

# EXTERNAL SETPOINT

## ADDITIF : CARTE D'EXTENSION DU CONTROLEUR ADDENDUM TO THE CONTROLLER MANUAL ZUSATZ ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG DES KONTROLLERS

### Introduction

Votre contrôleur est équipé d'une carte d'extension «External setpoint» («consigne externe»).

Grâce à la carte d'extension, les seuils de commutation du relais de votre contrôleur peuvent être modifiés rapidement et automatiquement par l'automate en fonction des besoins du process.

### Operating principle

### Arbeitsprinzip

### Principe de fonctionnement

Les seuils de commutation du relais ne sont plus programmés manuellement mais varient dynamiquement en fonction du courant d'entrée. L'utilisateur doit définir une plage de commutation.

Les bornes basse et haute de la plage sont fonction des données programmées par l'utilisateur :

- la valeur de la grandeur du process qui correspond à un courant d'entrée de 4 mA
- la valeur de la grandeur du process qui correspond à un courant d'entrée de 20 mA
- l'écart (DELTA).

### Principe de fonctionnement (suite)

#### EXEMPLE

Soit un process pour lequel la plage de commutation est comprise entre -10 et +110.

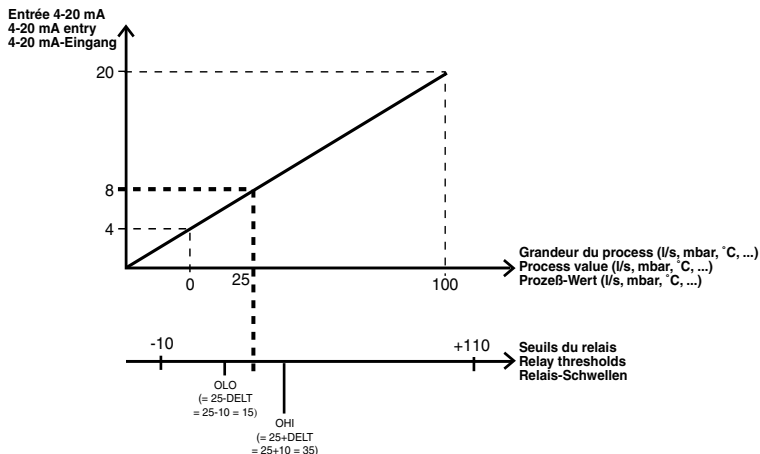
Programmer le contrôleur comme suit :

Mode CALIB -> EXT -> YES  
EXT -> 4mA -> entrer «0» ->  
20 mA -> entrer «100» ->  
DELT -> entrer 10.

Lorsqu'un courant de 8 mA est envoyé par l'automate au contrôleur, celui-ci le convertit en valeur de process, «25» dans notre exemple.

A partir de cette valeur, le contrôleur calcule les seuils de commutation bas et haut du relais en utilisant l'écart (DELT) programmé :

- seuil bas (OLO) = 25 - DELT
- seuil haut (OHI) = 25 + DELT.



Câblage

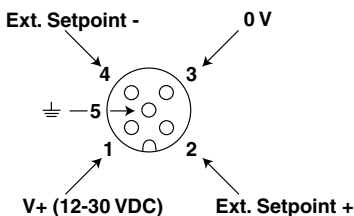


Ce câblage remplace celui décrit dans le manuel du contrôleur au paragraphe Câblage.

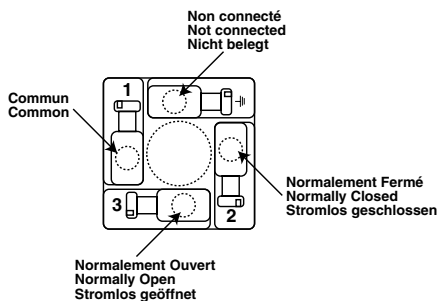
La version External Setpoint de votre contrôleur est équipée de deux connecteurs : un connecteur M12 mâle, 5 broches, pour le raccordement de la consigne externe provenant de l'automate et un connecteur DIN 43650 pour le raccordement de la sortie relais (48 VAC max. ou 30 VDC max., 3 A max.). Voir l'affectation des broches ci-dessous.



Si le connecteur DIN43650 n'est pas câblé, obturer celui-ci à l'aide du bouchon fourni (Réf. 444509).



Connecteur M12 mâle : affectation des broches  
 M12 male connector: pin assignment  
 M12: Steckerbelegung



Connecteur DIN 43650 mâle : affectation des broches  
 DIN 43650 male connector: pin assignment  
 DIN 43650: Steckerbelegung



Pour des raisons de compatibilité électromagnétique, câbler la cosse de terre sur le boîtier du contrôleur lorsqu'elle est présente (terre fonctionnelle).

### Programmation du contrôleur

Dans la fonction OUT du **mode CALIB**, vous pouvez choisir :

- le mode de commutation de la sortie
- le mode inversé ou non
- le délai avant commutation.

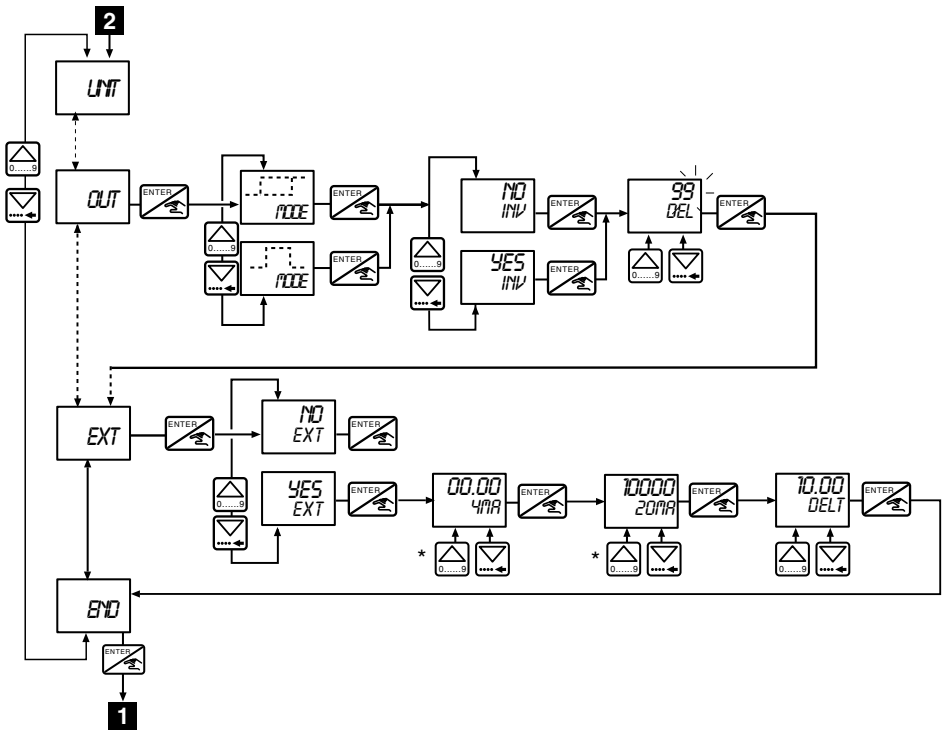
Puis, sélectionner la fonction EXT dans le mode CALIB pour :

- activer la carte d'extension (YES EXT)
- programmer la valeur de la grandeur correspondant à un courant d'entrée de 4 mA (dans l'unité sélectionnée dans la fonction UNIT)
- programmer la valeur de la grandeur correspondant à un courant d'entrée de 20 mA (dans l'unité sélectionnée dans la fonction UNIT)
- programmer l'écart (DELT >0)

Entrer dans le **mode SIMUL** :

La fonction EXT permet d'ajuster l'entrée 4-20 mA du contrôleur par rapport au courant fourni par l'automate.

- Sélectionner la fonction OFFS puis faire passer un courant de 4 mA de l'automate vers l'entrée 4-20 mA du contrôleur : le contrôleur ajuste la borne basse de son entrée.
- Sélectionner la fonction SPAN puis faire passer un courant de 20 mA de l'automate vers l'entrée 4-20 mA du contrôleur : le contrôleur ajuste la borne haute de son entrée.
- Valider (YES OK) ou non (NO OK) les ajustements effectués.



\* En fonction de votre contrôleur, vous pouvez :

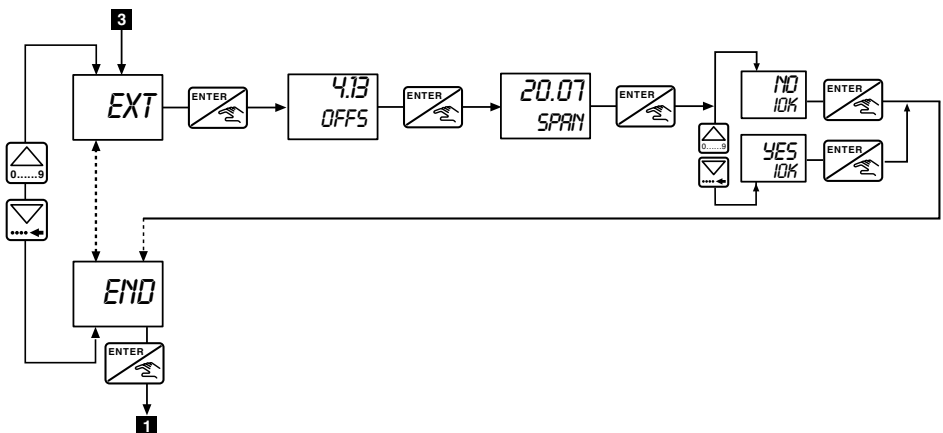
- soit déplacer la virgule
- soit saisir une valeur négative

\* Depending on your controller you may:

- either move the decimal point
- or enter a negative value.

\* Sie können dem Controller entsprechend:

- entweder die Stelle des Dezimalpunktes auswählen
- oder ein negativer Wert eingeben.



### Caractéristiques techniques

Les contrôleurs équipés d'une carte External Setpoint sont TBTS.

#### Entrée 4-20 mA

- Erreur de linéarité : +/- 0,2%
- Erreur de répétabilité : +/- 0,2%
- Impédance d'entrée max. :  
250  $\Omega$
- Protection contre les  
inversions de polarité : oui \*
- Protection contre les sur-  
intensités : oui \*
- Isolation galvanique : oui.

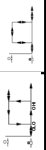
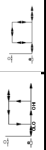


\* La tension d'entrée  
max. ne doit pas  
dépasser 50 V.

**Configuration de votre contrôleur équipé d'une carte External Setpoint**

**Configuration of your controller fitted with an External Setpoint board**

**Konfiguration Ihres mit einer External-Setpoint-Platine versehenen Controllers**

Unité Unit Einheit	Facteur K* K factor* K-Faktor*	Mode Modus		Inversé Inverted Inversbetrieb	Temporisation Delay Verzögerung	Filtre Filter	Bargraphe Bargraph		Ajustement de la T* T* adjustment* T*-Einstellung*	Plage Range Bereich		Ecart Width Abstand	Date Datum	Signature Unterschrift
							YES	NO		FILT	BGLO			
UNIT	KFAC*				DEL	FILT	BGLO	BGHI	T*	4 mA	20 mA	DELT		

**Maintenance**

Messages d'erreurs :

Type de message Message type Anzeige	Description Beschreibung	Solution Fehlerbehebung
ERR 10	<p>- Le courant envoyé par l'automate lors de l'ajustement de l'entrée 4-20 mA est hors bornes. (5 mA &lt; OFFSET &lt; 3 mA ou 21,5 mA &lt; SPAN &lt; 18,5 mA)</p> <p><b>The current sent by the PLC during the adjustment of the 4-20 mA entry is outside the authorized range. (5 mA &lt; OFFSET &lt; 3 mA or 21,5 mA &lt; SPAN &lt; 18,5 mA)</b></p> <p>Der während der 4-20-mA-Eingang-Einstellung durch die SPS gelieferte Strom ist außer Bereich. (5 mA &lt; OFFSET &lt; 3 mA oder 21,5 mA &lt; SPAN &lt; 18,5 mA)</p> <p>- La connexion avec l'automate est interrompue.</p> <p><b>The connection with the PLC is lost.</b></p> <p>Die Verbindung zur SPS ist unterbrochen worden.</p>	<p>- Vérifier le courant envoyé par l'automate.</p> <p><b>Check the current sent by the PLC.</b></p> <p>Prüfen Sie den durch die SPS gelieferten Strom nach.</p> <p>- Vérifier les connexions avec l'automate. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.</p> <p><b>Check the connections with the PLC. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.</b></p> <p>Kontrolle der Verbindungen zur SPS. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.</p>
ERR 15	<p>Les données de calibration de la carte d'extension sont perdues. Erreur de lecture : le processus est interrompu.</p> <p><b>Calibration data of the extension board are lost. Reading error: the process is stopped.</b></p> <p>Die Kalibrierdaten der Erweiterungsplatine sind verloren gegangen. Lesefehler: der Prozess ist unterbrochen.</p>	<p>Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil utilise la configuration par défaut : le contrôleur doit être reprogrammé. Si ce messages'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.</p> <p><b>Press the ENTER key to go back to the Normal Mode. The device has returned to its default configuration: the device must be calibrated again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.</b></p> <p>Nach Drücken der Enter-Taste wird das Hauptmenü erreicht (Normalmodus). Das Gerät befindet sich in der Basis-Einstellung: Der Controller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.</p>
ERR 20	<p>La connexion avec la carte d'extension est perdue. <b>The connection with the extension board is lost.</b> Die Verbindung zur Erweiterungsplatine ist unterbrochen worden.</p>	<p>Renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert. <b>Send the device back to your Bürkert sales office.</b> Schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.</p>