

Régulateur de position analogique

RF 30050/07.12
Remplace: 03.04

1/12

Type VT-MACAS-...

Série 1X

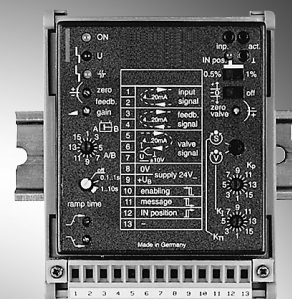


Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Platine avant	3
Schéma fonctionnel avec affectation des broches	4
Caractéristiques techniques	5
Fonctionnement	6
Raccordement électrique	7 et 8
Compensation et mise en service	9
Réactions d'erreur	10
Compensation du régulateur de vitesse	11
Encombrement	12
Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires	12

Caractéristiques

- Convient pour le pilotage de distributeurs avec électronique intégrée pour la régulation de la position et de la vitesse
- Forme: Module pour l'encliquetage sur des profilés support
- Entrée de validation
- Détection de rupture de câble pour câble de valeurs réelles
- Interfaces résistantes aux court-circuits
- Points d'essai sur la platine avant
- Saut de compensation désactivable
- Position: Réglage PT1
- Régulation de la vitesse possible en combinaison avec un tachymètre (instrument de mesure de la vitesse): Réglage PI
- Adaptation des surfaces du vérin

Avis:

La photo représente une configuration exemplaire.
Le produit expédié diffère de l'image.

Codification

VT-	M	A	C	A	S	500	1X	V0
-----	---	---	---	---	---	-----	----	----

Composant hydraulique
Régulation d'axe

Type
Commande

Pilotage
Analogique

Fonctionnement
Régulation de la position

= A

= C

= A

= S

sans =

I =

V0 =

1X =

500 =

Option
Marquage
Variante avec entrée
de tension
Variante avec entrée de courant

Variante client
Variante catalogue

Séries 10 à 19
(10 à 19: Caractéristiques techniques
et affectation des broches inchangées)

Numéro d'ordre pour le type
Variante standard sans
fonction d'amplification du distributeur

Types préférentiels

Type d'amplificateur	Réf. article
VT-MACAS-500-10/V0	0811405139
VT-MACAS-500-10/V0/I	0811405140

Platine avant

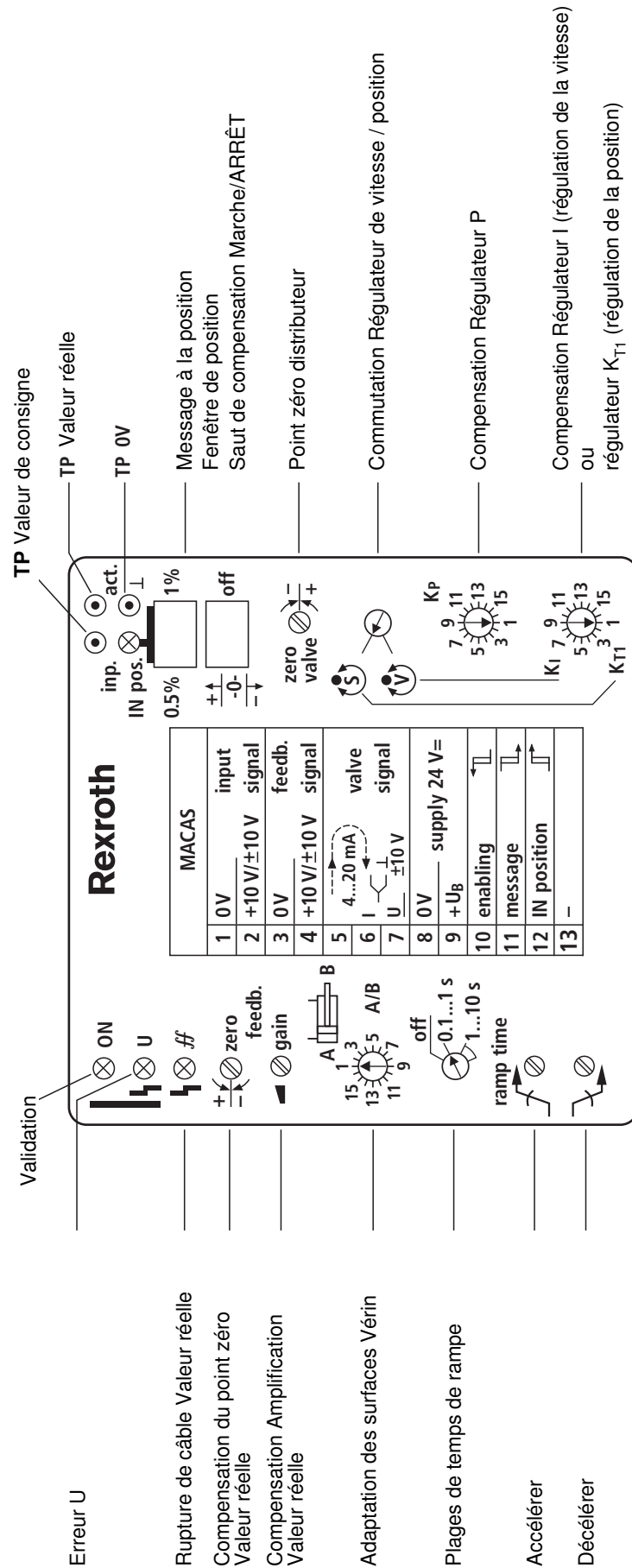
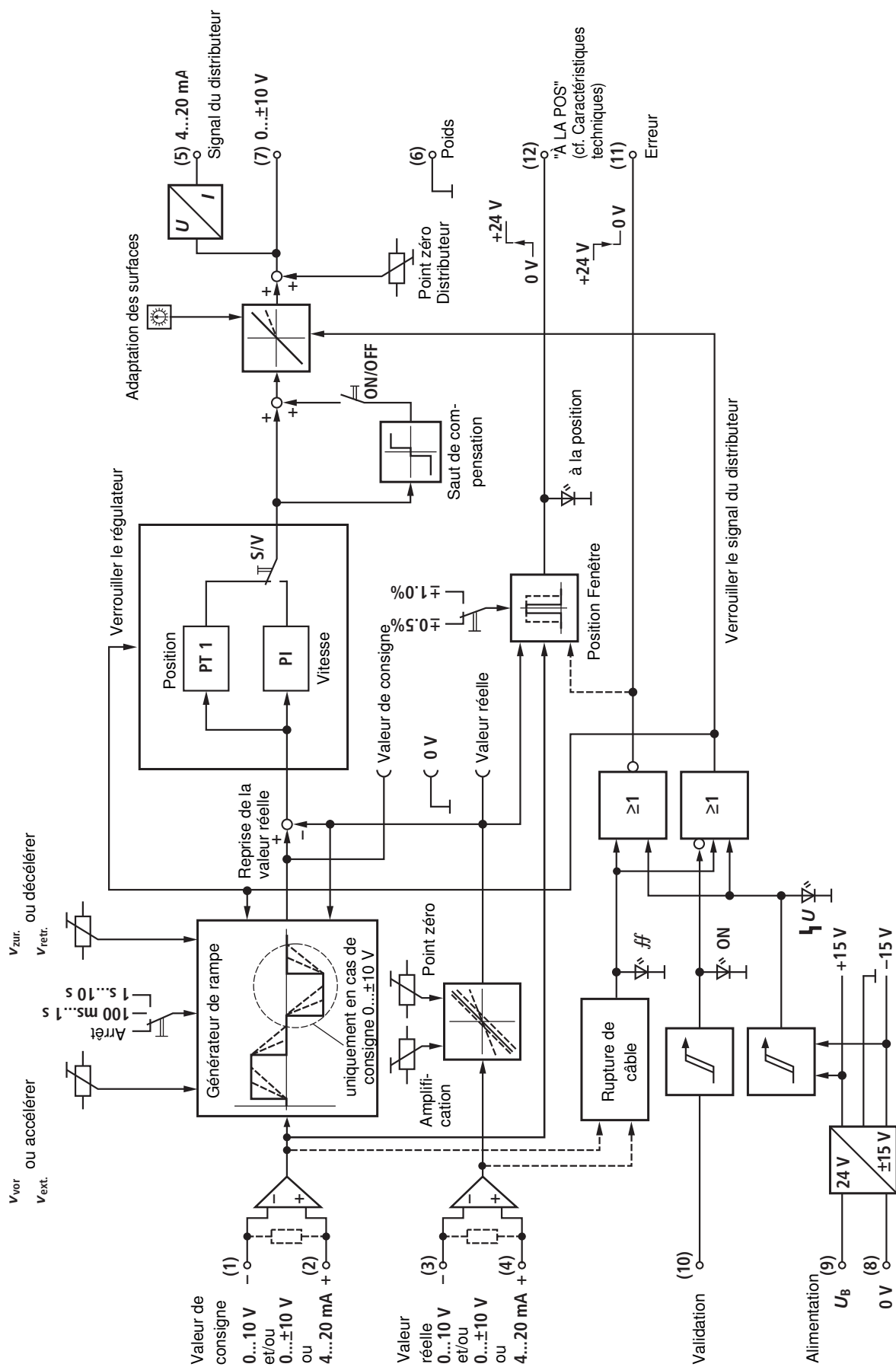


Schéma fonctionnel avec affectation des broches



Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Tension d'alimentation (8), (9)		Nominale 24 V = Tension de batterie 21...40 V, Tension alternative redressée $U_{\text{eff}} = 21...28 \text{ V}$ (une phase, redresseur en double alternance)
Consommation de courant, max.	mA	200
Entrée de signaux (1), (2)	VT-MACAS-500-10/V0	$U_{\text{cons}}: \pm 10 \text{ V}$, amplificateur différentiel $R_i = 100 \text{ k}\Omega$
	VT-MACAS-500-10/V0/I	$I_{\text{cons}}: 4...20 \text{ mA}$ $R_{\text{sh}} = 200 \text{ }\Omega$
Valeur réelle Signal (3), (4)	VT-MACAS-500-10/V0	$U_{\text{réel}}: \pm 10 \text{ V}$, amplificateur différentiel $R_i = 100 \text{ k}\Omega$
	VT-MACAS-500-10/V0/I	$I_{\text{réel}}: 4...20 \text{ mA}$ $R_{\text{sh}} = 200 \text{ }\Omega$
Signal du distributeur (5), (6), (7))		$U_V = \pm 10 \text{ V}$ (au max. 10 mA) ou $I_V = 4...20 \text{ mA}$ (moyenne: 12 mA)
Saut de compensation		Désactivable, efficace dans une plage de $\pm 4 \text{ }\%$
Signal de validation (10)	V =	8,5...40
Message d'erreur (11)		Pas d'erreur: $24 V_{\text{nom}} (U_B)$ max. 50 mA Erreur: $< 2 \text{ V}$
Message À LA POS (12)		À LA POS: $24 V_{\text{nom}} (U_B)$ max. 50 mA Pas À LA POS: $< 2 \text{ V}$
Plages de rampe		I: 0,1 ... 1 s II: 1 ... 10 s
Adaptation des surfaces $A_K: A_R$		Min. 1:1; max. 1:4
Adaptation des valeurs réelles		Point zéro: $-5...10 \text{ }\%$ Gain: $50...110 \text{ }\%$
Type de régulateur		Position: PT_1 Vitesse: PI
Point zéro Distributeur	%	± 5
Particularités		– Commutable de la régulation de position à la régulation de vitesse – Fenêtre de position commutable – Points d'essai sur la platine avant – Interfaces résistantes aux court-circuits
Format/forme	mm	(86 x 110 x 95,5) / Module
Fixation		Profilé chapeau TH35-7,5 ou profilé en G G32 selon EN 60715
Raccordement		Fiche + bornes
Température ambiante	°C	0...+70
Plage de température de stockage	°C	-20...+70
Poids	m	0,38 kg

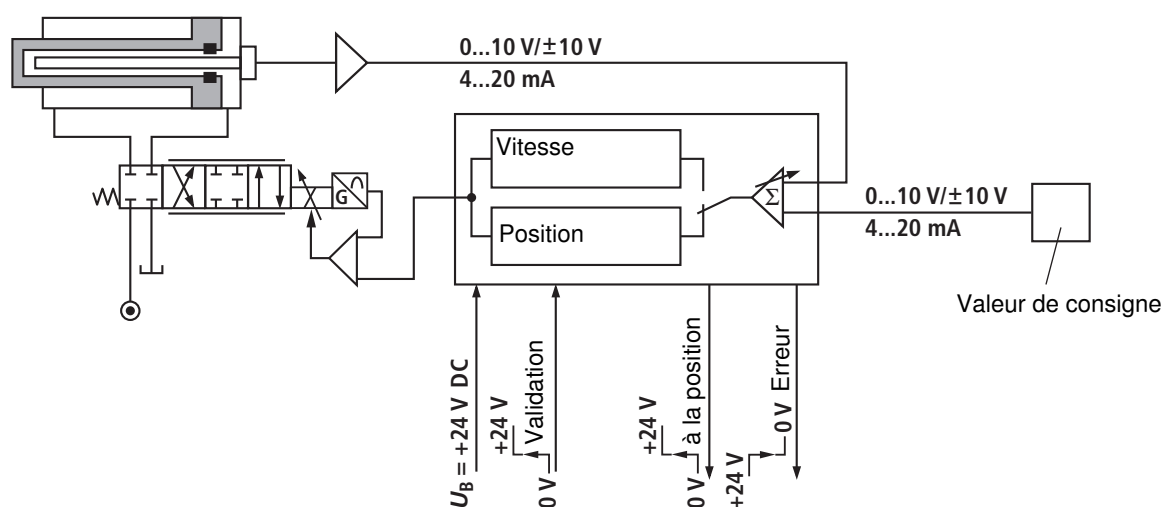
Fonctionnement

Applications

Ce module régulateur en combinaison avec les servovérins Bosch Rexroth équipés de systèmes analogiques de mesure de position (potentiomètre), permet de réaliser des régulations de position ou de vitesse simples. Étant donné que le traitement des signaux est complètement analogique et que le module n'est doté que des caractéristiques absolument indispensables à la réalisation d'un réglage, les coûts de l'entraînement peuvent être maintenus à un niveau bas. La particularité est que le module peut être commuté à une régulation interne de la vitesse (platine avant) et qu'une version chacune est offerte pour l'interface de tension et l'interface de courant en ce qui concerne les valeurs de consigne et les valeurs réelles.

Régulation de la position

La valeur de consigne et la valeur réelle de la position sont comparées et l'écart est transféré à l'amplificateur de valve. En cas de changement brusque du signal d'entrée, le système réagit par une dynamique maximale. Les temps pour l'accélération ou la décélération d'une charge sont limités soit par la puissance disponible, soit par l'amplification système. En cas d'une fonction de rampe comme valeur d'entrée, la charge est déplacée à une vitesse constante.

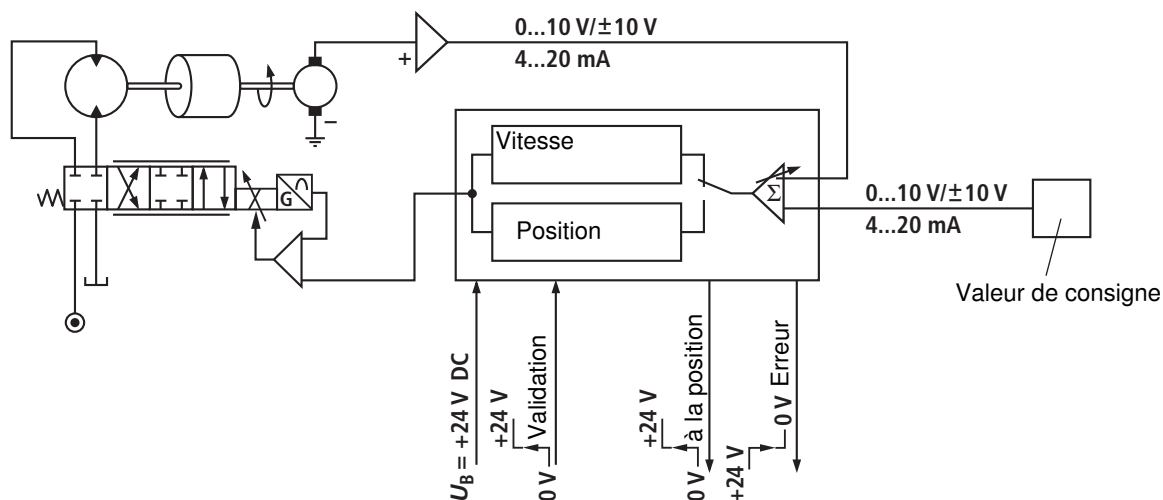


Régulation de la vitesse*

La valeur de consigne et la valeur réelle de la vitesse sont comparées et l'écart est transféré à l'amplificateur de valve. Par l'intégration, le signal est amplifié de sorte que même des erreurs minimales sont compensées.

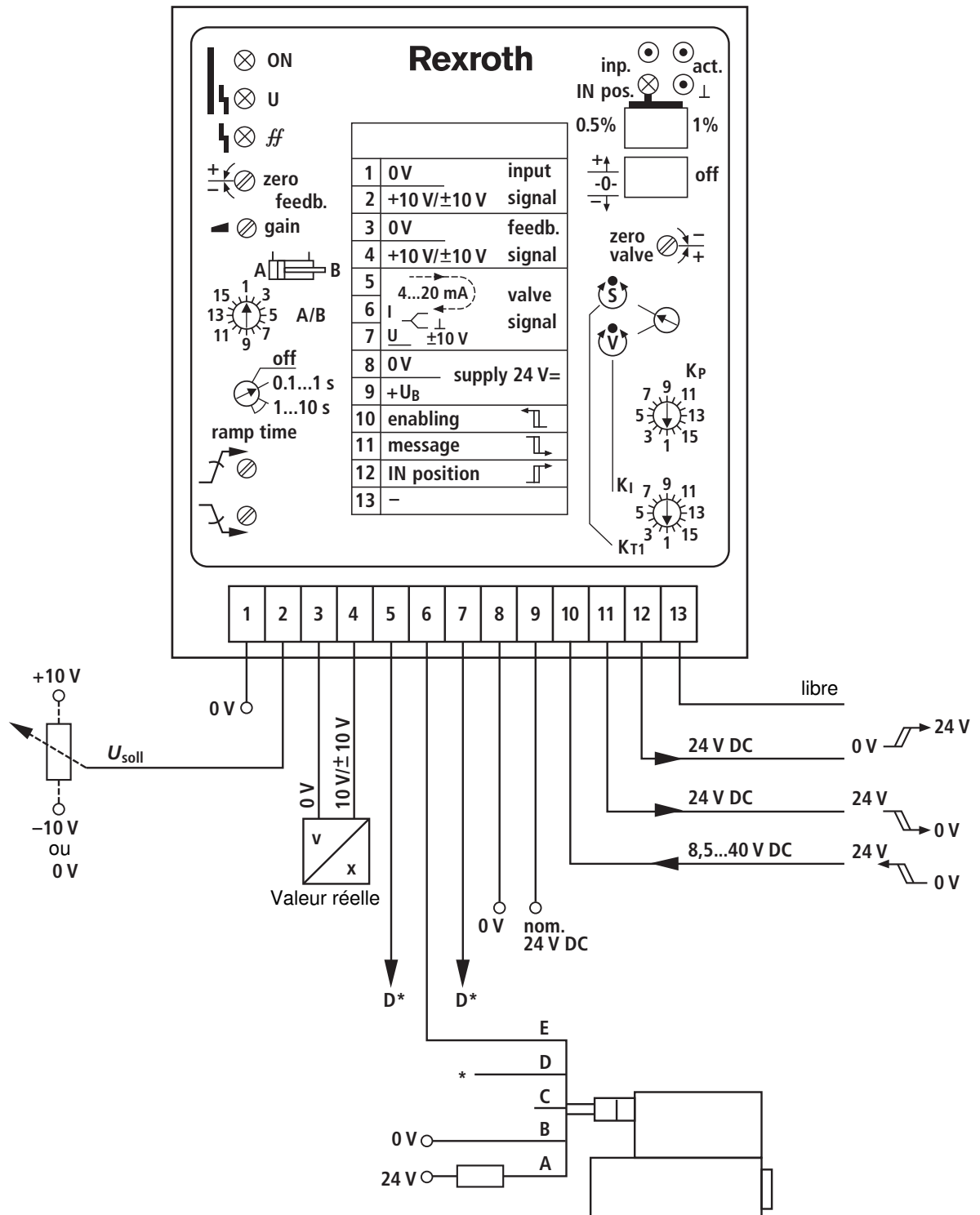
En cas de fonction de rampe comme signal d'entrée, il y a une accélération ou une décélération progressive à une valeur constante.

* Uniquement possibles avec tachymètre (instrument de mesure de la vitesse).



Raccordement électrique

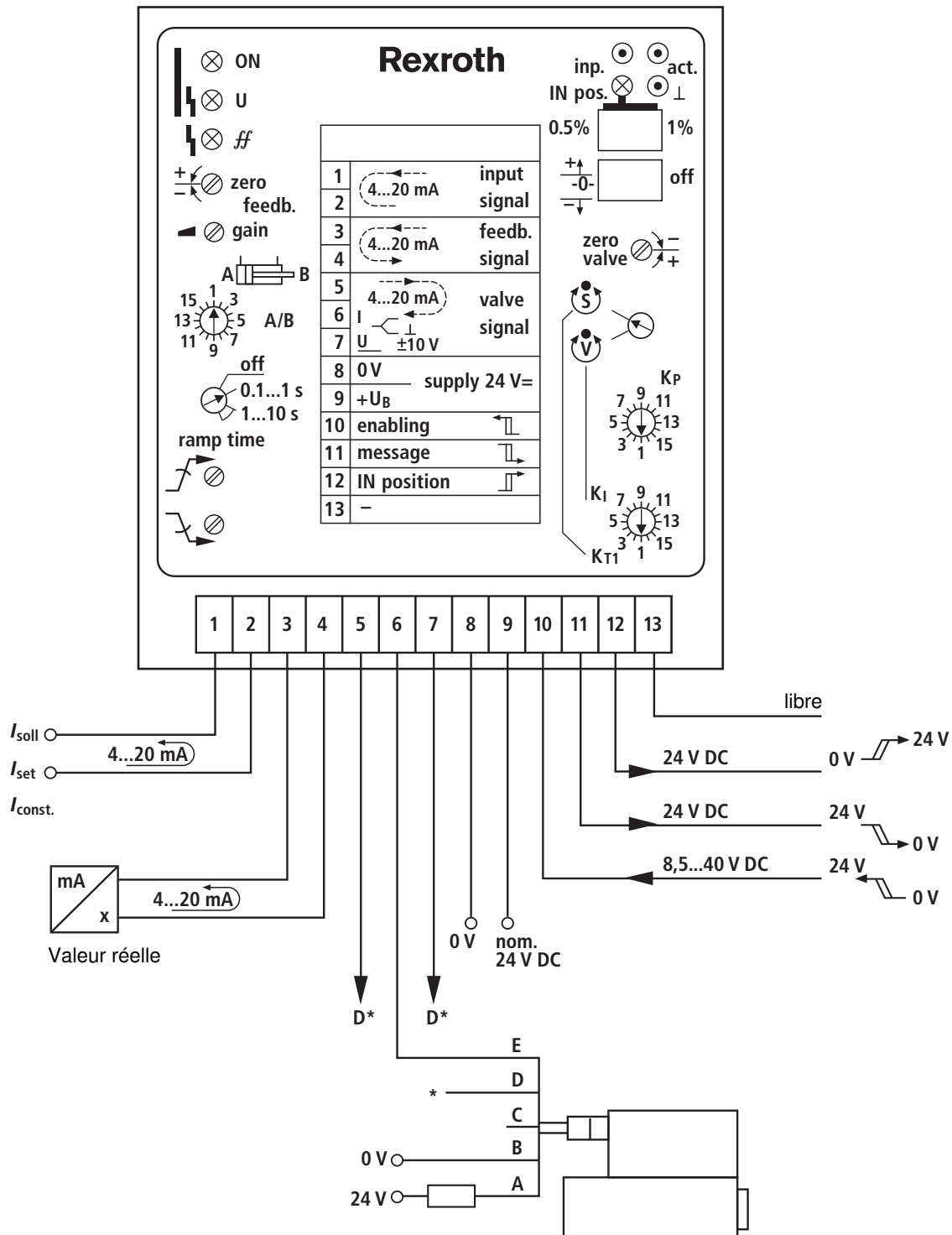
Schéma de câblage AVPC-V



D*-Signal du distributeur avec interface de tension ou de courant

Raccordement électrique

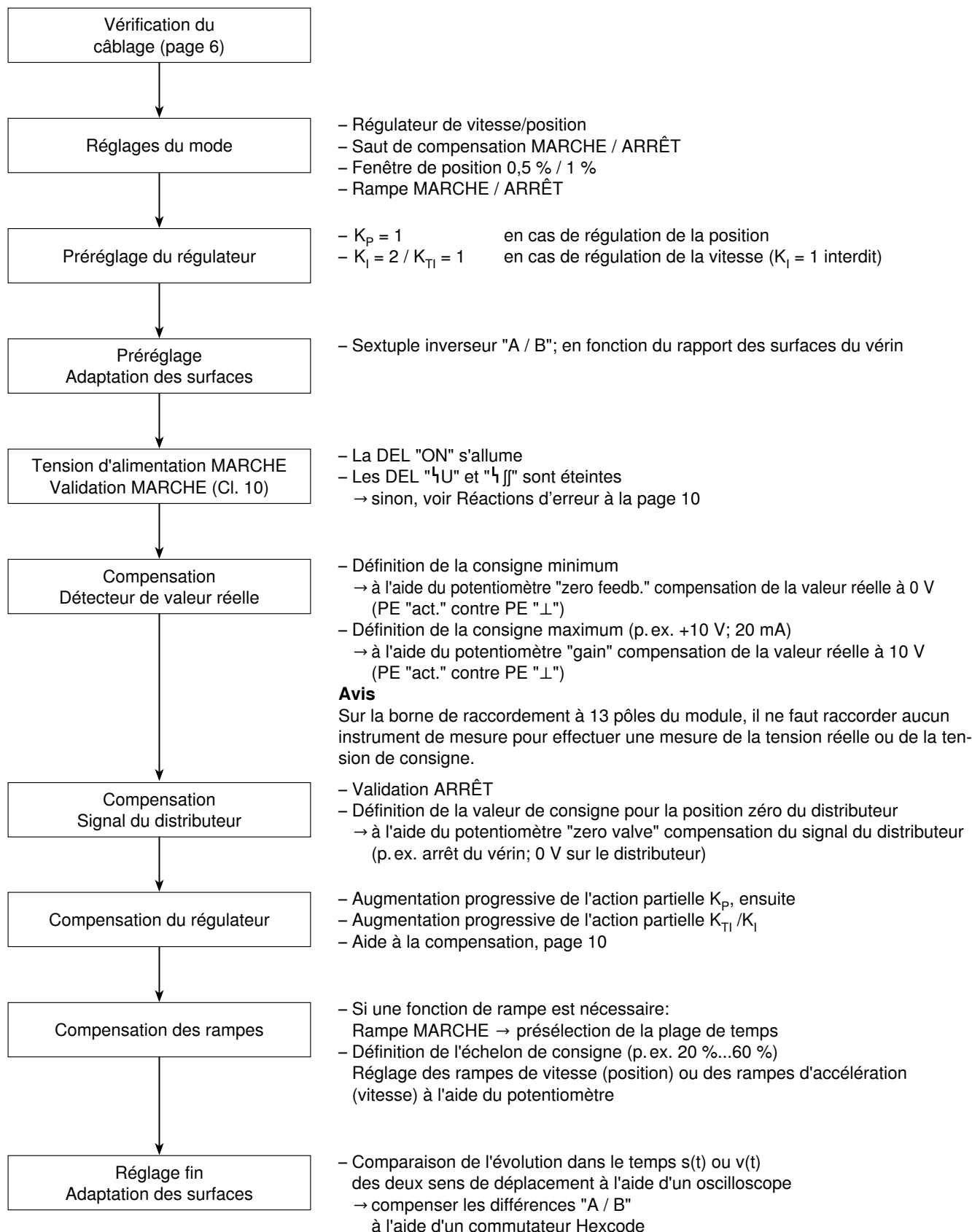
Schéma de câblage AVPC-mA



D*-Signal du distributeur avec interface de tension ou de courant

Compensation et mise en service

La compensation complète du module se réalise sur la platine avant et à la pression de service.



Réactions d'erreur

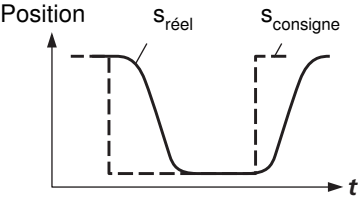
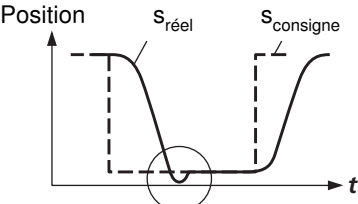
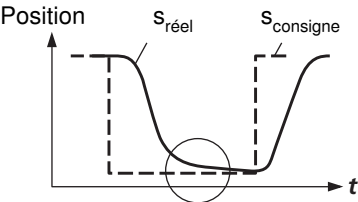
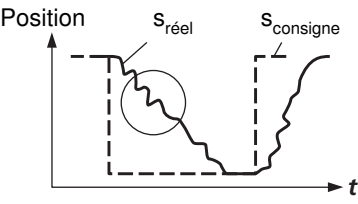
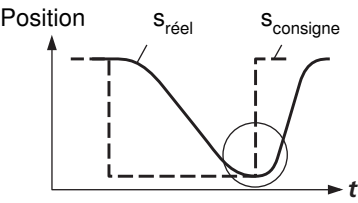
- ↳ U: Déclenchement en cas de dépassement négatif de la tension d'alimentation interne
 ⇒ Signal de distributeur 0 V ou 12 mA;
 ⇒ Message DEL "↳ U" et (11)

L'erreur est enregistrée.

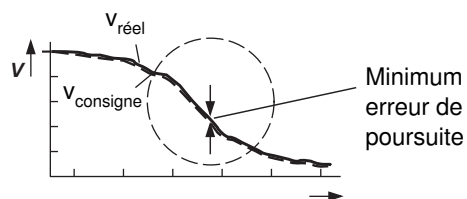
Suppression de l'erreur par la désactivation et la réactivation du signal de validation ou de la tension d'alimentation.

Cause possible: Tension d'alimentation externe trop faible (< 16 V) ou erreur interne (→ réparation).

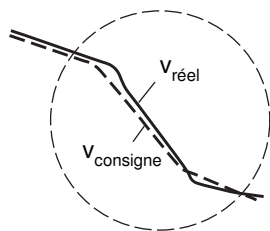
- ↳ ff: **Déclenchement** en cas de rupture des câbles de valeur réelle et/ou des câbles de valeur de consigne
 ⇒ Signal du distributeur 0 V ou 12 mA;
 ⇒ Message DEL "↳ ff" et (9)

	Courbe optimale (sans rampes de consigne)
	"Overshooting", amplification P trop importante, → tourner l'interrupteur K_p vers 1
	"Déplacement lent à la position", amplification P trop faible, → tourner l'interrupteur K_p vers 16
	"Vibration", constante de temps trop faible, → tourner l'interrupteur K_{T1} vers 16
	"Rapport des surfaces incorrect"; régler un mouvement symétrique à l'aide de l'interrupteur A/B

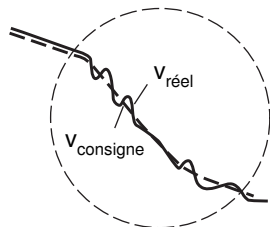
Compensation du régulateur de vitesse



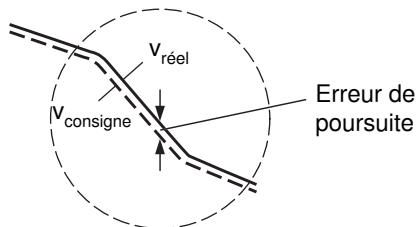
Courbe optimale (sans rampes de consigne)



Amplification P trop faible, → tourner l'interrupteur K_P vers 16

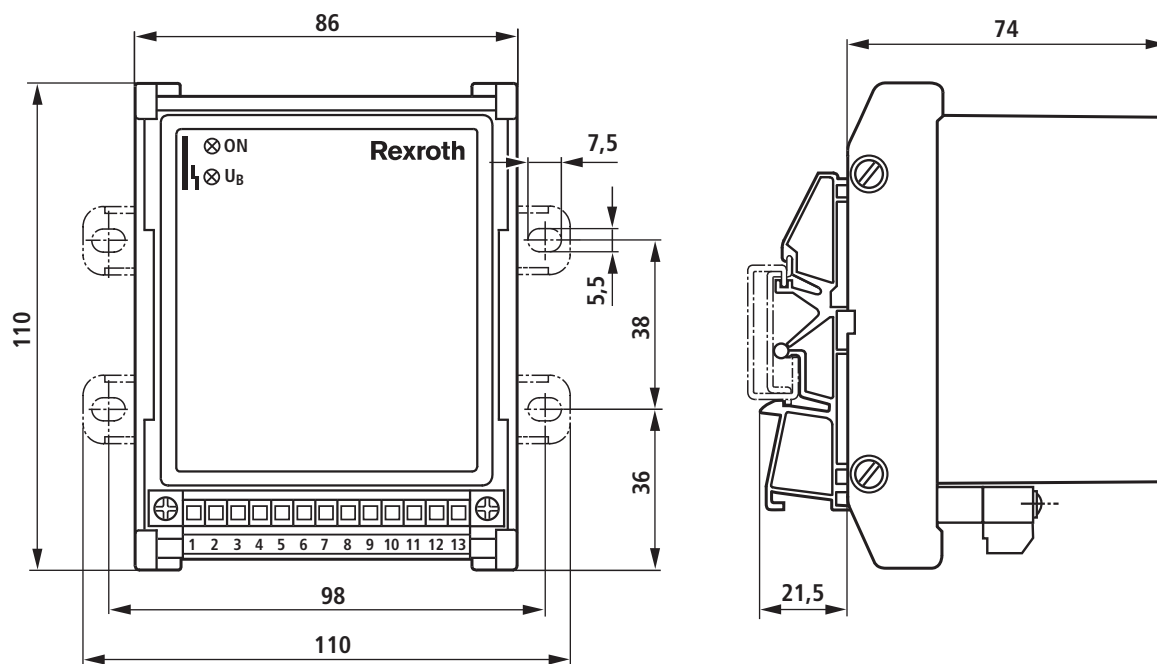


Amplification P trop importante, → tourner l'interrupteur K_P vers 1



Amplification P correcte, mais erreur de poursuite trop importante, réduire l'erreur de poursuite à l'aide du régulateur I → tourner l'interrupteur K_I jusqu'à ce que l'erreur de poursuite min. soit atteinte

Encombrement (cotes en mm)



Montage mural

(86 x 110 x 95,5) mm

Montage sur rail support (Snap-in)

Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires

- Maintenir une distance suffisante par rapport aux antennes, appareils radio et radar (> 1 m).
- Ne pas poser les câbles d'électroaimant et de signal à proximité de câbles de puissance.
- Pour les câbles de signal et câbles de l'électroaimant nous recommandons l'utilisation de câbles blindés. Raccorder le blindage du câble pleine surface et le plus court possible dans l'armoire de commande.
- L'électroaimant de distributeur ne doit pas être équipé de diodes de roue libre ou d'autres câblages de protection.