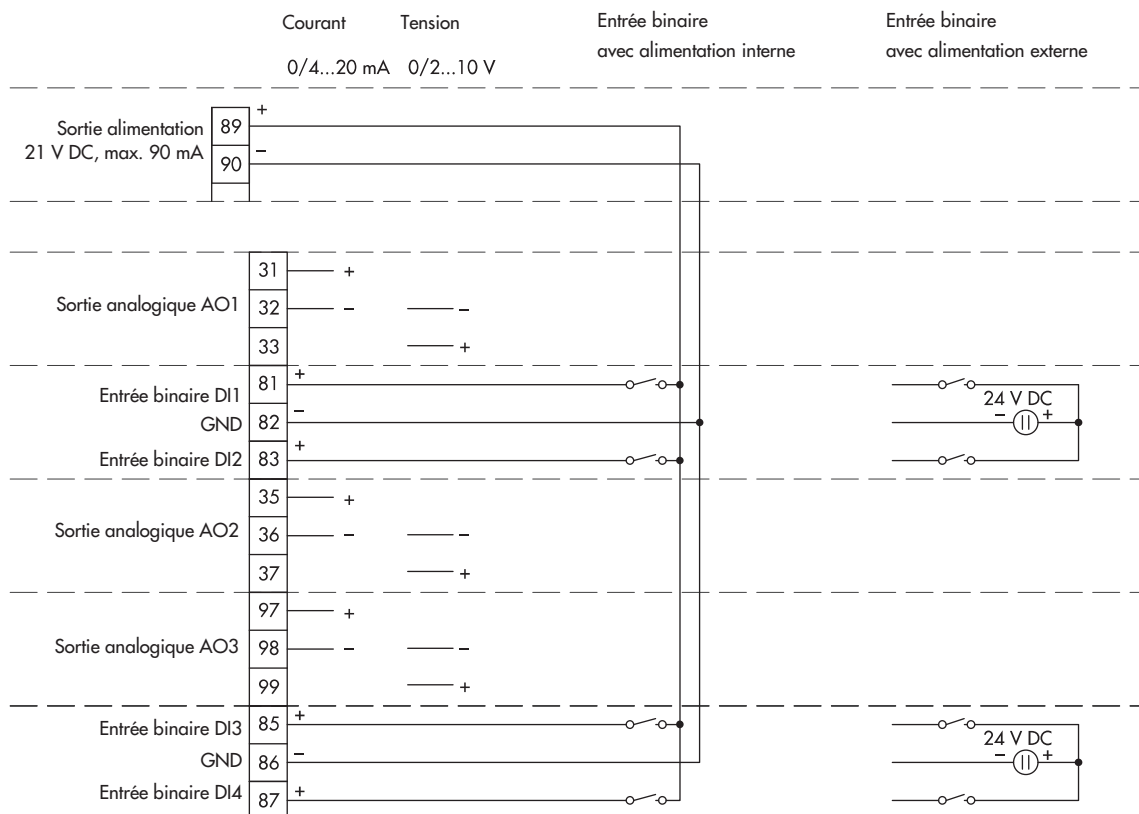


Raccordement électrique

Bornier 1



Bornier 2



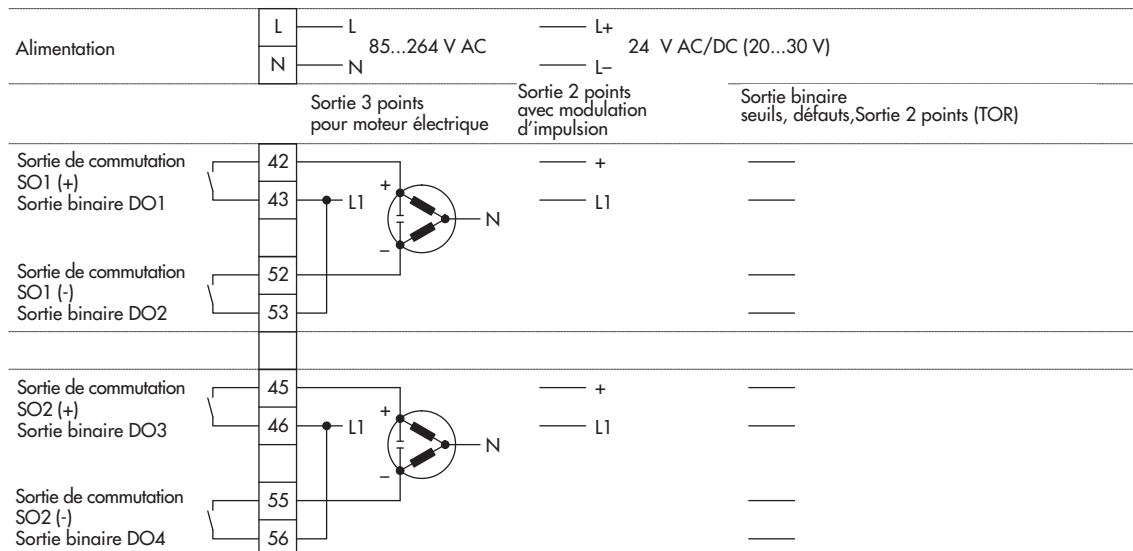
Raccordement électrique (suite)

Bornier 3

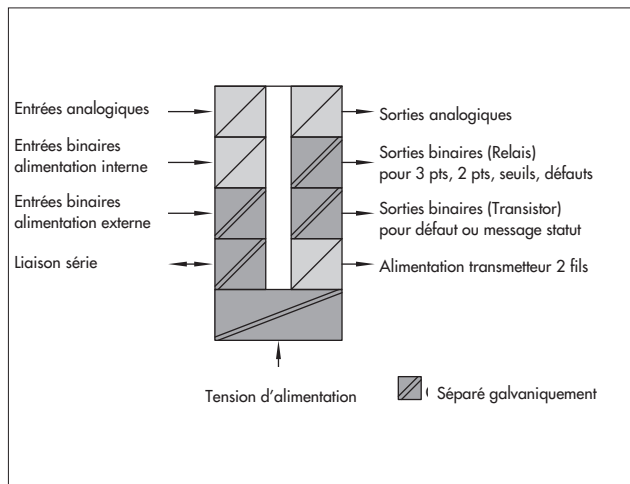
Alimentation
3...42 V DC, max. 30 mA



Bornier 4



Séparation galvanique



Sous réserve de modifications techniques.

Code article

Régulateur industriel TROVIS 6495-2 x

Tension d'alimentation

85 à 264 V AC 1
24 V AC/DC 2

Accessoires

- | | |
|---|-----------|
| - Logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW..... | 6661-1033 |
| - Adaptateur infrarouge (RS-232)..... | 8864-0900 |
| - Fixation pour l'adaptateur infrarouge..... | 1400-9769 |
| - Adaptateur série USB 1.1..... | 8812-2001 |
| - Carte liaison RS-232/USB..... | 1400-9917 |
| - Carte liaison RS-485/USB..... | 1400-9918 |
| - Câble USB (2 m) avec prise de type A et mini-prise de type B à 5 pôles..... | 8801-7301 |
| - Câble raccordement RJ-12/D-Sub 9 pôles (RS-232). | 1400-7699 |
| - Module mémoire (RS-232)..... | 1400-9753 |
| - Module adaptateur RJ-12/D-Sub 9 pôles..... | 1400-7698 |

N° cde



SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona BP 140
F- 69512 VAULX-EN-VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet: <http://www.samson.fr>

Succursales à:
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 6495-2 FR