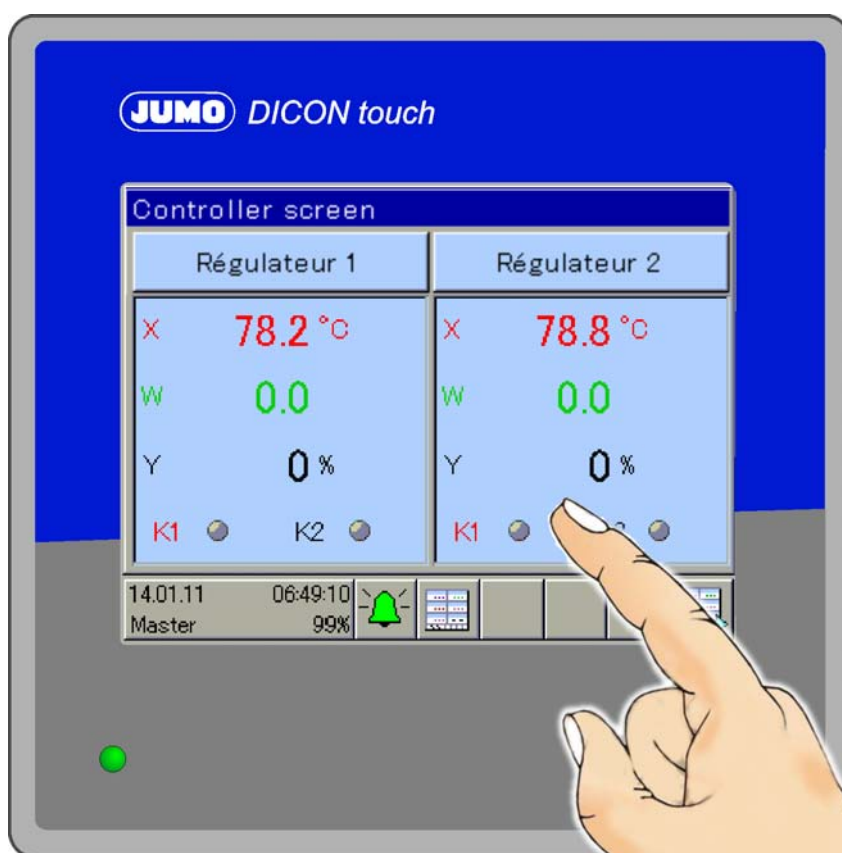


JUMO DICON touch

Régulateur à programmes et de process à 2 canaux
avec écran tactile de 8,9 cm (3,5")



B 703571.0

Notice de mise en service



1	Introduction	9
1.1	Instructions relatives à la sécurité	9
1.1.1	Symboles d'avertissement	9
1.1.2	Symboles indiquant une remarque	9
1.1.3	Modes de représentation	10
1.2	Description	11
1.3	Synoptique	12
2	Identification de l'exécution de l'appareil	13
2.1	Références de commande	13
2.2	Matériel livré	15
2.3	Accessoires généraux	15
2.4	Accessoires	16
2.5	Plaque signalétique	17
3	Montage	19
3.1	Lieu de montage et conditions ambiantes	19
3.1.1	Influences de l'environnement	19
3.1.2	Boîtier	19
3.1.3	Caractéristiques électriques	20
3.2	Dimensions	21
3.3	Montage côte-à-côte	21
3.4	Montage dans découpe du tableau	22
3.5	Entretien et manipulation du film de la face avant	22
4	Raccordement électrique	25
4.1	Instructions relatives à l'installation	25
4.1.1	Câbles, blindage et mise à la terre	25
4.1.2	Sécurité électrique	25
4.1.3	Utilisation prévue, abus	25
4.2	Séparation galvanique	26
4.3	Schéma de raccordement	27
4.3.1	Éléments de raccordement	27
4.3.2	Entrées analogiques	28
4.3.3	Sorties analogiques	29
4.3.4	Entrées numériques	29
4.3.5	Sorties numériques	29
4.3.6	Sorties numériques	31
4.3.7	Alimentation (suivant plaque signalétique)	32
4.3.8	Interfaces	33
5	Commande	35

Sommaire

5.1	Concept d'affichage et de commande	35
5.2	Menu Appareil	36
5.3	Liste des alarmes et des événements	36
5.4	Boutons liés à une fonction, historique et commutation de canal	36
5.5	Vues dans l'anneau de commande	37
5.5.1	Vue de régulation 1, vue de régulation 2 et vue d'ensemble de la régulation	37
5.5.2	Régulateur à programme	40
5.5.3	Vues d'ensemble 1,2	41
5.5.4	Vue de l'enregistreur	41
5.5.5	Vue du process	42
6	Connexion	43
6.1	Login	44
6.2	Logout	44
6.3	Modification du mot de passe	44
7	Niveau Utilisateur (login)	45
7.1	Exemple : mettre 4 consignes de régulation au niveau Utilisateur	45
8	Gestion des programmes	47
8.1	Saisie des courbes de programme	47
8.1.1	Sur l'appareil	47
8.1.2	Via le programme Setup	48
8.1.3	Durée d'exécution du segment	49
8.1.4	Consignes 1 et 2	49
8.1.5	Contacts de commande	49
8.1.6	Bande de tolérance	50
8.1.7	Nombre de répétitions	50
8.1.8	Segment de départ	50
8.1.9	Jeu de paramètres	51
9	Info appareil	53
9.1	Généralités	53
9.1.1	Version, platine de base, info sur l'Ethernet	53
9.2	Connecteurs en option	53
9.3	Entrées/sorties	54
9.3.1	Entrées analogiques et numériques, sorties analogiques et numériques, entrées numériques externes et entrées analogiques externes	54
9.4	Fonctions	55
9.4.1	Mathématique, signal logique, sorties à valeur limite	55
9.4.2	Signal de minuterie, signaux de commande numériques, contacts de commande, régulateur, indicateur analogique, indicateur numérique	55
9.5	Etat	56

9.5.1	Etats Ethernet 1 à 9	56
10	Niveau Fonction	57
10.1	Généralités	57
10.1.1	Activation du niveau Fonction	57
11	Paramétrage	59
11.1	Date et heure	59
11.2	Heure d'été	59
11.3	Régulateur/Jeux de paramètres	60
11.4	Consignes	64
11.4.1	Saisie sur l'appareil	65
11.4.2	Saisie dans le programme Setup	65
12	Configuration	67
12.1	Sélecteur analogique	67
12.2	Sélecteur numérique	69
12.3	Réglages de base	74
12.4	Entrées numériques IN1 à 7	76
12.5	Entrées analogiques IN8, IN9, IN10, IN11	77
12.5.1	Alarmes	80
12.6	Régulateurs 1, 2	82
12.6.1	Configuration du régulateur	82
12.6.2	Entrées de régulation	85
12.6.3	Régulateur Auto-optimisation	87
12.6.4	Surveillance de la boucle de régulation	92
12.6.5	Surveillance du taux de modulation	95
12.6.6	Régulateur Consignes	98
12.6.7	Fonction Rampe	100
12.7	Sorties numériques	103
12.8	Sorties analogiques	104
12.9	Surveillance de valeur limite	107
12.9.1	Fonction et hystérésis	110
12.9.2	Hystérésis	111
12.9.3	Suppression de l'alarme au démarrage	112
12.9.4	Auto-entretien avec validation	113
12.9.5	Alarme	113
12.10	Ecran	114
12.10.1	Configuration générale	114
12.10.2	Configuration de l'écran	115
12.10.3	Vue de démarrage et filigrane	115
12.10.4	Anneau de commande	116
12.10.5	Couleurs pour l'enregistrement	117
12.10.6	Couleurs Vue du régulateur (1, 2)	118

Sommaire

12.10.7	Vue du régulateur à programme	119
12.10.8	Vue d'ensemble (1, 2)	120
12.11	Enregistrement	122
12.11.1	Paramètres	122
12.11.2	Canaux analogiques	124
12.11.3	Canaux numériques	125
12.12	Régulateur à programme	126
12.12.1	Signaux de commande	128
12.12.2	Fonctions étendues	129
12.12.3	Etat de base	131
12.12.4	Mode manuel	132
12.12.5	Comportement si Out of Range (O-o-R)	133
12.12.6	Programme hebdomadaire	134
12.13	Minuterie ou programmateur	135
12.14	Signaux de commande numériques	138
12.14.1	Alarmes	140
12.15	Fonctions mathématiques/logiques	142
12.16	Indicateurs/S.A.V.	144
12.16.1	Indicateurs	144
12.16.2	S.A.V.	146
12.17	Entrées numériques externes	147
12.18	Entrées analogiques externes	148
12.18.1	Alarmes	149
12.19	Ports séries	150
12.20	Modbus TCP	151
12.21	Module relais (accessoire)	152
12.22	PROFIBUS DP (option)	153

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup119

13.1	Installation du programme Setup	119
13.1.1	Matériel	119
13.1.2	Conditions logicielles	119
13.2	Démarrage du programme Setup	119
13.2.1	Etablissement d'une liaison avec l'appareil	120
13.2.2	Transfert de données Setup sur ou depuis une mémoire de masse externe	121
13.3	Réglages nationaux	123
13.4	Liste des utilisateurs	123
13.5	Niveau Utilisateur	124
13.6	E-Mail	124
13.7	Serveur web	124
13.8	Trames Modbus à lire	125
13.9	Trames Modbus à écrire	126
13.10	Linéarisation spécifique au client	127
13.10.1	Points de référence	127
13.10.2	Formule	128
13.11	Vue du process	130

13.11.1	Editeur de vues du process	131
13.11.2	Arrière-plan	132
13.11.3	Types de signaux pour les vues du process (vue d'ensemble)	135
13.11.4	Caractéristiques générales des objets	136
13.11.5	Vue de prévisualisation	137
13.11.6	Transfert de la vue de process dans l'appareil	139
14	Fonctions spéciales	141
14.1	Calibrage de l'écran tactile	141
15	Paramètres en ligne	159
15.1	Réglage fin	159
15.2	Ethernet (option)	161
15.3	Date et heure	162
15.4	Copie d'écran	162
15.5	Effacement de la mémoire des données de mesure	162
15.6	Libération des options	163
15.7	Etalonner/Tester	164
15.8	Autres valeurs de process	164
16	Messages d'erreur et d'alarme	165
16.1	Messages d'erreur dans des valeurs flottantes et à l'affichage	165
16.2	Représentation des messages d'erreur des valeurs binaires	165
17	Ajout des platines en option	167
17.1	Instructions relatives à la sécurité	167
17.2	Identification des modules	167
17.3	Montage du module	168
17.3.1	Accessoires	170

1.1 Instructions relatives à la sécurité

Généralité

Cette notice contient des instructions dont vous devez tenir compte aussi bien pour assurer votre propre sécurité que pour éviter des dégâts matériels. Ces instructions sont appuyées par des pictogrammes et sont utilisées dans cette notice comme indiqué.

Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Conservez-la dans un endroit accessible à tout moment par l'ensemble des utilisateurs.

Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune manipulation qui pourrait compromettre votre droit à la garantie !

1.1.1 Symboles d'avertissement



DANGER !

Ce pictogramme signale que la non-observation des mesures de précaution peut provoquer des **dommages corporels par électrocution**.



AVERTISSEMENT !

Ce pictogramme est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation imprécise des instructions peut provoquer des **dommages corporels ou un décès par électrocution**.



ATTENTION !

Ce pictogramme associé à un mot clé signale que si l'on ne prend pas des mesures adéquates, cela provoque des **dégâts matériels ou des pertes de données**.



ATTENTION !

Ce pictogramme signale que si l'on ne prend pas des mesures adéquates des **composants peuvent être détruits** par décharge électrostatique (ESD = Electro Static Discharge). Si vous retournez des châssis, des modules ou des composants, n'utilisez que les emballages ESD prévus à cet effet.



LIRE ATTENTIVEMENT LA DOCUMENTATION !

Ce pictogramme – posé sur l'appareil – signale **qu'il faut tenir compte de la documentation**. Cette lecture est nécessaire pour identifier la nature du danger potentiel et prendre les dispositions pour les éviter.

1.1.2 Symboles indiquant une remarque



REMARQUE !

Ce pictogramme renvoie à une **information importante** sur le produit, sur son maniement ou ses applications annexes.



RENOI !

Ce pictogramme renvoie à des **informations supplémentaires** dans d'autres sections, chapitres ou notices.

1 Introduction



INFORMATION SUPPLEMENTAIRE !

Ce pictogramme est utilisé dans des tableaux et signale des **informations supplémentaires** suite au tableau.



TRAITEMENT DES DECHETS !

Cet appareil et éventuellement les piles, ne doivent pas après utilisation, être jetés à la poubelle ! Veuillez les traiter dans le **respect de l'environnement**.

1.1.3 Modes de représentation

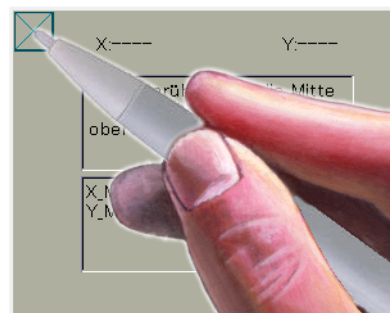
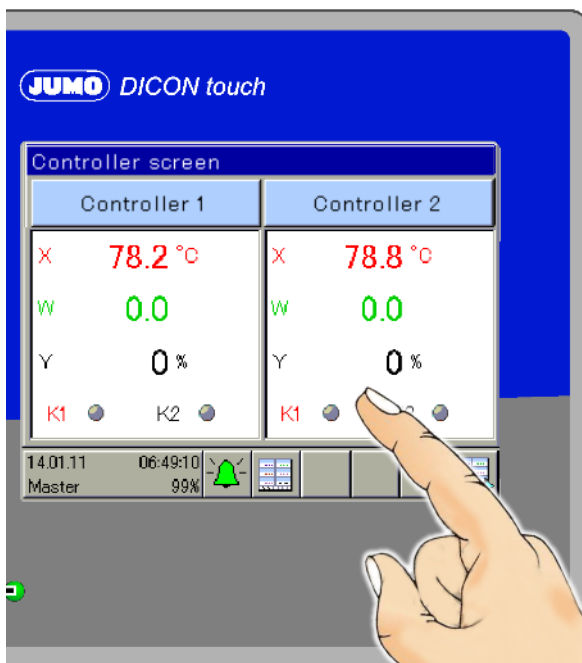
Structure des menus

Le caractère > entre les termes signale une structure de menu et sert à trouver plus rapidement des paramètres au niveau Configuration ou lors de la navigation dans le programme Setup, par exemple la version du logiciel de l'appareil :

MENU APPAREIL > GÉNÉRALITÉS > VERSION > VERSION DU LOGICIEL

Saisie active

L'appareil ne possède pas de touches, on le manipule au doigt ou avec un stylet.
C'est pourquoi dans cette notice on parle dans le texte de "**toucher**" ou bien une main est représentée sur les figures.



1.2 Description

Le DICON touch est un régulateur à programmes et de process universel avec écran lumineux et commande intuitive via l'écran tactile.

Les deux canaux disposent de l'algorithme de régulation éprouvé de JUMO avec deux optimisations possibles. Celles-ci autorisent une mise en service aisée et précise. Une régulation multizone, en cascade ou d'autres tâches de contrôle complexes ou reliées entre-elles sont de ce fait possibles.

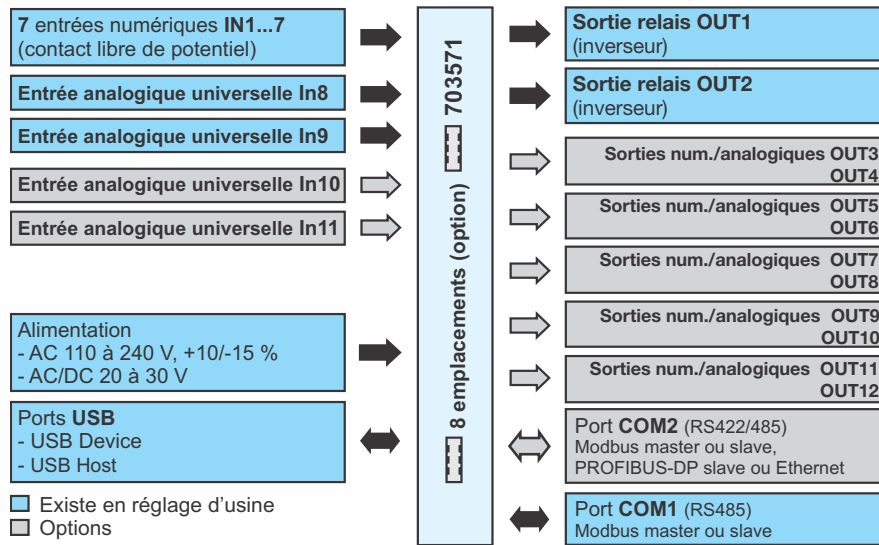
Le synoptique suivant montre les différentes possibilités du matériel (hardware) de conception modulaire. Quatre entrées analogiques universelles et jusqu'à huit entrées externes peuvent enregistrer les valeurs mesurées physiques les plus diverses et ce avec la plus grande précision. La commande peut être effectuée par différentes sorties analogiques ou de manière numérique directement au niveau de l'appareil. Pour communiquer avec des systèmes supérieurs il existe différentes interfaces comme Modbus (maître/esclave), Profibus-DP ou Ethernet avec serveur web.

Le régulateur de process dispose d'une gestion des utilisateurs protégée par mot de passe avec attribution de droits individuels pour une gestion sécurisée des différents niveaux ou des ordres de commande. Des masques d'écran prédéfinis pour régulateurs, programmeurs, enregistrement et synoptiques facilitent la mise en route. Une vue de process individuelle peut être aisément créée à l'aide d'un logiciel de configuration. Des valeurs de process analogiques et numériques importantes peuvent être enregistrées en option, en toute sécurité, visualisées sous forme de graphiques et être exportées à un PC via une interface ou une clé USB.

Le logiciel de configuration convivial et bien structuré veille à faciliter la programmation du régulateur, à décrire les liaisons mathématiques ou logiques ou à créer les linéarisations spécifiques au client. Le logiciel dispose d'outils pour simuler des signaux externes ou la boucle de régulation ou pour enregistrer pendant la mise en service. Un important dispositif d'alarmes et de valeurs limites ainsi qu'une gestion souple des signaux binaires complètent parfaitement ce régulateur.

1 Introduction

1.3 Synoptique



2 Identification de l'exécution de l'appareil

2.1 Références de commande

(1) Type de base	
703571	JUMO DICON touch - Régulateur de process et à programmes avec port RS 485
(2) Exécution	
8	Standard avec réglages d'usine
9	Configuration spécifique au client (indications en clair)
(3) Langue des textes de l'appareil	
01	Allemand
02	Anglais
03	Français
(4) Entrée 3 (IN10)	
00	Non affecté
10	Entrée analogique (universelle)
(5) Entrée 4 (IN11)	
00	Non affecté
10	Entrée analogique (universelle)
(6) Sortie 3 (OUT3/4)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	Relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS®-® ¹
(7) Sortie 4 (OUT5/6)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	Relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS®
(8) Sortie 5 (OUT7/8)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	Relais statique 230 V, 1 A

2 Identification de l'exécution de l'appareil

14	1 sortie logique 0/22 V
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS®
(9) Sortie 6 (OUT9/10)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	Relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS®
(10) Sortie 7 (OUT11/12)	
00	Sans
11	1 relais (inverseur)
12	2 relais (à fermeture)
13	Relais statique 230 V, 1 A
14	1 sortie logique 0/22 V
15	2 sorties logiques 0/12 V, 20 mA
16	1 sortie analogique
17	2 relais PhotoMOS®
(11) Alimentation	
23	110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz
25	20 à 30 V AC/DC , 48 à 63 Hz
(12) Port COM2	
00	Non affecté
08	Ethernet
54	RS422/485 Modbus RTU
64	PROFIBUS
(13) certifié DIN	
000	Sans homologation
056	avec homologation DIN
(14) certifié GL	
000	Sans homologation
062	avec homologation GL
(15) Options	
000	Sans option
213	Fonction d'enregistrement
214	Module mathématique et logique

2 Identification de l'exécution de l'appareil

223	Programmeur
-----	-------------

¹ PhotoMOS est une marque déposée de Panasonic Corporation

	(1)	/	(2)	-	(3)	-	(4)	(5)	-	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	-	(11)	-	(12)	/	(13)	,	(14)	,	(15)	
Code de commande	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	...
Exemple de commande	703571	/	X	-	X	-	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	/	X	,	X	,	X	

¹ Énumérer les options les unes après les autres, en les séparant par une virgule.

2.2 Matériel livré



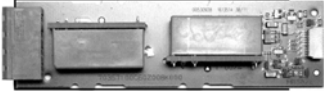


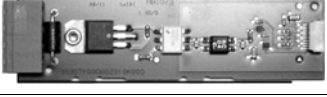
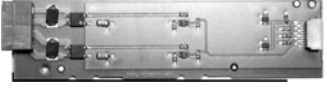
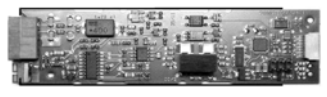
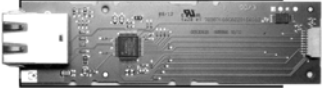
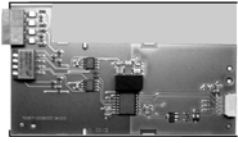
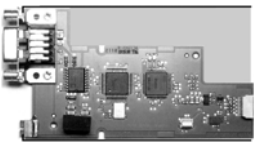
- 1 régulateur dans l'exécution commandée
- 1 notice de mise en service B 703571.0
- 1 garniture d'étanchéité du tableau de commande 4 éléments de fixation pour montage sur tableau

2.3 Accessoires généraux

Article	Référence article
Editeur de programmes/Startup	00607139
Setup/Editeur de programmes	00606496
Paquet de logiciels JUMO PCA3000/PCC 709701/709702	00431884
Câble USB connecteur A/connecteur mini-B, 3 m	00506252

2 Identification de l'exécution de l'appareil

2.4 Accessoires

Article		Référence article
Modules pour connecteur en option		
1 entrée analogique (universelle)		00581159
1 sortie à relais (inverseur)		00581160
2 sorties à relais (contact de travail)		00581162
1 sortie logique 0/22 V DC 30 mA max.		00581165
2 sorties logiques 0/12 V DC 20 mA max.		00581168
1 relais statique 230 V AC, 1 A		00581164
2 relais PhotoMOS ¹ 50 V DC, 200 mA max., 35 V AC, 200 mA max.		00581171
1 sortie analogique (universelle)		00581169
Interface Ethernet		00581174
Port série RS422/RS485		00581172
Interface PROFIBUS-DP		00581173

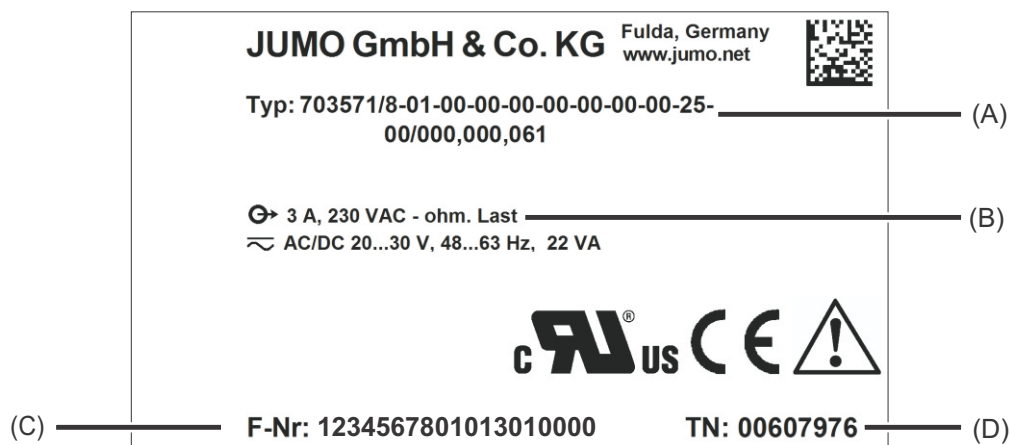
¹ PhotoMOS est marque déposée de Panasonic Corporation

2 Identification de l'exécution de l'appareil

2.5 Plaque signalétique

Position

La plaque signalétique est collée sur l'appareil.



Sommaire

Les plaques signalétiques contiennent des informations importantes. Il s'agit entre autres de :

Description	Désignation sur la plaque signalétique
Type de l'appareil (A)	Type
Alimentation, puissance absorbée (B)	
Numéro de série (C)	F-Nr
Référence article (D)	TN

Type de l'appareil (type)

Comparez les indications sur la plaque signalétique avec celles du bon de commande. Identifiez l'exécution de l'appareil livré à l'aide des références de commande.

Référence article (TN)

La référence article caractérise de manière univoque un article du catalogue. Il est important pour la communication entre les clients et le service des ventes.

Numéro de série (F-Nr)

Le numéro de série contient entre autres la date de production (année/semaine).

Exemple : F-Nr = 1234567801013010000

Il s'agit des chiffres 12, 13, 14 et 15 (à partir de la gauche).

L'appareil a donc été fabriqué durant la première semaine de l'année 2013.

Identification des modules en option

Le type de l'appareil contient également des informations sur les modules en option montés, comme dans l'exemple suivant l'interface Ethernet (chiffre 08) :

703571/8-01-00-00-00-00-00-00-25-08... (voir références)

Vous trouverez des informations complémentaires sur l'identification des modules en option dans ce chapitre :

2 Identification de l'exécution de l'appareil

⇒ B 703571.0 - Chapitre 9.2 "Connecteurs en option", page 53

3.1 Lieu de montage et conditions ambiantes

Le lieu de montage doit être exempt de vibrations, de poussières et de milieux corrosifs. Dans la mesure du possible, il faut monter le régulateur loin des sources de production de champs électromagnétiques, comme ceux produits par des changeurs de fréquence ou des transformateurs d'allumage à haute tension. Les conditions sur le lieu de montage doivent correspondre aux conditions environnementales suivantes :

3.1.1 Influences de l'environnement

Plage de température ambiante/de stockage	-5 à +55 °C/-30 à +70 °C
Résistance climatique	Humidité 3K3 (EN 60721-3-3) avec plage de température étendue, humidité relative ≤ 95 % en moyenne annuelle sans condensation

3.1.2 Boîtier

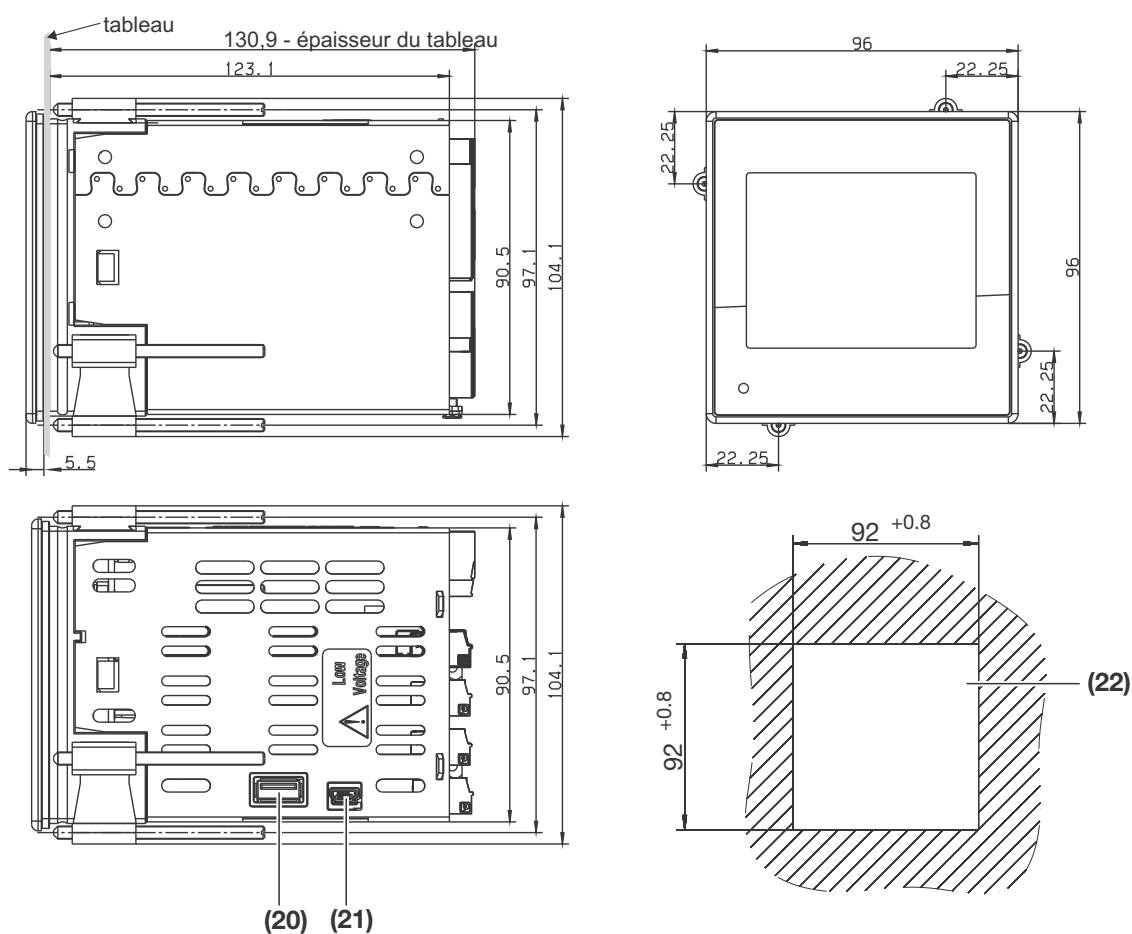
Type de boîtier	Façade en matière synthétique avec tube boîtier en tôle
Dimensions du cadre frontal	96 mm × 96 mm
Découpe du tableau	92 ^{+0,8} mm × 92 ^{+0,8} mm suivant IEC 61554
Montage côte-à-côte	Ecart des découpes de tableau : horizontal min. 35 mm et vertical min. 80 mm
Épaisseur du tableau de commande	5 mm max.
Profondeur d'encastrement	130 mm max.
Fixation	4 éléments de fixation
Position d'utilisation (tenir compte de l'angle de visualisation de l'écran couleur TFT)	au choix horizontal ±65°, vertical +40 à -65°
Indice de protection	En façade IP66, à l'arrière IP20, suivant EN 60529
Poids (tout équipé)	1000 g env.

3 Montage

3.1.3 Caractéristiques électriques

Alimentation Raccordement Tension	A l'arrière par bornes à vis 20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz ou 110 à 240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz	
Puissance absorbée	Pour alimentation 230V : max. 38,1 VA / 11,5 W Pour alimentation 24V : max. 21,9 VA / 11,5 W	
Entrées et sorties Raccordement Section de fil	A l'arrière par bornes à vis max. 2,5 mm ² , fil ou toron avec embout	
Sécurité électrique	Suivant EN 61010-1 Catégorie de surtension III, degré de pollution 2	
Compatibilité électromagnétique Emission de parasites Résistance aux parasites	Suivant EN 61326-1 Classe A - Uniquement pour utilisation industrielle - Normes industrielles	
Mémoire des données enregistrées	Fréquence de mémorisation	Intervalle d'enregistrement
Pour un enregistrement de : 4 signaux analogiques 3 signaux numériques	1 s	env. 44 jours
	3 s	env. 220 jours
	10 s	env. 441 jours
	60 s	env. 2646 jours (7 ans et 91 jours)

3.2 Dimensions



(20) Port USB de type hôte

(21) Port USB de type périphérique pour Setup

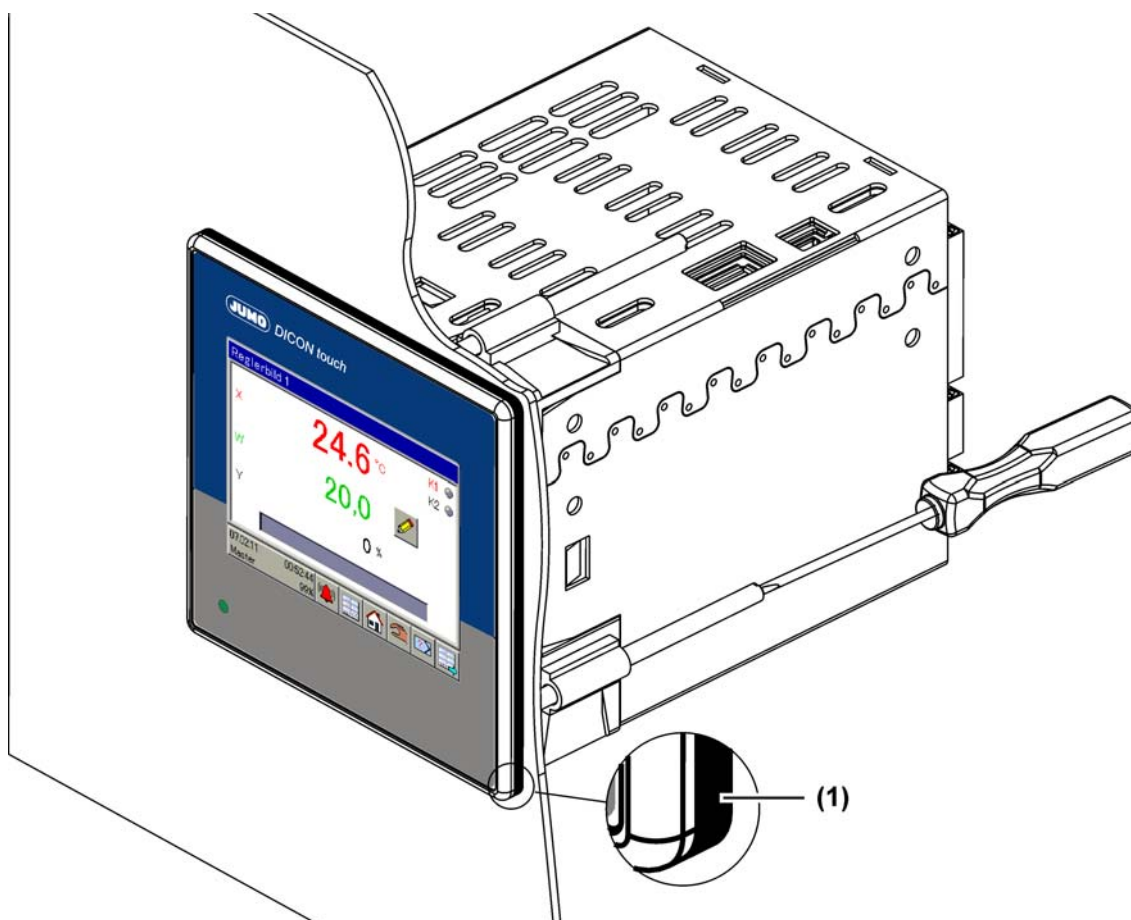
(22) Découpe du tableau

3.3 Montage côte-à-côte

Si plusieurs appareils sont montés dans un tableau l'un au-dessus de l'autre ou bien l'un à côté de l'autre, les découpes du tableau doivent être espacées horizontalement de 35 mm et verticalement d'au moins 80 mm.

3 Montage

3.4 Montage dans découpe du tableau



Etape	Action
1	Placez le joint de tableau fourni (1) sur l'appareil par l'arrière
2	Insérez l'appareil par l'avant dans la découpe du tableau ; faites attention à ce que le joint de tableau soit bien positionné pour que l'eau ou la saleté ne puissent pas pénétrer dans le boîtier.
3	Placez les éléments de fixation dans les évidements latéraux, par l'arrière du tableau. Le côté plat des éléments de fixation doit se trouver contre le boîtier.
4	Placez les éléments de fixation contre l'arrière du tableau et serrez uniformément avec un tournevis jusqu'à ce que le boîtier du régulateur soit fixe dans la découpe du tableau.

3.5 Entretien et manipulation du film de la face avant

La plaque avant peut être nettoyée avec les détergents usuels.



REMARQUE !

Le film tactile résistif réagit à la pression des doigts, il est possible de le manipuler à l'aide d'un stylet usuel avec une extrémité arrondie en matière synthétique.

**ATTENTION !**

Les outils pointus provoquent des rayures et peuvent endommager le film !

La plaque avant n'est pas résistante aux acides et alcalins agressifs, aux produits de récu-
rage et au nettoyage à haute pression !

Ne manipulez pas l'appareil avec des objets pointus !

3 Montage

4.1 Instructions relatives à l'installation



ATTENTION !

Lors de la première mise en service, l'état dans lequel l'appareil est livré ne correspond peut-être pas à l'application prévue (par ex. régulateur 2 inactif).

Cela peut provoquer un comportement indéfini de l'installation.

C'est pourquoi, pendant la mise en service, il faut, dans la mesure du possible, ne pas raccorder d'actionneur et débrancher les circuits électriques de charge. En principe, le constructeur de l'installation est responsable de la mise en service.

4.1.1 Câbles, blindage et mise à la terre

Aussi bien pour le choix du matériau des câbles, que pour l'installation et le raccordement électrique du régulateur, il faut respecter les prescriptions VDE 0100 "Installations basse tension" ainsi que la réglementation en vigueur (par ex. sur la base de la norme CEI 60364).

- Les câbles d'entrée, de sortie et d'alimentation doivent être - si possible - séparés les uns des autres et ne doivent pas cheminer parallèlement.
- Les câbles des sondes et des interfaces doivent être torsadés et blindés. Dans la mesure du possible, ne pas amener à proximité de ces câbles des composants ou des lignes parcourus par du courant.
- Pour les sondes de température, mettre le blindage à la terre d'un côté, dans l'armoire de commande.
- Ne pas boucler les câbles de mise à la terre, mais les amener séparément à un point de terre commun dans l'armoire électrique ; les câbles doivent être les plus courts possibles.
- La liaison équipotentielle doit être câblée dans les règles de l'art.

4.1.2 Sécurité électrique

- La protection par fusibles du côté primaire de l'alimentation ne doit pas être supérieure à 20 A (à action retardée) et inférieure à 2 A.
- Pour éviter la destruction des sorties à relais ou à relais statiques en cas de court-circuit externe dans la charge, le circuit de charge doit être protégé par fusibles en fonction du courant de sortie maximal admissible.
- Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées sur le régulateur peuvent altérer le fonctionnement du process qui suit. C'est pourquoi il doit toujours y avoir des dispositifs de sécurité indépendants du régulateur, par ex. des soupapes de surpression ou des limiteurs/contrôleurs de température, et le réglage ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Comme avec la fonction d'auto-réglage, il n'est pas possible de maîtriser tous les systèmes asservis imaginables, il est conseillé de contrôler la stabilité de la valeur réelle atteinte.

4.1.3 Utilisation prévue, abus

- Le régulateur est prévu pour être monté en milieu industriel.



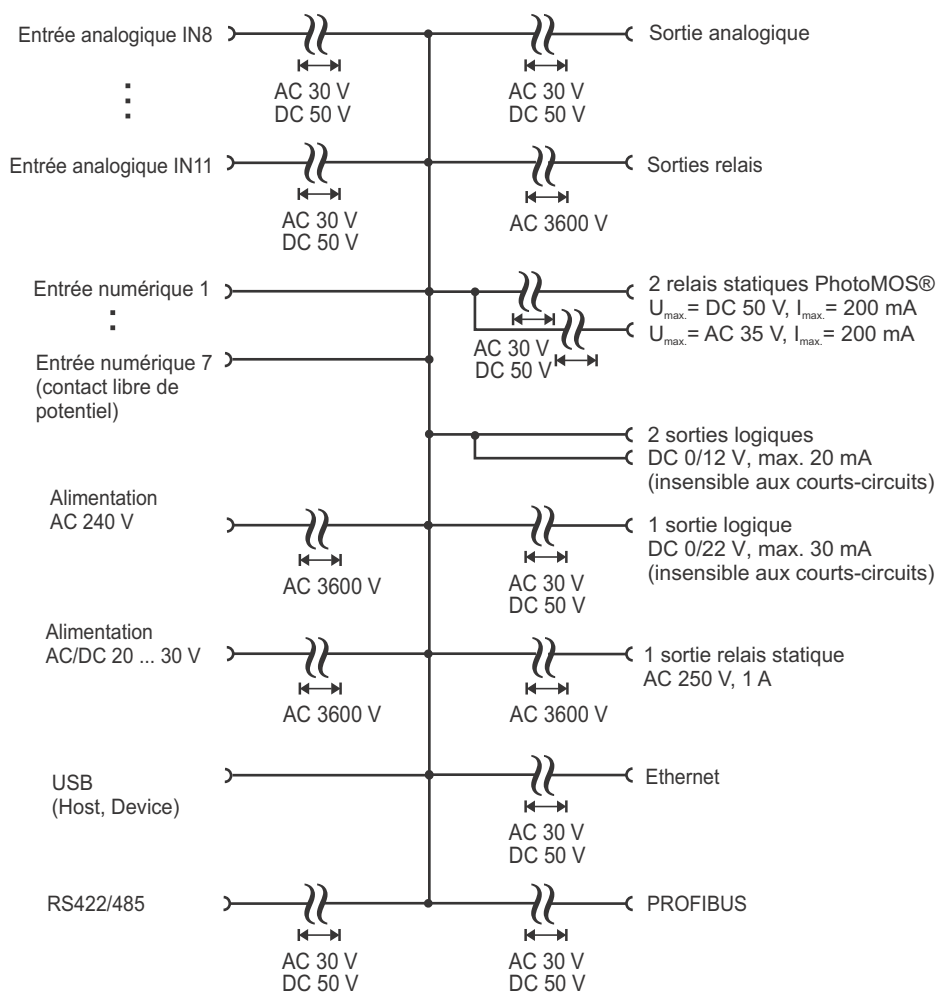
AVERTISSEMENT !

Le régulateur ne peut pas être installé dans des zones exposées à un risque d'explosion. Il y a un risque d'explosion.

L'appareil ne peut être utilisé que hors d'une atmosphère explosible.

4 Raccordement électrique

4.2 Séparation galvanique



4 Raccordement électrique

4.3 Schéma de raccordement

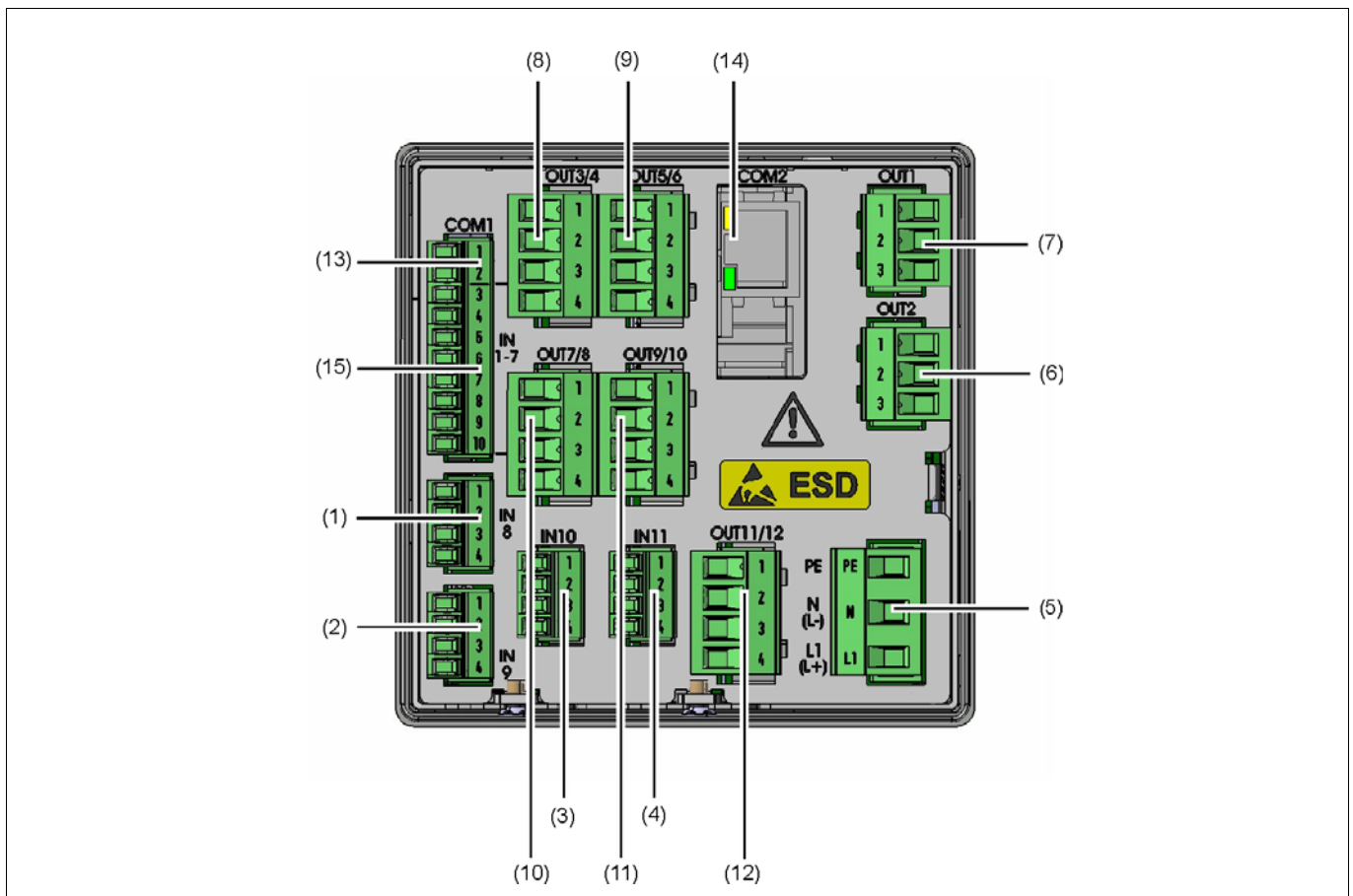


DANGER !

Ici il faut effectuer des travaux sur une tension électrique dangereuse (230 V). Il y a un risque de choc électrique.

Avant de câbler, mettez hors tension tous les circuits électriques. Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié !

4.3.1 Éléments de raccordement



- | | |
|---|---|
| (1) Entrée analogique IN8 | (2) Entrée analogique IN9 |
| (3) Connecteur en option Entrée analogique IN10 | (4) Connecteur en option Entrée analogique IN11 |
| (5) Alimentation
240 V AC +10/-15 %, 48 à 63 Hz, max. 38,1 VA
20 à 30 V AC/DC, 48 à 63 Hz,
max. 21,9 VA / 11,5 W | (6) Sortie relais OUT2 |
| (7) Sortie relais OUT1 | (8) Connecteur en option Sorties OUT3/4 |
| (9) Connecteur en option Sorties OUT5/6 | (10) Connecteur en option Sorties OUT7/8 |
| (11) Connecteur en option Sorties OUT9/10 | (12) Connecteur en option Sorties OUT11/12 |
| (13) Port RS485 COM1 | (14) Connecteur en option Port COM2 |
| (15) Entrées numériques IN1 à 7 | |

4 Raccordement électrique

4.3.2 Entrées analogiques

Entrées IN8, IN9 de série

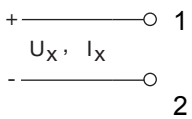
Entrées (IN10), (IN11) extensibles via les platines en option à 2 entrées analogiques

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
Thermocouple	(1) IN8 (2) IN9 (3) IN10 (4) IN11	
Sonde à résistance en montage 2 fils		
Sonde à résistance en montage 3 fils		
Tension 0(2) à 10 V DC		
Tension 0 à 1 V DC		
Tension 0 à 100 mV DC		
Courant 0(4) à 20 mA DC		
Potentiomètre A = début E = fin S = curseur		

4 Raccordement électrique

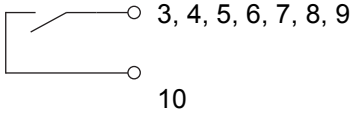
4.3.3 Sorties analogiques

Sortie OUT 3/4 à 11/12 extensible via les platines en option à 1 sortie analogique

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
1 sortie analogique 0/2 à 10 V DC ou 0/4 DC à 20 mA (configurable)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	

4.3.4 Entrées numériques

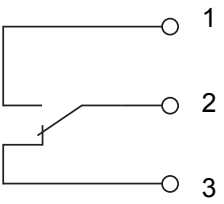
Entrée IN1 ... 7 de série (non extensible)

Raccordement	(élément de raccordement) Entrée	Symbole et repérage des bornes
Entrée numérique contact libre de potentiel, de série	(15) IN1 à 7	

4.3.5 Sorties numériques

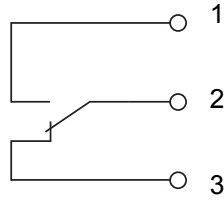
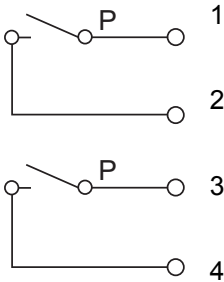
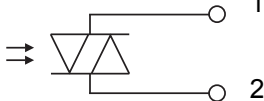
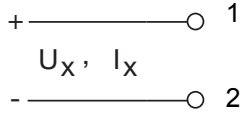
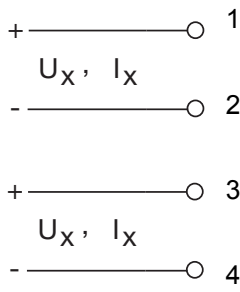
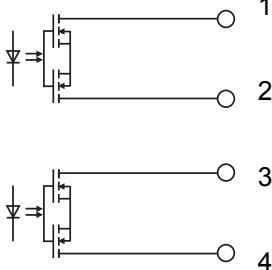
OUT1 et OUT2 de série

Le régulateur est équipé de série de 2 sorties à relais (inverseur).

Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
Sortie à relais (inverseur)	(6) OUT2 (7) OUT1	

4 Raccordement électrique

Il est possible d'étendre les sorties OUT 3/4 à 11/12 avec les platines en option suivantes.

Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
1 sortie à relais (inverseur)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	
2 sorties à relais (contact de travail) ¹		
1 relais statique 230 V AC, 1 A		
1 sortie logique 0/22 V DC max. 30 mA (résistant aux courts-circuits)		
2 sorties logiques 0/12 V DC max. 20 mA (résistant aux courts-circuits, pas de séparation galvanique)		
2 relais PhotoMOS® ² max. 50 V DC, 200 mA max. 35 V AC, 200 mA (séparé galvaniquement)		

4 Raccordement électrique

Raccordement	(élément de raccordement) Sortie	Symbole et repérage des bornes
2 relais statiques 230 V AC, 1 A (pour commander un servomoteur avec marche à droite et marche à gauche, séparé galvaniquement)		<p>The diagram illustrates two static relays, each with two terminals (1, 2 and 3, 4). Arrows point to the relays. To the right, a dashed box encloses a motor circuit diagram showing a motor (M) connected to terminals L1 and N.</p>

¹ Combiner des circuits de tension d'alimentation et de basse tension de sécurité avec l'option "2x contact de travail" n'est pas autorisé.

² PhotoMOS est marque déposée de Panasonic Corporation.

4.3.6 Sorties numériques

de série

2 sorties à relais (inverseur) Pouvoir de coupure Durée de vie des contacts	3 A sous 250 V AC, en charge ohmique 150 000 coupures à charge nominale
---	--

par platine en option

1 sortie à relais (inverseur) Pouvoir de coupure Durée de vie des contacts	3 A sous 250 V AC, en charge ohmique 150 000 coupures à charge nominale
2 sorties à relais (contact de travail) ¹ Pouvoir de coupure Durée de vie des contacts	3 A sous 250 V AC, en charge ohmique 150 000 coupures à charge nominale
1 relais statique Pouvoir de coupure Circuit de protection	1 A sous 230 V AC, charge ohmique Varistor
1 sortie logique (alimentation pour convertisseur de mesure)	0/22 V DC, 30 mA max. (résistant aux courts-circuits)
2 sorties logiques	0/12 V DC, max. 20 mA (résistant aux courts-circuits, pas de séparation galvanique)
2 relais PhotoMOS ²	50 V DC, max. 200 mA (séparation galvanique, non résistant aux courts-circuits) 35 V AC, max. 200 mA (séparation galvanique, non résistant aux courts-circuits)

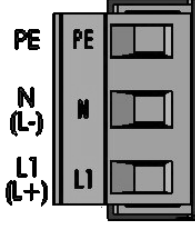
¹ Combiner des circuits de tension d'alimentation et de basse tension de sécurité avec l'option "2x contact de travail" n'est pas autorisé.

² PhotoMOS est marque déposée de Panasonic Corporation.

4 Raccordement électrique

4.3.7 Alimentation (suivant plaque signalétique)



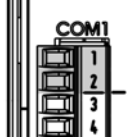
230 V AC (24 V DC)

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes
Conducteur de protection	PE	 PE
Conducteur neutre	N (L-)	N
Phase	L1 (L+)	L1

4 Raccordement électrique

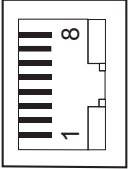
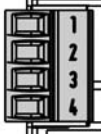
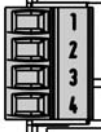
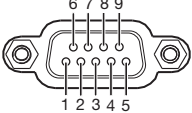
4.3.8 Interfaces

Interfaces USB-Device, USB-Host et COM1 de série

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes	
Interface USB-Device (Setup)	(21)		
USB-Host (Firmwareupdate)	(20)		
COM1 Port série RS485 (à séparation galvanique)	(13)		1 TxD+/RxD+ Emission/réception de données + 2 TxD-/RxD- Emission/réception de données -

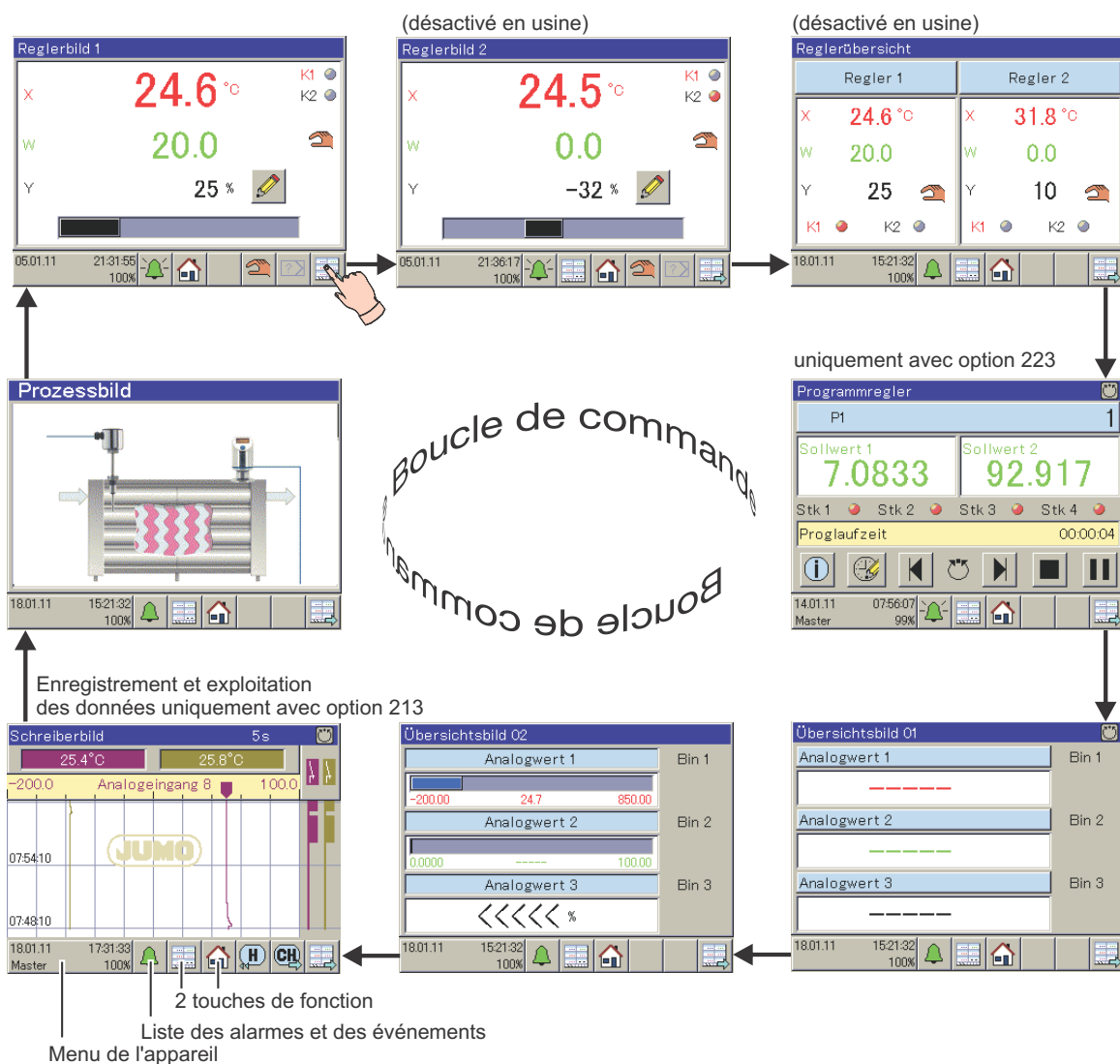
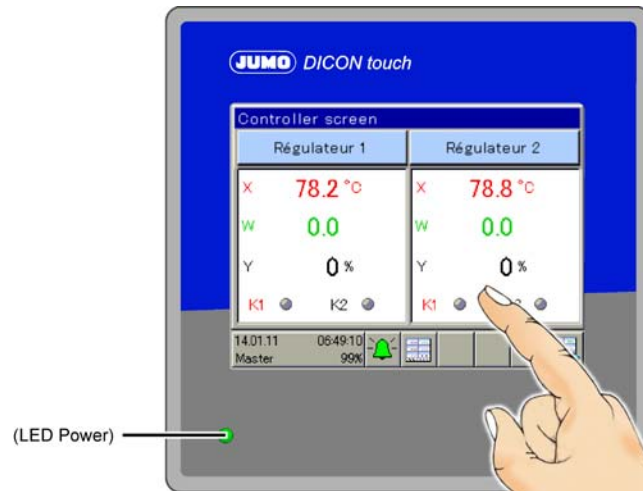
4 Raccordement électrique

Port COM2 extensible via les platines en option

Raccordement	(élément de raccordement)	Symbole et repérage des bornes		
Ethernet	(14)		1 TX+ 2 TX- 3 RX+ 6 RX-	Emission de données + Emission de données - Réception de données + Réception de données -
Port série RS422 (à séparation galvanique)			1 RxD+ 2 RxD- 3 TxD+ 4 TxD-	Réception de données + Réception de données - Emission de données + Emission de données -
Port série RS 485 (à séparation galvanique)			3 TxD+/RxD+ 4 TxD-/RxD-	Emission/réception de données + Emission/réception de données -
PROFIBUS-DP			3 RxD/TxD-P (B) 5 DGND 6 VP (+5 V) 8 RxD/TxD-N (A)	Données émission/réception + Masse Alimentation Emission/réception de données -

5.1 Concept d'affichage et de commande

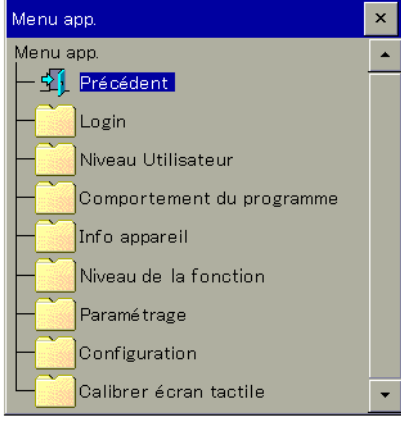
Le DICON touch est commandé via un écran tactile résistif et réagit à la pression des doigts. Il est également possible d'utiliser un stylet usuel à l'extrémité arrondie en matière synthétique.



5 Commande

5.2 Menu Appareil

Toutes les fonctions du menu Appareil sont expliquées dans les chapitres suivants de la notice de mise en service B703571.0fr.

	Chapitre 6 "Connexion", page 43
	B 703571.0 - Chapitre 7 "Niveau Utilisateur (login)", page 45
	Chapitre 8 "Gestion des programmes", page 47
	B 703571.0 - Chapitre 10 "Niveau Fonction", page 57
	B 703571.0 - Chapitre 11 "Paramétrage", page 59
	B 703571.0 - Chapitre 12 "Configuration", page 67
Calibrage de l'écran tactile :	Chapitre 14 "Fonctions spéciales", page 141

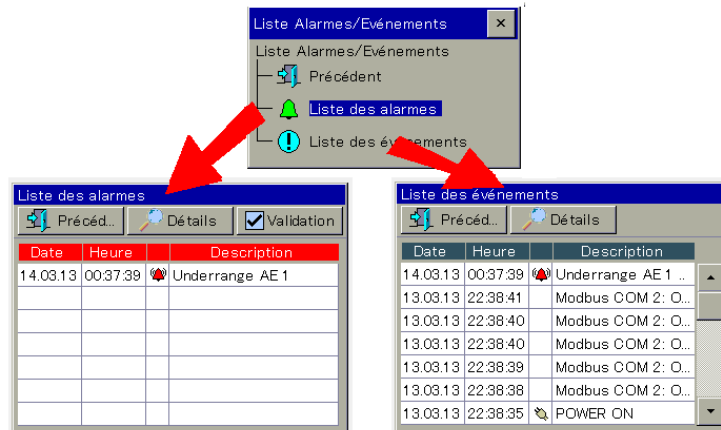
5.3 Liste des alarmes et des événements

Dans ces listes apparaissent des alarmes et des événements définis de manière partiellement fixe.

D'autres enregistrements peuvent être configurés pour qu'ils apparaissent dans ces listes.

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.9.5 "Alarme", page 113

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.5.1 "Alarmes", page 80



5.4 Boutons liés à une fonction, historique et commutation de canal

Ces boutons affectés à une fonction sont réglés en usine sur "Niveau Commande" et "Home" (retour à la vue principale) et ils sont configurables.

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.10.1 "Configuration générale", page 114

Les touches "Historique" (H) et "Commutation de canal" (Ch) servent à naviguer dans la vue de l'enregistreur et changent de signification en fonction de la fenêtre de dialogue.

⇒ Chapitre 5.5.4 "Vue de l'enregistreur", page 41

5.5 Vues dans l'anneau de commande

Ecran de démarrage

Après la mise en marche, apparaît d'abord un globe terrestre jusqu'à ce que le logiciel de l'appareil ait démarré.



Ensuite la vue de régulation 1 apparaît (réglage d'usine).

L'icône en bas à droite permet d'appeler l'une après l'autre toutes les vues définies dans l'anneau de commande.

⇒ Réglages de l'écran, voir B 703571.0- Kapitel 12.10 "Ecran", page 114

⇒ Quelles seront les vues affichées ? Voir B 703571.0 - Chapitre 12.10.4 "Anneau de commande", page 116

5.5.1 Vue de régulation 1, vue de régulation 2 et vue d'ensemble de la régulation

Le programme Setup permet de modifier la couleur de ces vues.

Toutefois il n'est pas possible de modifier leur structure de base.

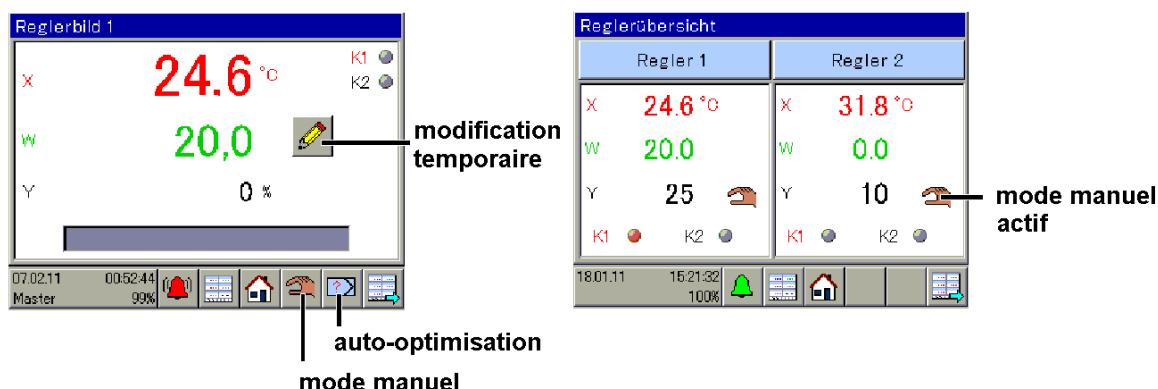
Réglage d'usine

Le régulateur à valeur fixe et le régulateur 1 sont réglés.

Pour fonctionner parfaitement, le régulateur a besoin d'une valeur réelle, d'une consigne et d'une sortie qui influence la valeur réelle (par ex. une source de chaleur via un relais comme régulateur à 2 plages). Seule une boucle de régulation fermée permet de déterminer de nouveaux paramètres avec l'auto-optimisation.

⇒ Chapitre 12.6.3 "Régulateur Auto-optimisation", page 87

5 Commande



Si des traits ou des flèches apparaissent, il faut vérifier la configuration ou le raccordement.

⇒ Chapitre 16 "Messages d'erreur et d'alarme", page 165

Saisie de consignes sur l'appareil pour un régulateur à valeur fixe

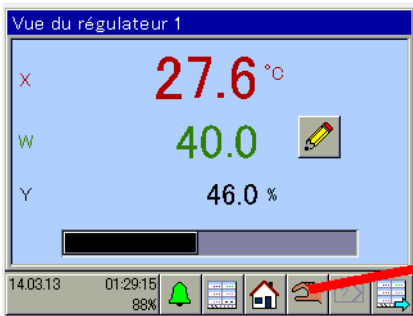
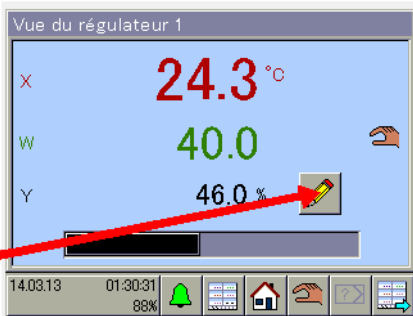
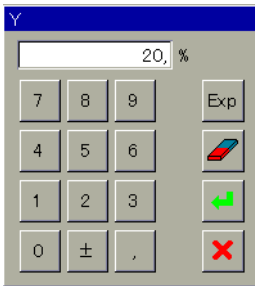
⇒ Chapitre 11.4 "Consignes", page 64

Saisie de consignes avec le programme Setup pour un régulateur à valeur fixe

⇒ Chapitre 11.4 "Consignes", page 64

Démarrer le mode manuel

En mode manuel, un taux de modulation prédéfini et fixe est appliqué au régulateur. Les images ci-dessous montrent d'abord le régulateur actif dont le taux de modulation se trouve à environ 40%.

Etape	Action
1	Touchez l'icône de la main (un crayon apparaît près du taux de modulation affiché) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
2	Touchez le crayon, saisissez la taux de modulation manuel et validez (flèche verte) <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

Etape	Action
3	<p>Le fonctionnement du régulateur est interrompu et le régulateur 1 travaille maintenant avec un taux de modulation fixe de 20% (l'icône de la main apparaît à côté de la consigne en vert).</p> <p>L'icône du mode automatique, en haut à droite, permet de distinguer le régulateur à valeur fixe du régulateur à programme. La consigne en vert continue d'être appliquée - conformément à la programmation.</p>

➔ Maintenant vous pouvez modifier manuellement le taux de modulation.

Quitter le mode manuel

Si vous touchez la main en bas, vous quittez le mode manuel et vous revenez au mode de régulation normal.

Auto-optimisation

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.6.3 "Régulateur Auto-optimisation", page 87

5 Commande

5.5.2 Régulateur à programme



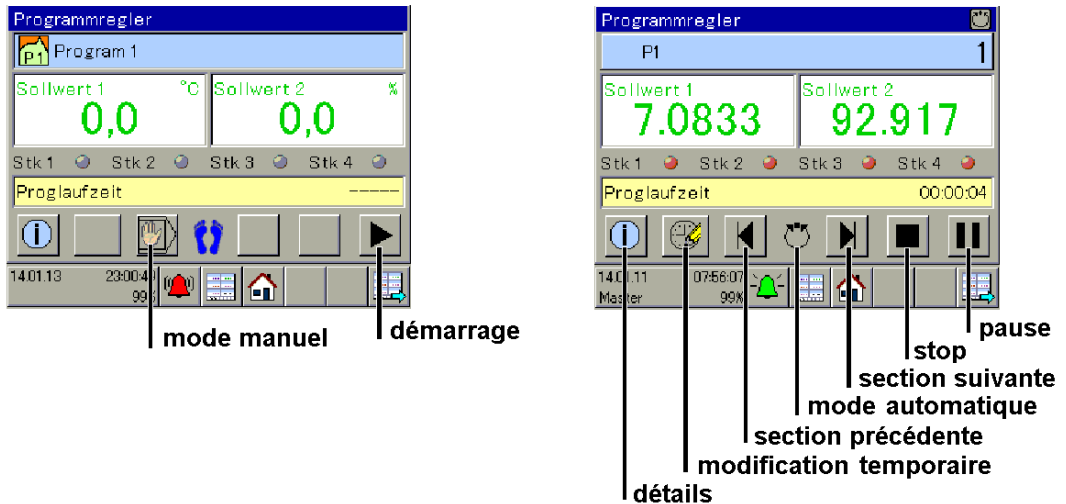
REMARQUE !

Cette vue n'est pas un réglage d'usine et n'apparaît que si l'option "Régulateur à programm"e est débloquée et configurée.

⇒ Chapitre 2.1 "Références de commande", page 13

Réglage d'usine

Il n'y a aucun programme. Pour créer un programme, il y a différentes possibilités :



Saisie de courbes de consignes sur l'appareil

⇒ Chapitre 8.1.1 "Sur l'appareil", page 47

Saisie de courbes de consignes à l'aide du programme Setup

⇒ Chapitre 8.1.2 "Via le programme Setup", page 48

Marche, arrêt

La flèche noire permet de démarrer un programme existant. L'appareil demande quel programme doit être démarré ; ensuite les courbes de consignes programmées sont appliquées de façon synchrone sur les canaux de régulation. L'icône pour le mode automatique apparaît au milieu. Si vous touchez le rectangle noir, le programme s'arrête si bien que les états avant le démarrage du programme sont repris.

Pause

Arrête la base de temps d'un programme en cours : les consignes actuelles sont conservées et les états des contacts de commande sont conservés. Si vous touchez à nouveau la touche Pause, le programme se poursuit à partir du même endroit.

Segment suivant, segment précédent

Provoque le saut du programme au segment suivant ou précédent.

Modification temporaire

Permet de modifier de manière exceptionnelle les consignes pour l'exécution du programme, sans les mémoriser de manière permanente dans le tableau du programme. A l'exécution suivante du programme, les consignes initiales sont à nouveau actives.

Démarrer, arrêter le mode manuel (pour le régulateur à programme)

Le mode manuel est exécuté comme s'il s'agissait d'un régulateur à valeur fixe.

⇒ Chapitre 5.5.1 "Vue de régulation 1, vue de régulation 2 et vue d'ensemble de la régulation", page 37

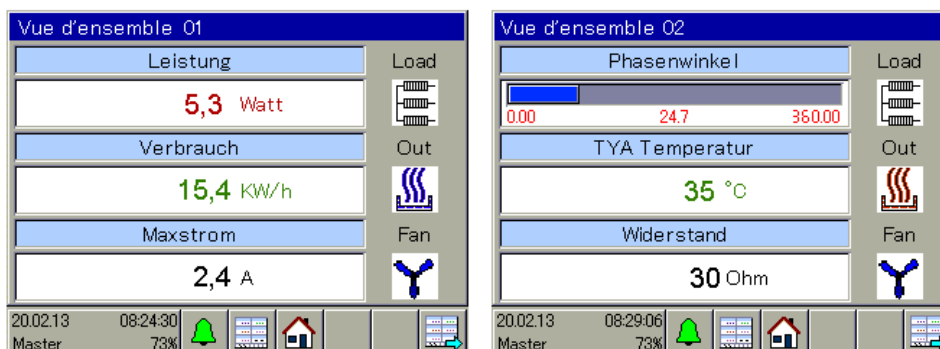
Auto-optimisation

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.6.3 "Régulateur Auto-optimisation", page 87

5.5.3 Vues d'ensemble 1,2

Réglage d'usine

On dispose de deux vues d'ensemble qui ne contiennent pas de variable.



Il est possible de configurer les variables à représenter.

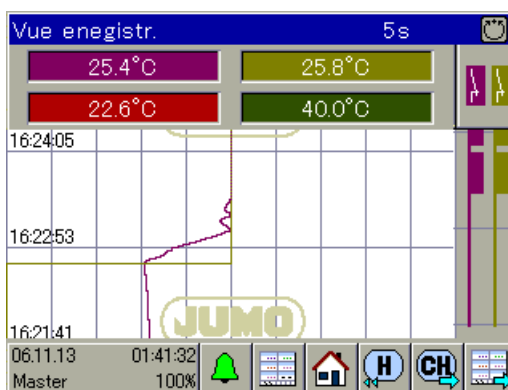
⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.10.8 "Vue d'ensemble (1, 2)", page 120

5.5.4 Vue de l'enregistreur

Réglage d'usine

Ici l'appareil enregistre jusqu'à 4 canaux analogiques et 3 canaux numériques comme un enregistreur à tracé continu.

Si on doit enregistrer et analyser des données, il faut l'option 213.



La touche H permet d'examiner les données de l'historique, la touche CH permet de changer de canal. Si les canaux à représenter sont configurés, il faut encore activer la vue pour son affichage dans l'anneau de commande.

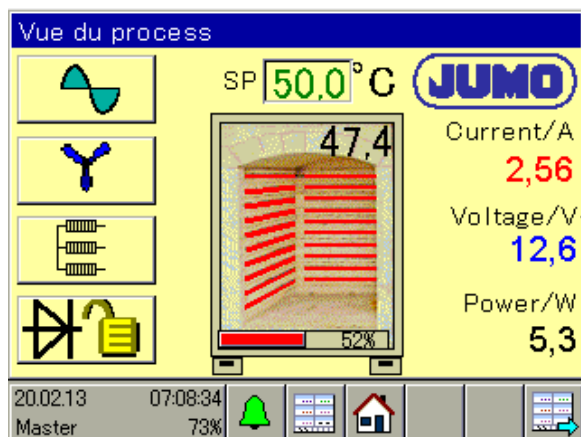
⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.11 "Enregistrement", page 122

5 Commande

5.5.5 Vue du process

Réglage d'usine

La configuration de cette vue est libre ; à la sortie d'usine, cette vue est vide. Il est possible de déposer une image d'arrière-plan de votre installation et de l'animer avec toutes les valeurs de process de l'appareil.

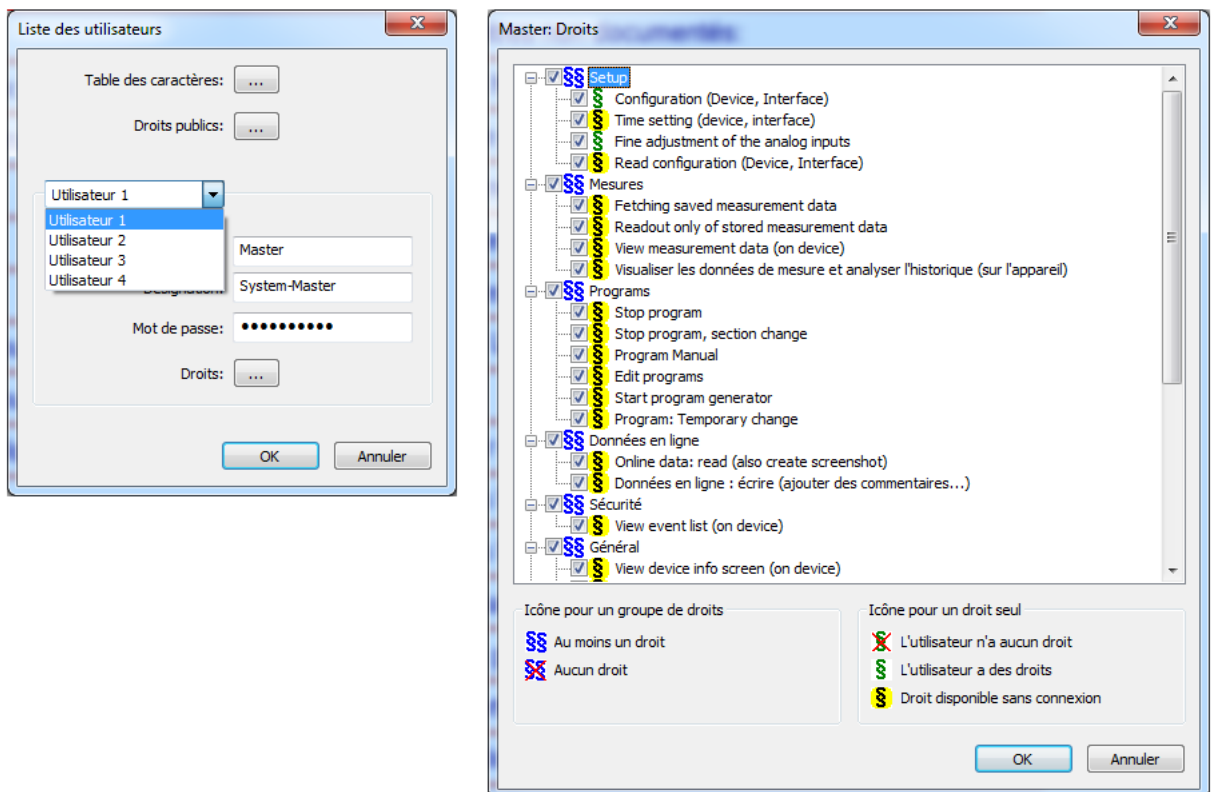


Le programme Setup est nécessaire pour la conception graphique.

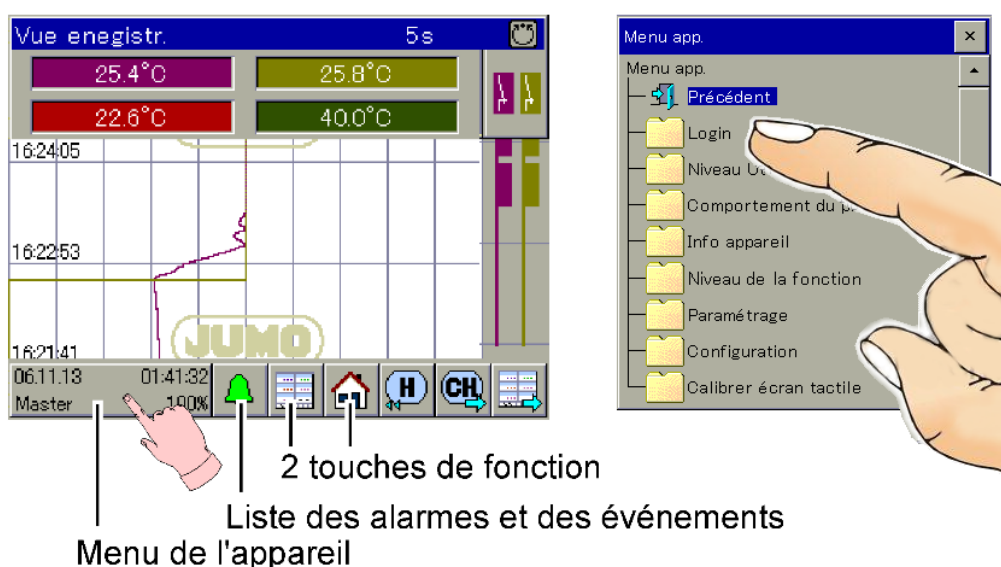
⇒ B 703571.0 - Chapitre 13.11 "Vue du process", page 130

6 Connexion

Les différents niveaux du menu Appareil sont protégés avec un nom d'utilisateur et un mot de passe. La protection des niveaux est définie dans la liste des utilisateurs à l'aide de 5 utilisateurs différents, dans le programme Setup. Après la saisie du mot de passe, chaque utilisateur peut exercer ses "droits".



Lorsque c'est autorisé, il est également possible de modifier les droits et les mots de passe sur l'appareil.



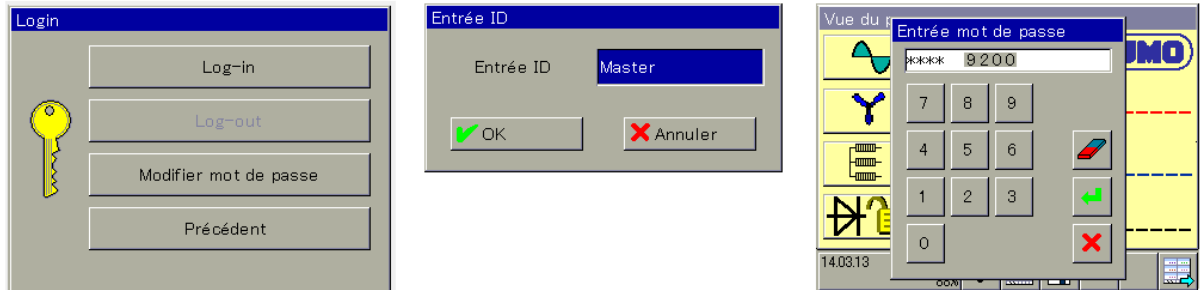
Si on touche le bouton en bas à gauche, la fenêtre "menu Appareil" s'ouvre.

6 Connexion

Si on touche la fonction "Login", la fenêtre "Login" s'ouvre.

6.1 Login

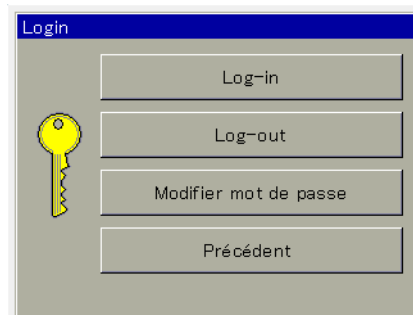
Ici connexion en tant que maître (avec le mot de passe réglé en usine 9200) :



Maintenant l'utilisateur 1 est connecté et toutes les fonctions qui ont été réglées sous "Droits" sont disponibles.

6.2 Logout

Dès qu'on est connecté, le bouton "Logout" n'est plus affiché en gris, on peut le toucher pour se déconnecter. Ensuite les droits de l'utilisateur sont à nouveau limités.



6.3 Modification du mot de passe

Ici on peut modifier le mot de passe d'utilisateur avec lequel on vient de se connecter. Pour cela, il faut d'abord saisir l'ancien mot de passe (pour le maître) et ensuite le nouveau. Si le mot de passe est incorrect, la modification est refusée.



7 Niveau Utilisateur (login)



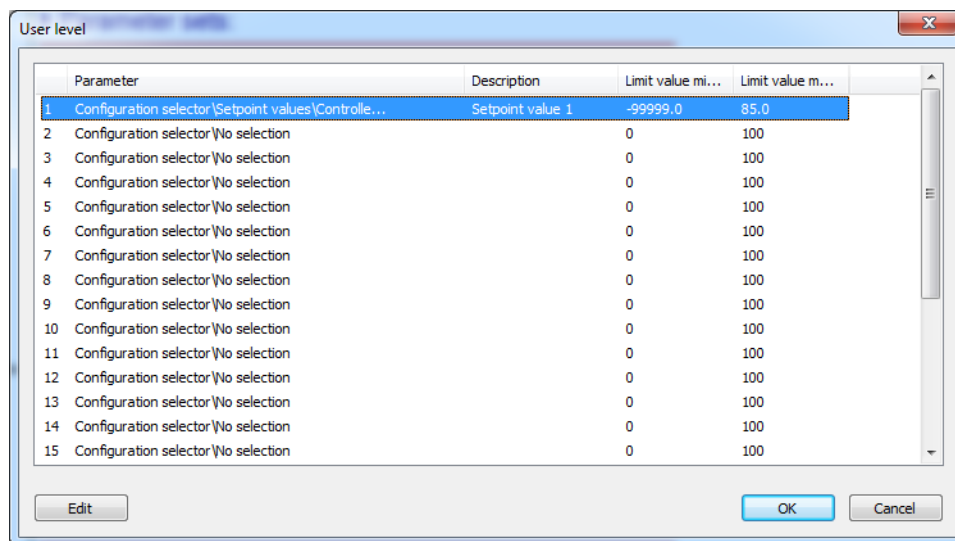
REMARQUE !

Ce niveau est vide à la sortie d'usine et les paramètres ne peuvent être définis qu'à l'aide du programme Setup pour qu'ils apparaissent dans l'appareil.

Dans ce niveau, il est possible de combiner jusqu'à 25 paramètres au choix, issus du niveau Configuration ou du niveau Paramétrage, qui doivent être souvent modifiés ou accessibles aux opérateurs par exemple.

UNIQUEMENT SETUP > NIVEAU UTILISATEUR

Fenêtre de dialogue Setup

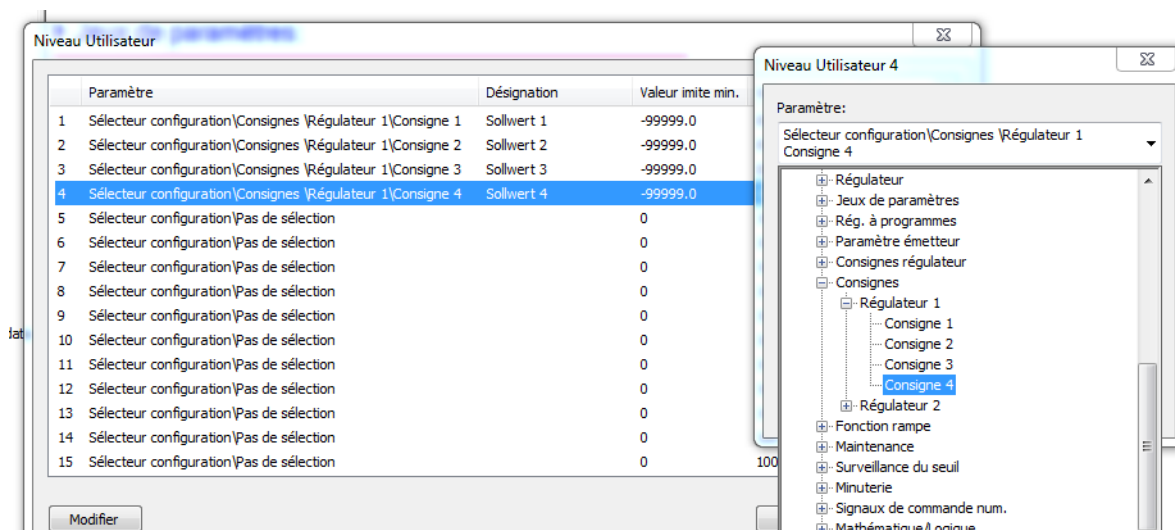


7.1 Exemple : mettre 4 consignes de régulation au niveau Utilisateur

Les 4 consignes de régulation commutables doivent être mises au niveau Utilisateur. Un double clic sur un enregistrement vide provoque l'ouverture de la fenêtre du sélecteur.

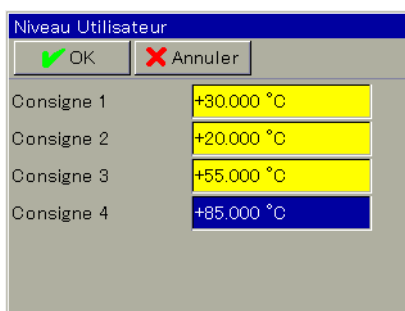
7 Niveau Utilisateur (login)

Fenêtre de dialogue Setup



Représentation sur l'appareil

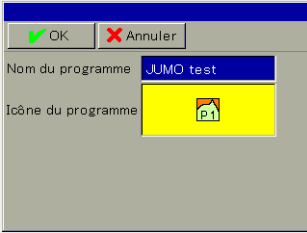
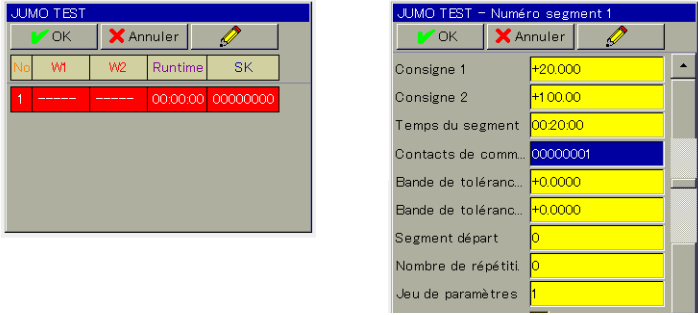
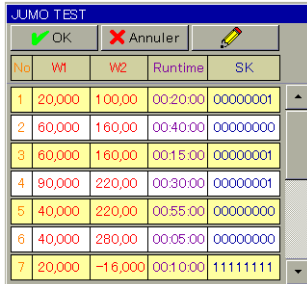
Une fois que les données de Setup ont été transférées dans l'appareil, les consignes sont disponibles pour la saisie sur l'appareil.



8.1 Saisie des courbes de programme

Les 10 programmes peuvent être saisis sur l'appareil ou dans le programme Setup.

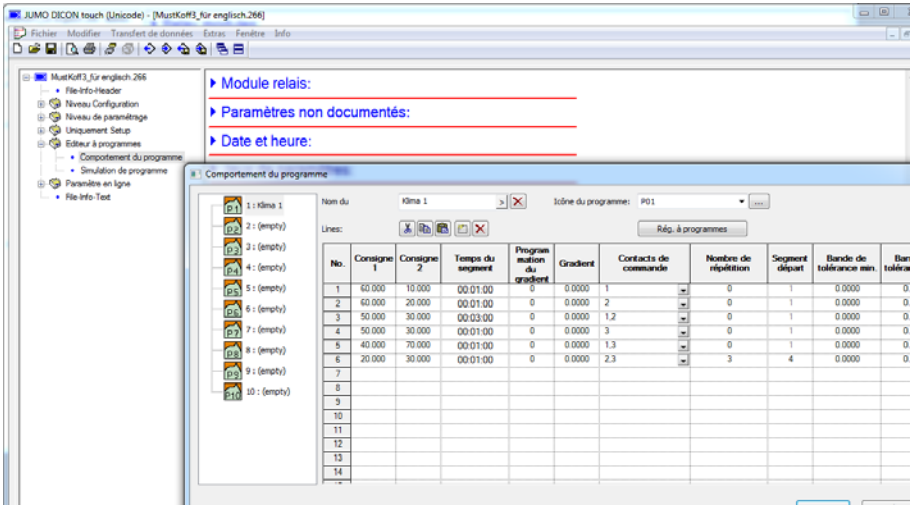
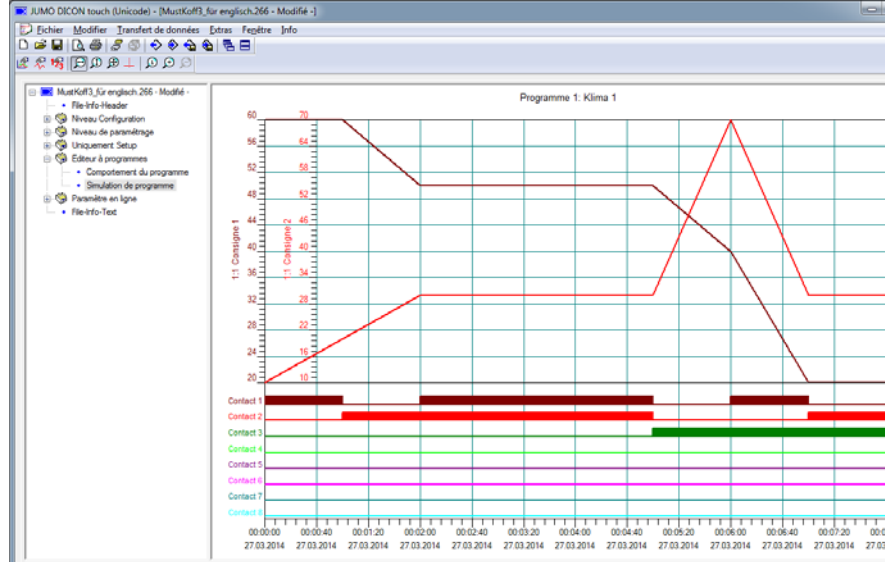
8.1.1 Sur l'appareil

Etape	Action
1	<p>Saisie du nom et de l'icône du programme</p> 
2	<p>Saisie du premier segment : si la mémoire de programme est vide, le segment est surligné en rouge.</p>  <p>Chaque segment est composé de : consignes 1 et 2, durée du segment, contacts de commande, bande de tolérance, nombre de répétitions du segment de départ et jeu de paramètres.</p>
3	<p>Répétez la saisie de segment jusqu'à ce que le tableau soit complet.</p> 
4	<p>Si on touche l'icône du crayon, d'autres fonctions de modification sont disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travailler sur l'en-tête du programme • Copier ou effacer le programme • Créer un nouveau segment

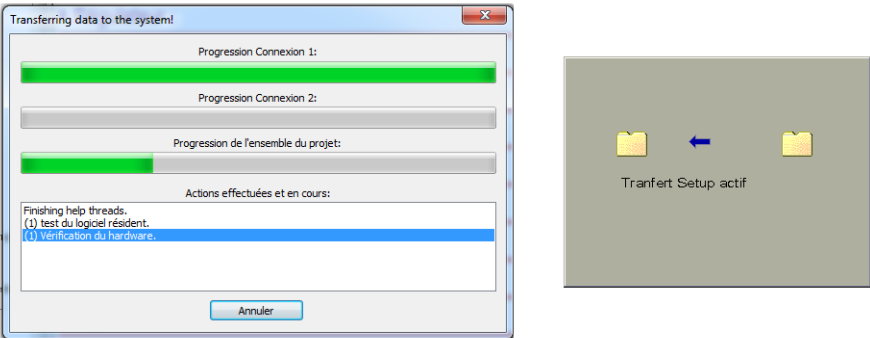
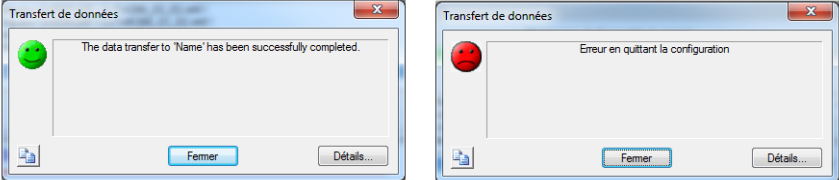
8 Gestion des programmes

- ➔ 2 courbes de programme sont maintenant programmées. Elles peuvent être démarrées à partir de n'importe quel segment à une heure réglable et tournent de façon synchrone.

8.1.2 Via le programme Setup

Etape	Action
1	<p>Démarrez le programme Setup et cliquez sur le menu Editeur de programme -> Gestion de programme.</p> 
2	Saisie des segments dans le tableau
3	<p>Avec la simulation de programme, le tableau est représenté sous forme graphique.</p> 

8 Gestion des programmes

Etape	Action
4	Enregistrez le fichier Setup et transférez les données Setup dans l'appareil. 
5	Si une icône verte (smiley) apparaît, les programmes ont été transférés correctement. 

➔ Les 2 courbes de programme sont maintenant dans l'appareil et peuvent être démarrées à partir de n'importe quel segment à une heure réglable. Les programmes tournent de façon synchrone.

8.1.3 Durée d'exécution du segment

Intervalle de temps qui s'écoule jusqu'au prochain segment.

Les différentes consignes d'un segment à un autre donnent naissance à une courbe de consignes sous forme d'une rampe (avec une pente négative ou positive).

8.1.4 Consignes 1 et 2

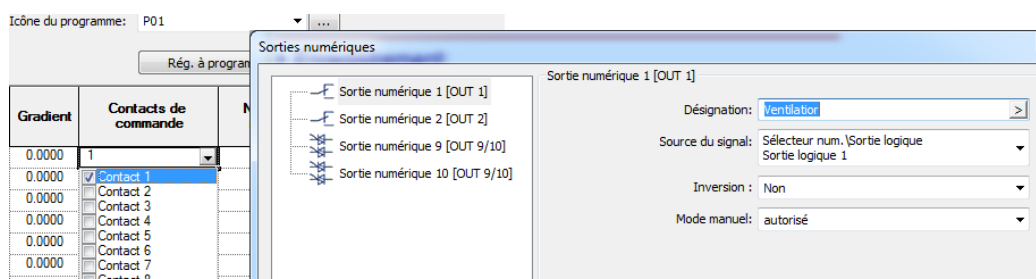
Chaque programme contient 2 profils de consignes avec lesquels on peut réaliser 2 régulateurs à programme.

8.1.5 Contacts de commande

8 contacts de commande peuvent être activés par segment. Ils sont disponibles dans le sélecteur numérique et peuvent commander des relais par exemple.

⇒ Programme Setup :

NIVEAU CONFIGURATION > SORTIES NUMÉRIQUES



8 Gestion des programmes

En outre ils peuvent être combinés avec des opérateurs logiques ou ils peuvent déclencher des fonctions internes à l'appareil.

8.1.6 Bande de tolérance

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.6.7 "Fonction Rampe", page 100

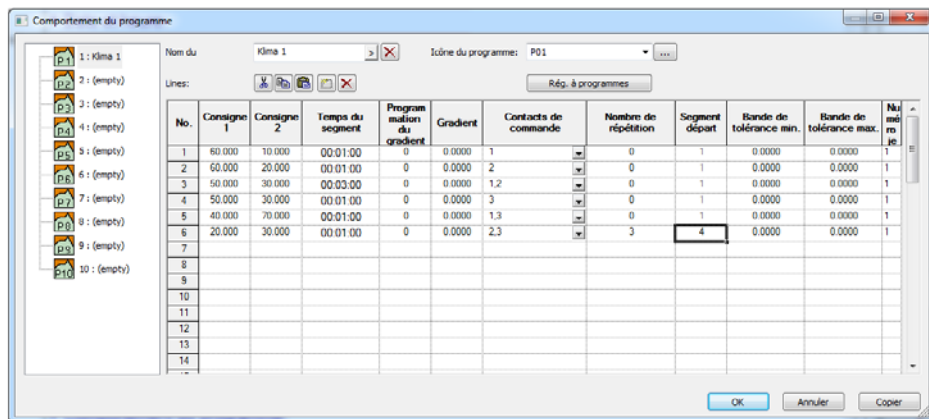
8.1.7 Nombre de répétitions

Ici on saisit le nombre de répétitions du segment dit de départ.

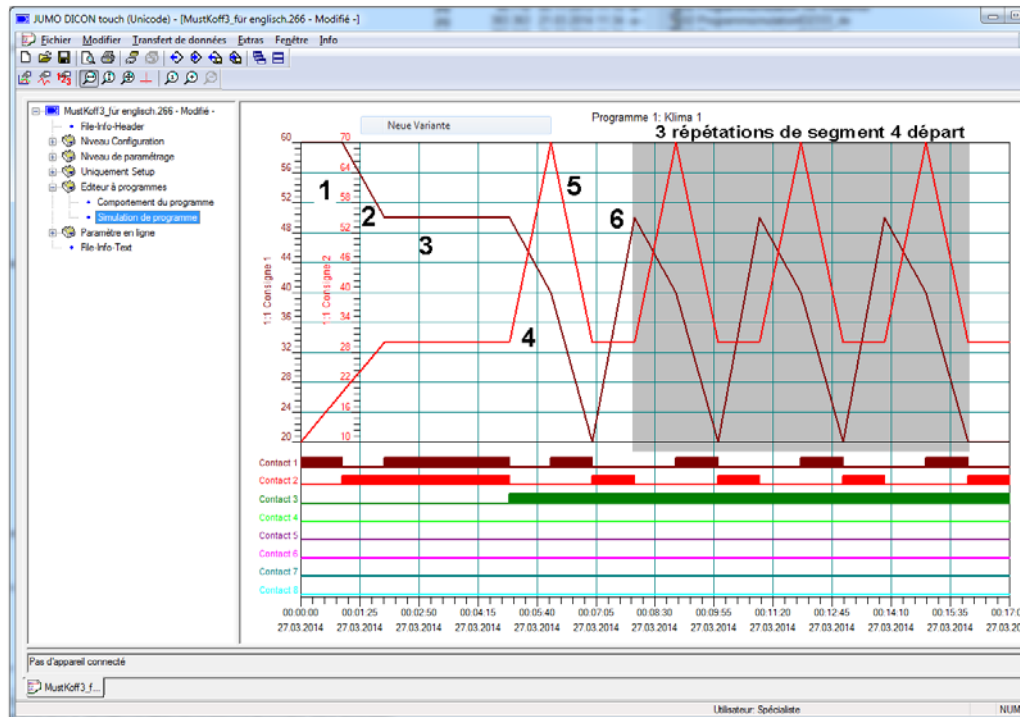
8.1.8 Segment de départ

Segment à partir duquel doit commencer la répétition.

Exemple



No.	Consigne 1	Consigne 2	Temps du segment	Programme médian du gradient	Gradient	Contact de commande	Nombre de répétition	Segment départ	Bande de tolérance min.	Bande de tolérance max.	Numéro de ligne
1	60 000	10 000	00:01:00	0	0.0000	1	0	1	0.0000	0.0000	1
2	60 000	20 000	00:01:00	0	0.0000	2	0	1	0.0000	0.0000	1
3	50 000	30 000	00:03:00	0	0.0000	1,2	0	1	0.0000	0.0000	1
4	50 000	30 000	00:01:00	0	0.0000	3	0	1	0.0000	0.0000	1
5	40 000	70 000	00:01:00	0	0.0000	1,3	0	1	0.0000	0.0000	1
6	20 000	30 000	00:01:00	0	0.0000	2,3	3	4	0.0000	0.0000	1
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											



8.1.9 Jeu de paramètres

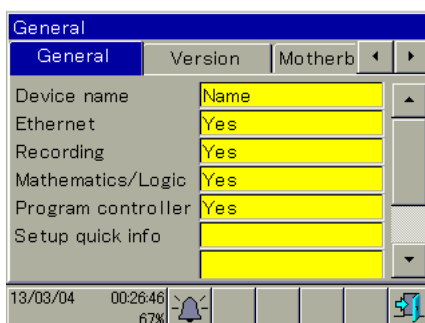
Pour chaque canal de régulation, on dispose des jeux de paramètres 1 à 4 que peut l'on peut sélectionner pour chaque segment.

8 Gestion des programmes

La fonction "Info Appareil" permet d'afficher les modules matériels et logiciels présents.

9.1 Généralités

En plus du nom de l'appareil, les options de l'appareil qui sont débloquées sont affichées.

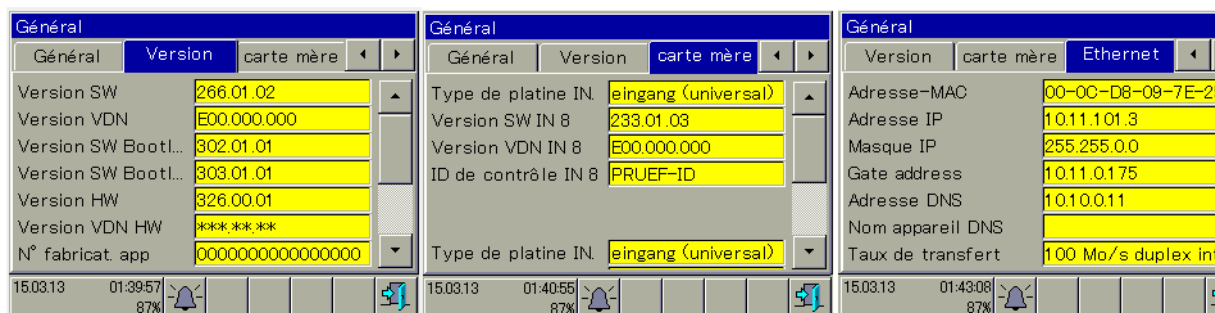


9.1.1 Version, platine de base, info sur l'Ethernet

La version du logiciel, le numéro de série et l'ID de contrôle sont affichés.

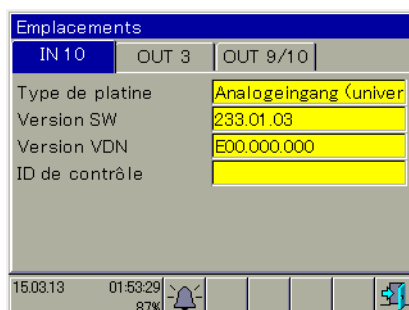
Le matériel de la platine de base est affiché.

Adresse MAC, adresse IP, adresse de la passerelle, adresse DNS et taux de transfert.



9.2 Connecteurs en option

Ici est affichée l'occupation des connecteurs en option sur l'appareil.



9 Info appareil

9.3 Entrées/sorties

Ici sont affichés les états des contacts et les valeurs mesurées.

9.3.1 Entrées analogiques et numériques, sorties analogiques et numériques, entrées numériques externes et entrées analogiques externes

The figure displays six screenshots of a control interface, arranged in a 3x2 grid. Each screenshot shows a different section of the 'Entrées/sorties' (Inputs/Outputs) menu.

- Top Left:** 'Entrées numériques' (Digital Inputs). Shows IN 1 to IN 7. IN 1 is '1', others are '0'. Status: 15.03.13 01:55:51, 87%.
- Top Right:** 'Entrées analogiques' (Analog Inputs). Shows IN 8 to IN 11. IN 8: 21.581 °C, IN 9: 20.932 °C, IN 10: ---- %, IN 11: ---- %. Status: 15.03.13 01:56:08, 87%.
- Middle Left:** 'Sorties de commutation' (Switching Outputs). Shows OUT 1 to OUT 11. OUT 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11 are '0'. OUT 9 is '0'. Status: 15.03.13 01:56:20, 87%.
- Middle Right:** 'Sorties analogiques' (Analog Outputs). Shows OUT 3 to OUT 11. OUT 3: 8,1201 mA, 40,601 %. OUT 5, 7, 9, 11: 0.0000 V, 0.0000 %. Status: 15.03.13 02:00:35, 87%.
- Bottom Left:** 'Entrées num. externes' (External Digital Inputs). Shows 1: 0, 2: 0, 3: 0, 4: 0, 5: 0, 6: 0, 7: 0, 8: 0. Status: 15.03.13 01:56:40, 87%.
- Bottom Right:** 'Entrées analogiques ext' (External Analog Inputs). Shows 1: ---- %, 2: ---- %, 3: ---- %, 4: ---- %, 5: ---- %, 6: ---- °C, 7: ---- %, 8: ---- %. Status: 15.03.13 01:57:04, 87%.

9.4 Fonctions

9.4.1 Mathématique, signal logique, sorties à valeur limite

Fonctions			
Mathématique			
N°	Mathématique	N°	Mathématique
1	<<<<<<	5	<<<<<<
2	<<<<<<	6	<<<<<<
3	<<<<<<	7	<<<<<<
4	<<<<<<	8	<<<<<<

Fonctions			
Signal logique			
N°	Signal logique	N°	Signal logique
1	0	5	0
2	0	6	0
3	0	7	0
4	0	8	0

Fonctions			
Sorties valeur limite			
N°	Sortie	N°	Sortie
1	0	9	0
2	0	10	0
3	0	11	0
4	0	12	0
5	0	13	0

9.4.2 Signal de minuterie, signaux de commande numériques, contacts de commande, régulateur, indicateur analogique, indicateur numérique

Fonctions		
Signaux minuterie		
N°	d'exécution minute	Sortie minuterie
1	00:00:00	0
2	00:00:00	0

Fonctions			
Signaux commande numériques			
N°	Sortie	N°	Sortie
1	0	5	0
2	0	6	0
3	0	7	0
4	0	8	0

Fonctions			
Contact de commande			
N°	Contact de comman	N°	Contact de comman
1	0	5	0
2	0	6	0
3	0	7	0
4	0	8	0

Fonctions		
Régulateur		
Régulateur	Jeu de paramètres	Consignes
1	1	1
2	1	1

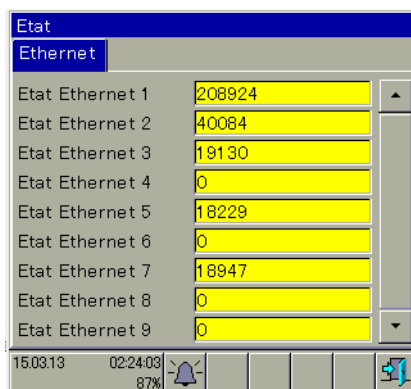
Fonctions			
Indicateur analogique			
N°	Indicateur analogiq	N°	Indicateur analogiq
1	0.0000	5	0.0000
2	0.0000	6	0.0000
3	0.0000	7	0.0000
4	0.0000	8	0.0000

Fonctions			
Indicateur numérique			
N°	Indicateur numériq	N°	Indicateur numériq
1	0	5	0
2	0	6	0
3	0	7	0
4	0	8	0


9 Info appareil

9.5 Etat

9.5.1 Etats Ethernet 1 à 9



Etat	
Ethernet	
Etat Ethernet 1	208924
Etat Ethernet 2	40084
Etat Ethernet 3	19130
Etat Ethernet 4	0
Etat Ethernet 5	18229
Etat Ethernet 6	0
Etat Ethernet 7	18947
Etat Ethernet 8	0
Etat Ethernet 9	0

15.03.13 02:24:03 87% 

10.1 Généralités



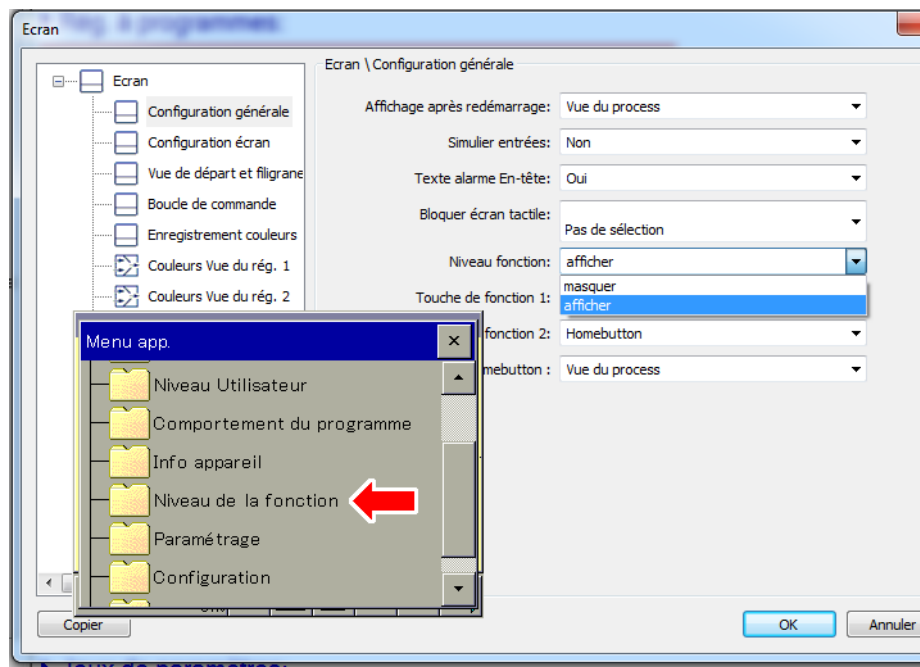
REMARQUE !

Le niveau Fonction est masqué à la sortie d'usine, il faut l'activer dans le programme Setup.

10.1.1 Activation du niveau Fonction

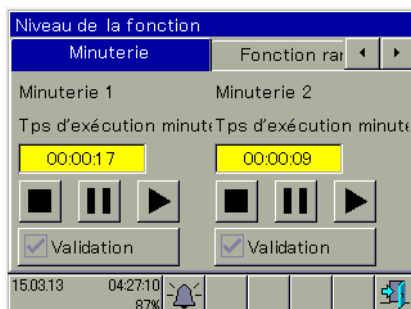
Le niveau Fonction est activé dans le menu "Ecran" et apparaît ensuite dans le menu "Appareil".

⇒ Chapitre 12.10 "Ecran", page 114



Le niveau Fonction sert en premier lieu à des fins de tests et de diagnostics. Ici on peut commander manuellement les valeurs analogiques et binaires des sorties. Cela peut être utile dans une installation par exemple pour contrôler différents matériels. Dans le cadre des travaux d'entretien et de réparation, on peut manipuler la minuterie, la fonction Rampe et la surveillance de valeur limite, et confirmer les processus de commutation.

Exemple pour une minuterie





REMARQUE !

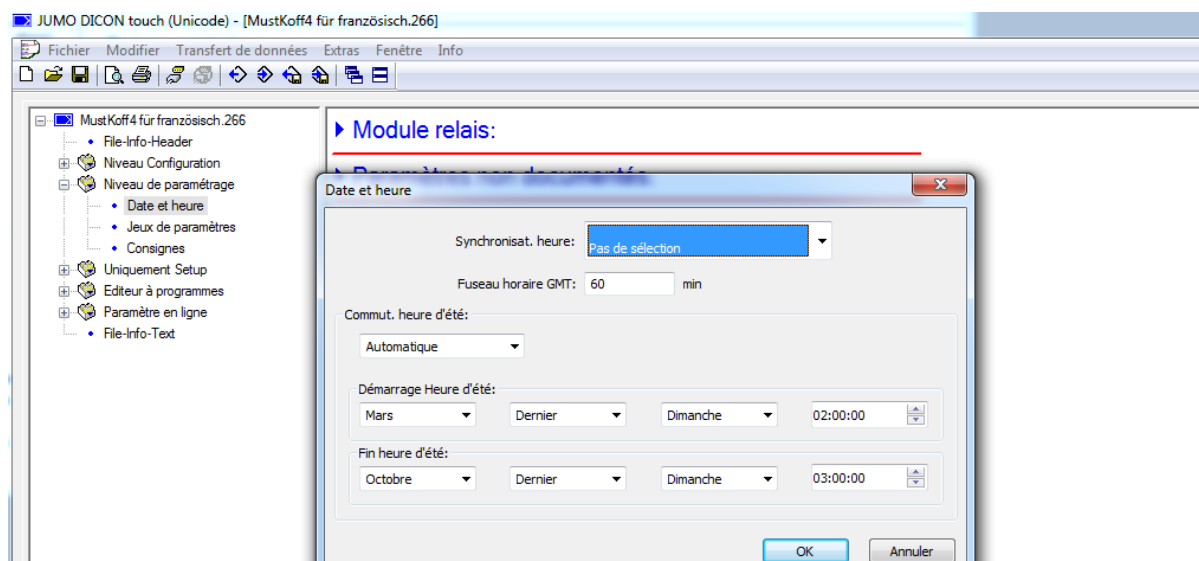
Les paramètres décrits dans ce chapitre peuvent être saisis dans le programme Setup ainsi que sur le DICON touch. On règle ici les paramètres qui touchent directement à l'adaptation du régulateur au système asservi après que l'installation ait été mise en service.

Pour modifier les paramètres, il faut être connecté.

⇒ Chapitre Menu Appareil -> Connexion

⇒ Chapitre 7 "Niveau Utilisateur (login)", page 45

Fenêtre de dialogue Setup



11.1 Date et heure

Le tableau suivant montre les réglages pour l'heure dans l'appareil.

Paramètre	Réglage	Description
Date actuelle	01/01/2011 31/12/2083	Réglez ici la date.
Heure actuelle	00.00.00 23.59.59	Réglez ici l'heure.

11.2 Heure d'été

Le tableau suivant montre les réglages pour l'heure d'été.

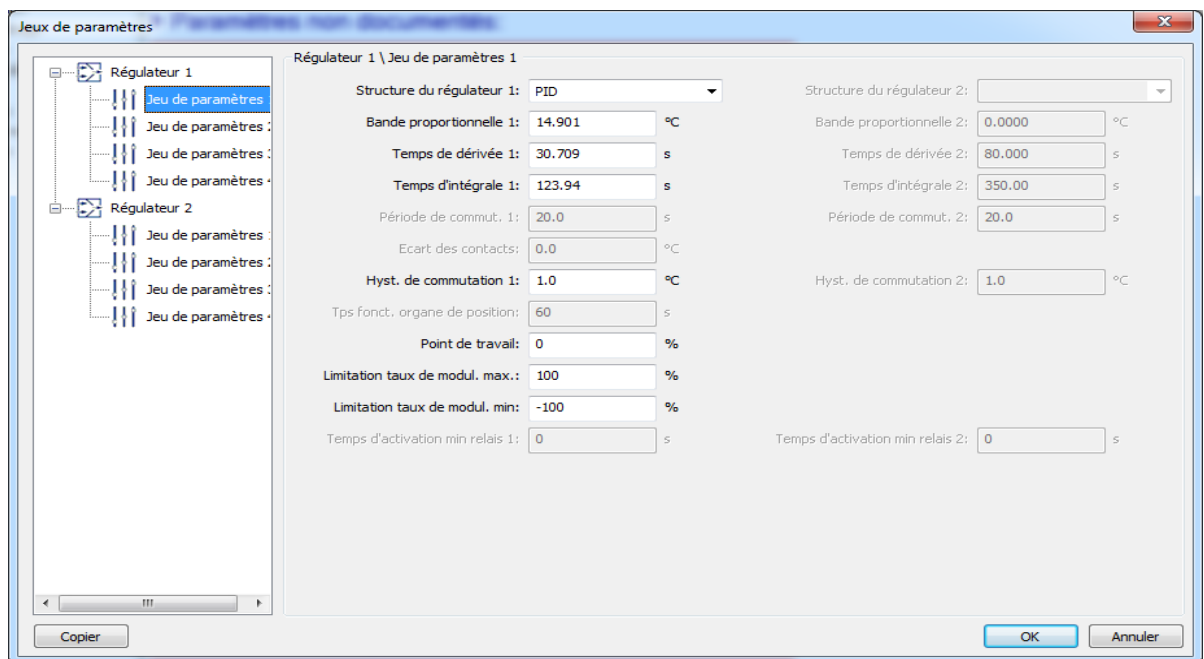
Paramètre	Réglage	Description
Synchronisation	Sans fonction Sélecteur numérique	Ici on peut sélectionner un signal numérique qui synchronise l'heure.
Passage à l'heure d'été	Automatique Inactif	On règle si le changement d'heure doit avoir lieu automatiquement ou non.

11 Paramétrage

Paramètre	Réglage	Description
Début de l'heure d'été	Mois : mars Semaine : dernière semaine Jour de la semaine : dimanche Heure : 02:00:00	t
Fin de l'heure d'été	Mois : octobre Semaine : dernière semaine Jour de la semaine : dimanche Heure : 03:00:00	t

11.3 Régulateur/Jeux de paramètres

Fenêtre de dialogue Setup



Le tableau suivant montre les paramètres d'un jeu de paramètres. Ces paramètres sont également disponibles pour les trois autres jeux de paramètres. Pour chacun des deux canaux de régulation, on peut définir deux jeux de paramètres. Pour chaque canal de régulation, un signal numérique permet de commuter entre les jeux de paramètres.

Suivant le type de régulateur configuré, certains paramètres sont supprimés ou sans effet. Les paramètres présents en double, comme bandes proportionnelles 1 et 2, concernent la première sortie du régulateur et la deuxième (par ex. pour des régulateurs à 3 pages).

Les jeux de paramètres sont affectés aux deux régulateurs au niveau Configuration.

⇒ B 703571.0 - Chapitre 12.6.2 "Entrées de régulation", page 85

11 Paramétrage

Paramètre	Réglage	Description
Bande proportionnelle 1 (Xp1)	0 à 9999	Taille de la bande proportionnelle Si $X_p = 0$, la structure de régulation est sans effet (comportement = surveillance de valeur limite) ! Si régulateur continu, il faut $X_p > 0$.
Bande proportionnelle 2 (Xp2)	0 à 9999	
Temps de dérivée 1 (Tv1)	0 à 9999 s (80)	Le temps de dérivée influence la part différentielle (composante D) du signal de sortie du régulateur.
Temps de dérivée 2 (Tv2)	0 à 9999 s (80)	Plus le temps de dérivée est élevé, plus l'action de la composante D est amplifiée.
Temps d'intégrale 1 (Tn1)	0 à 9999 s (350)	Le temps de dérivée influence la part intégrale (composante I) du signal de sortie du régulateur.
Temps d'intégrale 2 (Tn2)	0 à 9999 s (350)	Plus le temps d'intégrale est élevé, plus l'action de la composante I est atténuée.
Durée du cycle de commutation 1 (Cy1)	0 à 999,9 s (20)	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 à 999,9 s (20)	
Écart entre les contacts (Xsh)	0 à 999,9	Ecart entre les deux contacts de régulation sur un régulateur à 3 plages, un régulateur à 3 plages pas à pas et un régulateur continu avec positionneur intégré
Différentiel de coupure 1 (Xd1)	0 à 999,9 (1)	Hystérésis pour un régulateur discontinu avec bande proportionnelle $X_p = 0$
Différentiel de coupure 2 (Xd2)	0 à 999,9 (1)	
Temps de marche de l'organe de positionnement (TT)	5 à 3000 s (60)	Temps de marche de la vanne de régulation sur un régulateur à 3 plages pas à pas et un régulateur continu avec positionneur intégré
Point de fonctionnement (Y0)	-100 à +100 % (0)	Correction du point de fonctionnement sur un régulateur P ou PD (valeur correctrice pour le taux de modulation) Si la valeur réelle (x) atteint la consigne (w), le taux de modulation (y) correspond au point de fonctionnement (Y0).

11 Paramétrage

Paramètre	Réglage	Description
Limitation max. du taux de modulation (Y1)	0 à 100 %	Taux de modulation maximal admissible (n'agit que si $X_p > 0$)
Limitation min. du taux de modulation (Y2)	-100 à +100 %	Taux de modulation minimal admissible (n'agit que si $X_p > 0$)
Durée minimale d'enclenchement du relais 1 (Tk1)	0 à 60 s	Limitation de la fréquence de commutation si sorties discontinues
Durée minimale d'enclenchement du relais 2 (Tk2)	0 à 60 s	

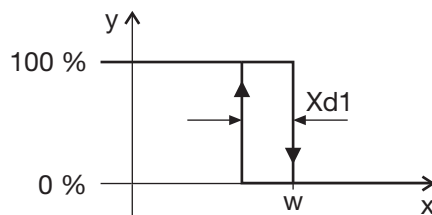
Fonction de transfert

La fonction de transfert (structure de régulation) est déterminée par la configuration des paramètres suivants : bande proportionnelle (composante P), temps de dérivée (composante D) et temps d'intégrale (composante I).

Régulateur à 2 plages

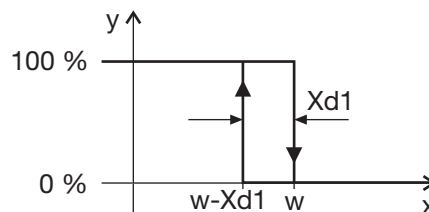
Ce régulateur possède une sortie discontinue et peut être paramétré avec une fonction de transfert P, PI, PD ou PID. La bande proportionnelle X_p doit être supérieure à 0 pour que la structure de régulation agisse.

Si $X_p = 0$, le comportement de la fonction correspond à une surveillance de valeur limite avec le différentiel de coupure X_{d1} (point de fonctionnement $Y_0 = 0\%$) :

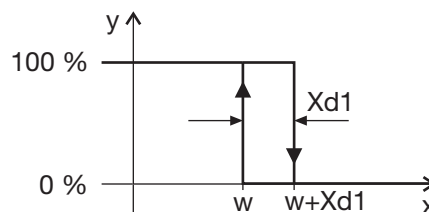


Influence du point de fonctionnement Y_0 sur le comportement

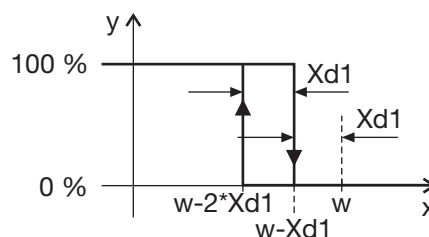
$Y_0 = 0\%$



$Y_0 = 100\%$



$Y_0 = -100\%$

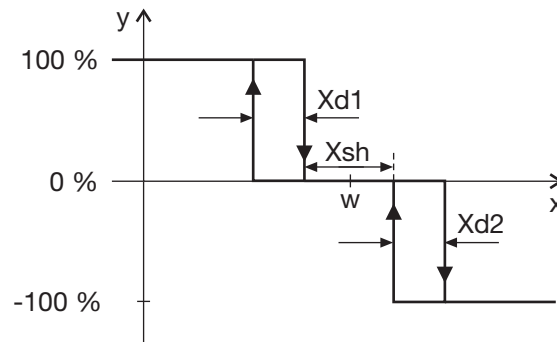


11 Paramétrage

Régulateur à 3 plages

Ce régulateur possède deux sorties qui peuvent être configurées en sortie (analogique) continue ou sortie (numérique) discontinue. Dans les deux cas, il est possible de paramétrer le régulateur avec une fonction de transfert P, PI, PD ou PID. Les bandes proportionnelles $Xp1$ et $Xp2$ doivent être supérieures à 0 pour que la structure de régulation agisse.

Si $Xp1 = 0$ et $Xp2 = 0$, le comportement de la fonction correspond à une surveillance de valeur limite avec les différentiels de coupure $Xd1$ et $Xd2$ ainsi que l'écart entre les contacts Xsh (point de fonctionnement $Y0 = 0\%$) :



Régulateur à 3 plages pas à pas

Ce régulateur possède deux sorties discontinues et peut être paramétré avec une fonction de transfert PI ou PID. La bande proportionnelle Xp doit être supérieure à 0 pour que la structure de régulation agisse.

Le régulateur à 3 plages pas à pas est utilisé avec un organe de positionnement à trois états (ouvert, fermé, arrêt). S'il y a recopie du taux de modulation, la sortie active est désactivée lorsque les limites du taux de modulation sont atteintes.

Régulateur continu

Ce régulateur possède une sortie continue (sortie analogique) et peut être paramétré avec une fonction de transfert P, PI, PD ou PID. La bande proportionnelle Xp doit être supérieure à 0 pour que la structure de régulation agisse (dans la pratique, le réglage $Xp = 0$ n'est pas utilisé normalement).

Positionneur

Il s'agit d'un régulateur continu avec positionneur intégré et deux sorties discontinues (sorties numériques) avec fonction de transfert PI ou PID.

Le positionneur est utilisé avec un organe de positionnement à trois états (ouvert, fermé, arrêt). La recopie du taux de modulation est nécessaire.

11.4 Consignes

Quatre consignes sont affectées à un régulateur à valeur fixe ; ces consignes peuvent être saisies sur l'appareil ou dans le programme Setup.

Le tableau suivant montre la commutation de consigne pour un régulateur à valeur fixe, à l'aide de deux signaux numériques réglables dans le Chapitre 12.6.6 "Régulateur Consignes", page 98.

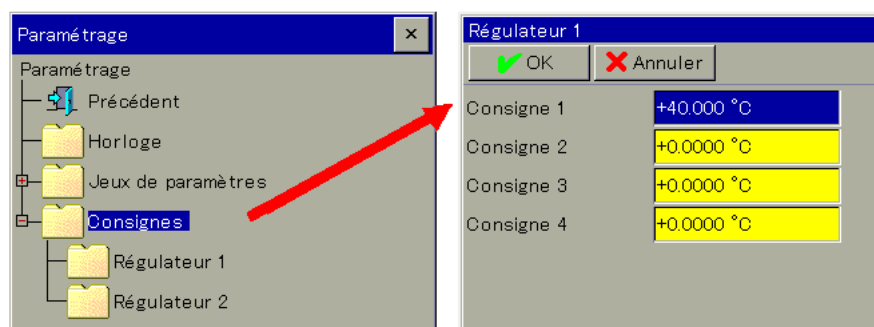
Pour régulateur à programme

⇒ Chapitre 8.1 "Saisie des courbes de programme", page 47

Type	Signal 2 (bit 1) Comm. consigne	Signal 1 (bit 0) Comm. consigne	Consigne Régulateur 1	Consigne Régulateur 2
Régulateur à valeur fixe	0	0	Consigne 1	Consigne 1
	0	1	Consigne 2	Consigne 2
	1	0	Consigne 3	Consigne 3
	1	1	Consigne 4	Consigne 4
Régulateur à programme			W1 et W2 sont prédéfinis par le programmeur	

11.4.1 Saisie sur l'appareil

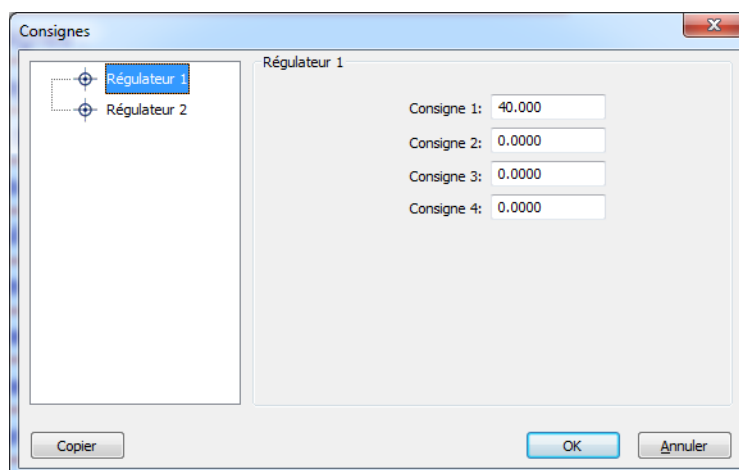
Les consignes sont saisies au niveau Paramétrage.



11.4.2 Saisie dans le programme Setup

Les consignes sont saisies dans la fenêtre de dialogue "niveau Paramétrage".

11 Paramétrage





REMARQUE !

Les paramètres décrits dans ce chapitre peuvent être manipulés avec le programme Setup ainsi que sur le DICON touch. On s'occupe ici des réglages (par ex. enregistrement des valeurs mesurées, sorties, Ethernet et type de régulateur) immédiatement nécessaires pour la mise en service d'une installation ; du coup ces réglages doivent être rarement modifiés.

Suivant la configuration, les signaux non utilisés sont masqués.

Les fonctions présentes dans les deux sélecteurs sont marquées en couleur.

12.1 Sélecteur analogique

- Sélection analogique
 - Pas de sélection
 - Entrées analogiques
 - Entrées analog ext
 - Mathématique
 - Régulateur
 - Consignes
 - Val. finales segment
 - Indicateur
 - Maintenance
 - Période d'échantillonn

Le sélecteur analogique contient de tous les signaux analogiques disponibles dans les fenêtres de dialogue de configuration du DICON touch, via une arborescence.

Le tableau suivant détaille tous les signaux analogiques. Le contenu de la colonne "Type" indique l'origine du signal :

- Interne : signal interne du DICON touch (y compris les signaux des entrées analogiques)
- Externe : entrée externe qui peut venir d'une interface par exemple

Catégorie	Signal	Type	Description
Sans fonction			Aucun signal sélectionné
Entrées analogiques	Entrée analogique (IN8) Entrée analogique (IN9) Entrée analogique (IN10) Entrée analogique (IN11)	Interne	Valeurs de mesure des entrées analogiques 1 à 4 ⇒ Voir chapitre 12.5 Entrées analogiques IN8, IN9, IN10, IN11 page: 77
Entrées analogiques externes	Entrées analogiques externes 1 à 8	Externe	Valeurs analogiques des entrées analogiques externes 1 à 8 ⇒ Voir chapitre 12.18 Entrées analogiques externes page: 148
Mathématique	Fonctions mathématiques 1 à 8	Interne	Résultats des fonctions mathématiques 1 à 8 ⇒ Voir chapitre 12.15 Fonctions mathématiques/logiques page: 142

12 Configuration

Catégorie	Signal	Type	Description
Régulateur 1	Valeur réelle du régulateur 1 Consigne du régulateur 1 Ecart de réglage du régulateur 1 Affichage du taux de modulation du régulateur 1 Sortie 1 du régulateur 1 Sortie 2 du régulateur 1 Taux de modulation en cascade du régulateur 1	Interne	⇒ Voir chapitre 12.6.1 Configuration du régulateur page: 82
Régulateur 2	Valeur réelle du régulateur 2 Consigne du régulateur 2 Ecart de réglage du régulateur 2 Affichage du taux de modulation du régulateur 2 Sortie 1 du régulateur 2 Sortie 2 du régulateur 2 Taux de modulation en cascade du régulateur 2		
Consignes	Valeur de fin de rampe du régulateur 1 Réglage de la consigne du régulateur 1 Consigne (1 à 4) du régulateur 1 Valeur de fin de rampe du régulateur 2 Réglage de la consigne du régulateur 2 Consigne (1 à 4) du régulateur 2	Interne	Consigne pour canal de régulation (1 à 2) comme régulateur à valeur fixe ⇒ Voir chapitre 12.6.6 Régulateur Consignes page: 98
Consignes du programme	Consigne du programme (1, 2)	Interne	Consigne pour canal de régulation (1 à 2) comme régulateur à programme ⇒ Voir chapitre 12.12 Régulateur à programme page: 126
Valeurs de fin de segment	Valeur de fin du segment (1 à 2)	Interne	
Indicateurs	Indicateurs 1 à 8	Interne	Valeur analogique de l'indicateur analogique ⇒ Voir chapitre 12.16 Indicateurs/S.A.V. page: 144
S.A.V.	Température des bornes	Interne	Valeur de mesure (Pt100 interne)
Cadence de scrutation	Cadence de scrutation	Interne	Valeur de mesure, cadence de scrutation

12.2 Sélecteur numérique

- Sélecteur num.
- Pas de sélection
- Régulateur
- Entrées numériques
- Entrées num. externe
- Signaux commande
- Sorties valeur limite
- Minuterie
- Sortie logique
- Signaux rampe
- Rég. à programmes
- Contacts de commande

Le sélecteur numérique contient tous les signaux numériques disponibles dans les fenêtres de dialogue de configuration du DICON touch, via une arborescence.

Le tableau suivant détaille tous les signaux numériques. Le contenu de la colonne "Type" indique l'origine du signal :

- Interne : signal interne du DICON touch (y compris les signaux des entrées numériques)
- Externe : valeur externe récupérée sur un port par exemple

Catégorie	Signal	Type	Description
Sans fonction			Aucun signal sélectionné
Régulateur 1	1ère sortie du régulateur 1	Interne	Sorties de commutation du régulateur 1
	2e sortie du régulateur 1		Niveau logique "0", fonction inactive Niveau logique "1", fonction active ⇒ Voir chapitre 12.6.1 Configuration du régulateur page: 82
	Auto-optimisation du régulateur 1		
	Mode manuel du régulateur 1		
	Arrêt du régulateur 1		
	Alarme de la boucle de régulation 1		
	Alarme du taux de modulation 1		
Régulateur 2	1ère sortie du régulateur 2	Interne	Sorties de commutation du régulateur 2
	2e sortie du régulateur 2		Niveau logique "0", fonction inactive Niveau logique "1", fonction active ⇒ Voir chapitre 12.6.1 Configuration du régulateur page: 82
	Auto-optimisation du régulateur 2		
	Mode manuel du régulateur 2		
	Arrêt du régulateur 2		
	Alarme de la boucle de régulation 2		
	Alarme du taux de modulation 2		
Entrées numériques	Entrée numérique (1 à 7)	Interne	Niveau logique des contacts libres de potentiel raccordés 1 à 7 ⇒ Voir chapitre 12.4 Entrées numériques IN1 à 7 page: 76
Entrées numériques externes	Entrée numérique externe (1 à 8)	Externe	Niveau logiques des entrées numériques externes (1 à 8) ⇒ Voir chapitre 12.17 Entrées numériques externes page: 147

12 Configuration

Catégorie	Signal	Type	Description
Signaux de commande numériques	Signaux de commande numériques 1 à 8	Interne	Niveau logique des signaux de commande numériques définis 1 à 8 ⇒ Voir chapitre 12.14 Signaux de commande numériques page: 138
Sorties à valeur limite	Sortie à valeur limite (1 à 16)	Interne	Niveau logique de la surveillance de valeur limite (1 à 16) ⇒ Voir chapitre 12.9 Surveillance de valeur limite page: 107
Minuterie	Sortie de minuterie 1 Signal de fin de minuterie 1 Bande de tolérance de minuterie 1 Signal d'arrêt de minuterie 1 Sortie de minuterie 2 Signal de fin de minuterie 2 Bande de tolérance de minuterie 2 Signal d'arrêt de minuterie 2	Interne	Niveau logique des signaux de sortie des minuterie 1, 2 Niveau logique "0", fonction inactive Niveau logique "1", fonction active ⇒ Voir chapitre 12.13 Minuterie ou programmeur page: 135
Sortie logique	Sortie logique (1 à 8)	Interne	Résultat de la fonction logique (1 à 8) ⇒ Voir chapitre 12.15 Fonctions mathématiques/logiques page: 142
Signaux de rampe	Signal de fin de rampe 1 Signal de la bande de tolérance 1 Signal de fin de rampe 2 Signal de la bande de tolérance 2	Interne	Niveau logique "0", fonction inactive Niveau logique "1", fonction active ⇒ Voir chapitre 12.6.7 Fonction Rampe page: 100
Régulateur à programme	Signal de fin de programme Signal auto programme Signal de la bande de tolérance Signal d'arrêt du programme	Interne	Niveau logique "0", fonction inactive Niveau logique "1", fonction active ⇒ Voir chapitre 12.12 Régulateur à programme page: 126
Contacts de commande	Contact de commande (1 à 8)	Interne	Niveau logique des contacts de commande, par ex. en mode automatique ⇒ Voir chapitre 8.1.5 Contacts de commande page: 49
Indicateurs	Indicateurs numériques 1 à 8	Interne	Niveau logique de l'indicateur numérique ⇒ Voir chapitre 12.16 Indicateurs/S.A.V. page: 144

Catégorie	Signal	Type	Description
S.A.V.	Signal de S.A.V.	Interne	Niveau logique du signal de S.A.V. ⇒ Voir chapitre 12.16 Indicateurs/ S.A.V. page: 144
Boutons de fonction	Touches de fonction 1 à 2	Interne	Niveau logique des 2 touches de fonction ⇒ Voir chapitre 5.1 Concept d'affichage et de commande page: 35
Alarme d'entrée analogique	Alarme MIN IN8 Alarme MAX IN8 Alarme MIN IN9 Alarme MAX IN9 Alarme MIN IN10 Alarme MAX IN10 Alarme MIN IN11 Alarme MAX IN11	Interne	Signaux d'alarme Min et Max des entrées analogiques 1 à 4 ⇒ Voir chapitre 12.5 Entrées analogiques IN8, IN9, IN10, IN11 page: 77
Alarme d'entrée analogique externe	Alarme MIN entrée analogique ext. 1 Alarme MAX entrée analogique ext. 1 Alarme MIN entrée analogique ext. 2 Alarme MAX entrée analogique ext. 2 Alarme MIN entrée analogique ext. 3 Alarme MAX entrée analogique ext. 3 Alarme MIN entrée analogique ext. 4 Alarme MAX entrée analogique ext. 4 Alarme MIN entrée analogique ext. 5 Alarme MAX entrée analogique ext. 5 Alarme MIN entrée analogique ext. 6 Alarme MAX entrée analogique ext. 6 Alarme MIN entrée analogique ext. 7 Alarme MAX entrée analogique ext. 7 Alarme MIN entrée analogique ext. 8 Alarme MAX entrée analogique ext. 8	Interne	Signaux d'alarme Min et Max des entrées analogiques ext. 1 à 8 ⇒ Voir chapitre 12.18 Entrées analogiques externes page: 148

12 Configuration

Catégorie	Signal	Type	Description
Alarme mathématique	Alarme MIN math 1 Alarme MAX math 1 Alarme MIN math 2 Alarme MAX math 2 Alarme MIN math 3 Alarme MAX math 3 Alarme MIN math 4 Alarme MAX math 4 Alarme MIN math 5 Alarme MAX math 5 Alarme MIN math 6 Alarme MAX math 6 Alarme MIN math 7 Alarme MAX math 7 Alarme MIN math 8 Alarme MAX math 8	Interne	⇒ Voir chapitre 12.15 Fonctions mathématiques/logiques page: 142
Alarmes numériques	Alarme numérique (1 à 7)	Interne	Alarmes des contacts libres de potentiel raccordés 1 à 7 ⇒ Voir chapitre 12.4 Entrées numériques IN1 à 7 page: 76
Alarmes numériques ext.	Alarme numérique ext. (1 à 8)	Externe	Alarme des entrées numériques ext. ⇒ Voir chapitre 12.17 Entrées numériques externes page: 147
Alarmes des signaux de commande numériques	Alarme des signaux de commande numérique (1 à 8)	Interne	Alarmes des signaux de commande numériques définis 1 à 8 ⇒ Voir chapitre 12.14 Signaux de commande numériques page: 138
Alarmes des valeurs limites	Alarme de valeur limite (1 à 16)	Interne	Alarme de la surveillance de valeur limite (1 à 16) ⇒ Voir chapitre 12.9 Surveillance de valeur limite page: 107
Alarmes logiques	Alarme logique (1 à 8)	Interne	Alarme de fonction logique (1 à 8) ⇒ Voir chapitre 12.15 Fonctions mathématiques/logiques page: 142

12 Configuration

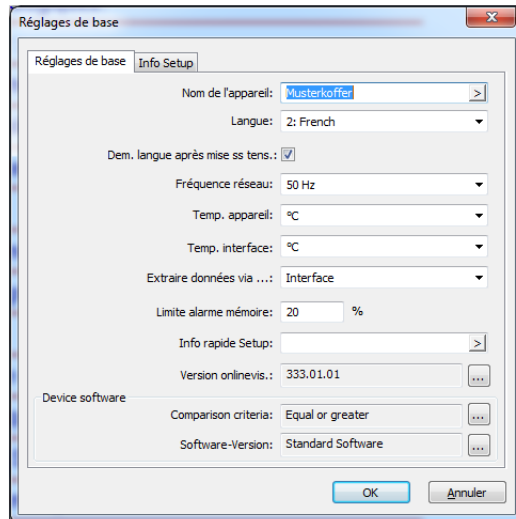
Catégorie	Signal	Type	Description
Signaux d'alarme et signaux internes	Alarme groupée	Interne	Alarme groupée du régulateur
	Alarme groupée validée		
	Alarme de mémoire		Limite dépassée pour l'alarme de la mémoire ⇒ Voir chapitre 12.3 Réglages de base page: 74
	Panne		
	Erreur du bus de terrain		
	Pile vide		Il faut remplacer la pile.
	Préalarme de la pile		La tension de la pile est inférieure à 2,6 V
	Connexion		Niveau logique "0", pas d'utilisateur connecté Niveau logique "1", utilisateur connecté
	USB enfiché		Niveau logique "0", USB pas enfiché Niveau logique "1", USB enfiché
	Temp. en degrés Fahrenheit		Niveau logique "0", temp. pas en °F Niveau logique "1", temp. en °F
Température interne trop élevée	Niveau logique "0", température interne pas trop élevée Niveau logique "1", température interne trop élevée		

12 Configuration

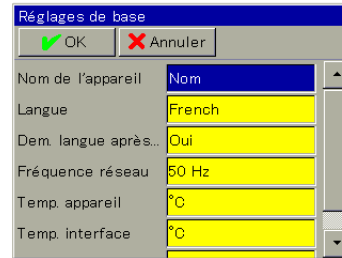
12.3 Réglages de base

Ces réglages s'appliquent à l'ensemble de l'appareil.

Fenêtre de dialogue Setup




au niveau de l'appareil :



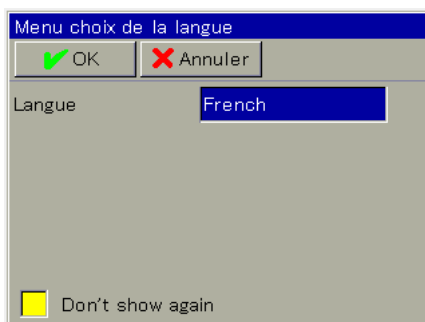
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Nom de l'appareil	Nom	Texte de 20 caractères modifiable
Langue	1. allemand 2. anglais	L'appareil peut stocker jusqu'à 2 langues. Seul le programme Setup permet de gérer d'autres langues : MODIFIER > UNIQUEMENT SETUP > RÉGLAGES NATIONAUX. ⇒ Chapitre 13.3 "Réglages nationaux", page 123
Confirmation de la langue après la mise sous tension &	Non coché (vide) ; non Coché () ; oui	L'appareil démarre sans confirmation de la langue Il est demandé de confirmer la langue
Fréquence du secteur	50 Hz 60 Hz	
Temp. Appareil	Degrés Celsius Degrés Fahrenheit	Unité de température pour la représentation des températures sur l'appareil
Temp. Interface	Degrés Celsius Degrés Fahrenheit	Unité de température pour la représentation des températures via l'interface
Lecture des données par : (uniquement Setup)	Interface USB	Sauvegarde des données enregistrées via l'interface Sauvegarde des données enregistrées sur clé ⇒ Chapitre 12.11 "Enregistrement", page 122

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Limite pour l'alarme de la mémoire (dans l'appareil) 	0 à 100% (20%)	Si la mémoire d'enregistrement des données libre dans l'appareil est inférieure à cette limite, une alarme est déclenchée.
Info abrégée sur Setup	-	Lors de la transmission des données, un texte libre est également transféré dans l'appareil.
Version de la supervision en ligne (uniquement Setup)	Supervision en ligne standard	Version du logiciel du serveur web
	Sans supervision en ligne	
	Exemple 333.01.01-13	Le cas échéant, d'autres versions sont proposées ; il est possible de les sélectionner dans la bibliothèque de versions et cela permet d'effectuer une mise à jour ciblée du logiciel.
Critère de comparaison (uniquement Setup)	Compatible Supérieur ou égal	Logiciel Setup <-> Logiciel de l'appareil
Version du logiciel (uniquement Setup)	Logiciel standard	On trouve ici la version du logiciel de l'appareil

Confirmation de la langue après la mise sous tension

Le réglage "oui" signifie qu'après la mise sous tension, l'appareil demande de confirmer la langue pour que l'utilisateur ait la possibilité de passer à une langue connue.



Limite pour l'alarme de la mémoire

Lors de l'enregistrement, si la mémoire libre passe en dessous de 20% par exemple, il y a un enregistrement dans la liste des alarmes. Ainsi l'utilisateur a la possibilité de récupérer les données enregistrées sur une clé USB ou via l'interface (suivant le réglage).

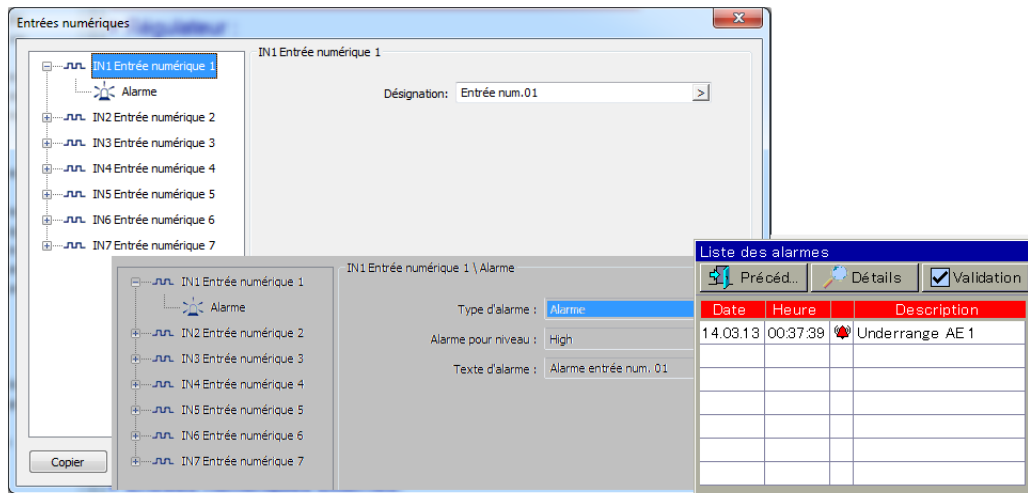
C'est seulement après la récupération des données que la valeur de la mémoire libre revient à 100%. Si on utilise les 20% restants, les données enregistrées les plus anciennes sont écrasées et remplacées par les nouvelles. Dans ce cas, des enregistrements sont perdus.

12 Configuration

12.4 Entrées numériques IN1 à 7

On dispose au maximum de sept entrées numériques (IN 1 à 7) à raccorder à des contacts libres de potentiel avec une masse commune.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation du canal	Entrée numérique 01	Texte modifiable (15 caractères) qui indique par ex. à quoi sert le signal.
Type d'alarme	<p>OFF</p> <p>Alarme</p> <p>Evénement</p>	<p>Alarme désactivée</p> <p>Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des alarmes.</p> <p>Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des événements.</p>
Alarme si niveau	Niveau de signal pour lequel une alarme est déclenchée ou un événement est enregistré.	
(uniquement Setup)	<p>Haut (high)</p> <p>Bas (low)</p>	<p>Contact fermé : haut (logique "1")</p> <p>Contact ouvert : bas (logique "0")</p>
Texte d'alarme (uniquement Setup)	Alarme de l'entrée numérique 01	Texte modifiable, de 20 caractères, enregistré dans la liste des alarmes ou des événements.

Alarme si niveau

L'alarme n'est affichée que tant que le niveau de signal réglé (contact fermé) est présent. Si le contact est ouvert, l'enregistrement disparaît automatiquement.

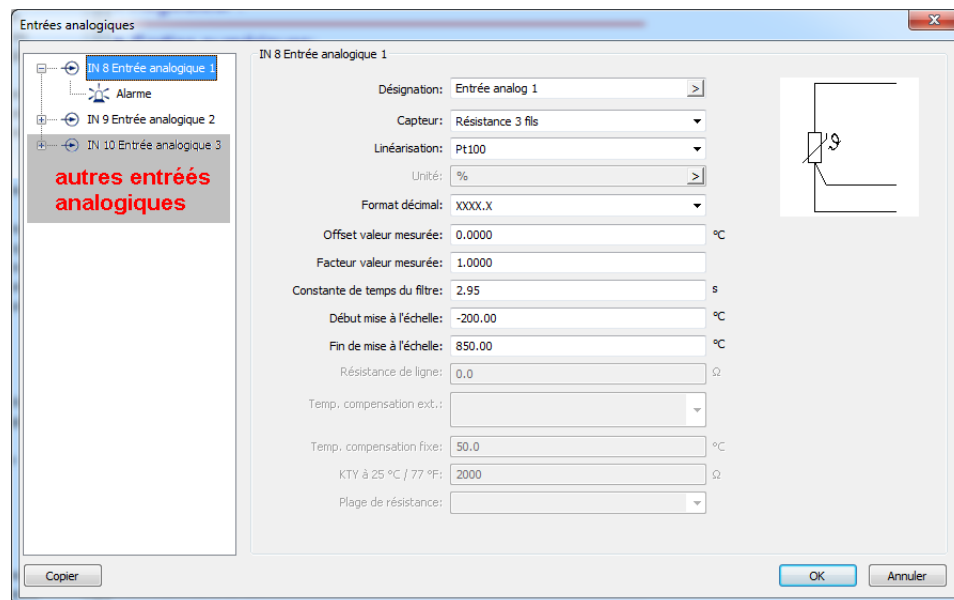
Texte d'alarme

Pour voir et modifier les textes, il faut le programme Setup.

12.5 Entrées analogiques IN8, IN9, IN10, IN11

Les deux entrées analogiques IN8 et IN9 sont, à la sortie d'usine, des entrées de mesure universelles pour sonde à résistance, thermocouple, potentiomètre, résistance/rhéostat et signal normalisé. Les deux autres entrées analogiques IN10 et IN11 peuvent être équipées ultérieurement.

Fenêtre de dialogue Setup








Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation du canal	Entrées analogiques IN8, IN9, IN10, IN11	Texte modifiable (15 caractères)
Capteur	Sélection du transducteur pour chaque entrée analogique	
	Sans fonction	Aucun capteur sélectionné
	Résistance 3 fils	Sonde à résistance en montage 3 fils
	Résistance 2 fils	Sonde à résistance en montage 2 fils
	Thermocouple int.	Thermocouple température de compensation interne
	Thermocouple ext.	Thermocouple température de compensation externe
	Thermocouple const.	Thermocouple température de compensation constante
	Potentiomètre	Potentiomètre
	0 à 20 mA	Signal normalisé
	0 à 10 V	Signal normalisé
	0 à 1 V	Signal normalisé
	0 à 100 mV	Signal normalisé
	4 à 20 mA	Signal normalisé

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
	2 à 10 V	Signal normalisé
Linéarisation	Les choix possibles et le réglage d'usine dépendent du transducteur sélectionné.	
Capteur à résistance	Linéaire Pt100 Ni100 Pt500 Pt1000 Ni1000 Pt100J Pt50 Cu50 KTY11-6 Pt100 Gost Pt50 Gost Cu100 Gost Cu50 Gost	EN 60751 EN 60751 EN 60751 EN 60751 JIS 1604 GOST 6651-94 GOST 6651-94 Type KTY11-6
Thermocouples	CRCopel Fe-CuNi L Gost Cu-CuNi T Fe-CuNi J Cu-CuNi U Fe-CuNi L NiCr-Ni K Pt10Rh-Pt S Pt13Rh-Pt R Pt30Rh-Pt6Rh B NiCrSi-NiSi N NiCr-CuNi E W5Re-W26Re C W3Re-W25Re D In40-Rh Pt10Rh-Pt Spécifique client 1 Spécifique client 2 Spécifique client 3 Spécifique client 4	Linéarisation spécifique au client avec polynôme du 4e ordre
Unité	5 caractères (%)	Unité pour la représentation sous forme numérique de la valeur de mesure
Format décimal	XXXXX. XXXX.X XXX.XX XX.XXX X.XXXX	Sans décimale 1 décimale 2 décimales 3 décimales 4 décimales

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Offset de la valeur de mesure 	-100 à +100 (0)	Déplacement parallèle de toutes les valeurs de mesure
Facteur de la valeur de mesure 	1 000	Pente
Constante de temps du filtre 	0 à 100 (0.6)	Constante de temps pour adapter le filtre numérique d'entrée (0 s = filtre désactivé)
Début de la mise à l'échelle 	Le réglage d'usine dépend du capteur et de la linéarisation.	
	-99999 à +99999	Valeur de début de la plage d'affichage pour les signaux normalisés
Fin de la mise à l'échelle 	Le réglage d'usine dépend du capteur et de la linéarisation.	
	-99999 à +99999	Valeur de fin de la plage d'affichage pour les signaux normalisés
Résistance de ligne	0 Ω	Ici on saisit la résistance de ligne pour le montage à 2 fils.
Température de compensation ext.	Pas de sélection Sélecteur analogique	- On règle ici quelle grandeur de mesure enregistre la température de compensation.
	0 à 100 °C (50)	Si la température pour la compensation est fixe, on la saisit ici.
Température de compensation fixe	0 à 100 °C (50)	Si la température pour la compensation est fixe, on la saisit ici.
KTY à 25 °C/77 °F	0 à 10000 Ω (2000)	Résistance de base d'un capteur KTY à 20 °C
Plage de mesure de résistance	0 à 400 Ω	Ces plages de mesure sont disponibles pour une mesure de résistance dans le cas d'une linéarisation spécifique au client.
	0 à 4000 Ω	

Linéarisation

La linéarisation dépend du capteur raccordé (transducteur).

Il est possible de compléter les linéarisations prédéfinies avec une **linéarisation spécifique au client**.

⇒ Programme Setup :

UNIQUEMENT SETUP > LINÉARISATION SPÉCIFIQUE AU CLIENT

Offset de la valeur de mesure, facteur de la valeur de mesure

La valeur "offset de la valeur de mesure" permet un déplacement parallèle de toutes les valeurs mesurées ; la valeur "facteur de la valeur de mesure" influence la pente des valeurs affichées.

Constante de temps du filtre

La constante de temps du filtre sert à adapter le filtre numérique d'entrée (filtre du 2e ordre). Si la variation du signal d'entrée est du type échelon, après une durée qui correspond à la constante de temps du filtre, env. 26% de la variation est enregistré (2× constante de temps du filtre : env. 59% ; 5× constante de temps du filtre : env. 96%). Si la constante de temps du filtre est élevée : forte atténuation des signaux parasites ; réaction lente de la valeur réelle affichée ; fréquence de coupure basse (filtre passe-bas).

12 Configuration

Début et fin de mise à l'échelle

Suivant le capteur sélectionné et la linéarisation, on trouve ici les limites maximales de la plage de mesure. Ces limites n'agissent que sur l'enregistrement. Par ex. si pour une Pt100 la valeur de fin de la mise à l'échelle est réduite de 850 °C à 400 °C, l'enregistrement n'est effectué que pour les valeurs jusqu'à 400 °C.

Résistance de ligne

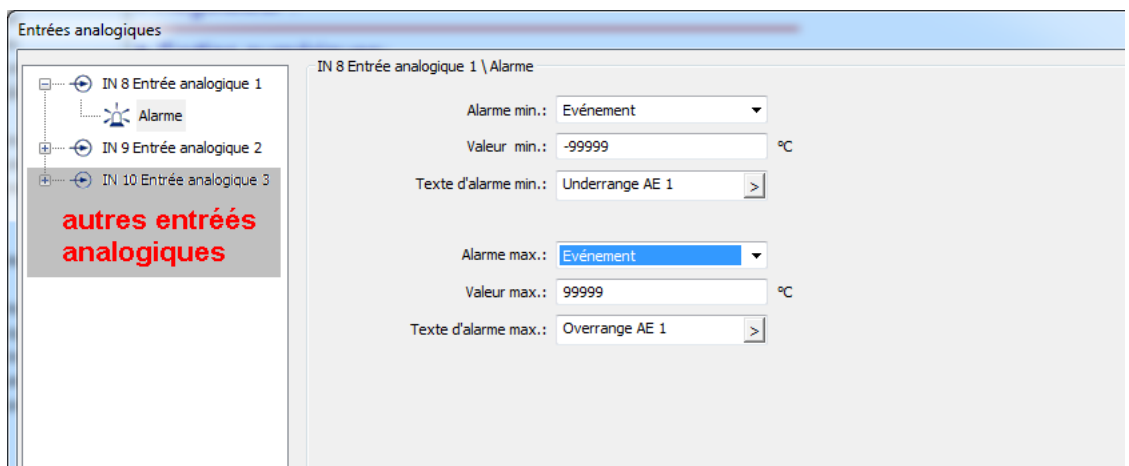
Si on raccorde une sonde à résistance en montage 2 fils avec des câbles longs, cela peut provoquer des erreurs de mesure. Cette valeur sert à compenser la résistance du câble du capteur et dépend de la longueur du câble. Pour mesurer la température au mieux, il faut saisir ici la résistance ohmique du câble du capteur.

12.5.1 Alarmes

Pour chaque entrée analogique, il est possible d'activer une surveillance de valeur limite avec une ou deux alarmes et différents types d'alarme. En outre cette fonction est nécessaire pour déclencher l'alarme groupée du module régulateur en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure (Out of Range).

Cette surveillance de valeur limite est disponible en plus des fonctions décrites dans Kapitel 12.9 "Surveillance de valeur limite", Seite 107 et elle est indépendante de celles-ci.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
IN 8 entrée analogique 1, IN9 entrée analogique 2		
Alarme MIN	OFF Alarme Evénement	La surveillance n'est pas active. L'alarme aboutit à un enregistrement dans la liste des alarmes. L'alarme aboutit à un enregistrement dans la liste des événements.
Valeur minimale	-99999 à +99999 (0)	Valeur limite pour laquelle l'alarme est déclenchée.
Texte de l'alarme MIN	Underrange AE1	Texte enregistré dans la liste des alarmes ou des événements en cas de dépassement

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Alarme MAX	OFF Alarme Evénement	La surveillance n'est pas active. L'alarme aboutit à un enregistrement dans la liste des alarmes. L'alarme aboutit à un enregistrement dans la liste des événements.
Valeur maximale	-99999 à +99999 (0)	Valeur limite pour laquelle l'alarme est déclenchée.
Texte de l'alarme MAX	Overrange AE1	Texte enregistré dans la liste des alarmes ou des événements en cas de dépassement

12 Configuration

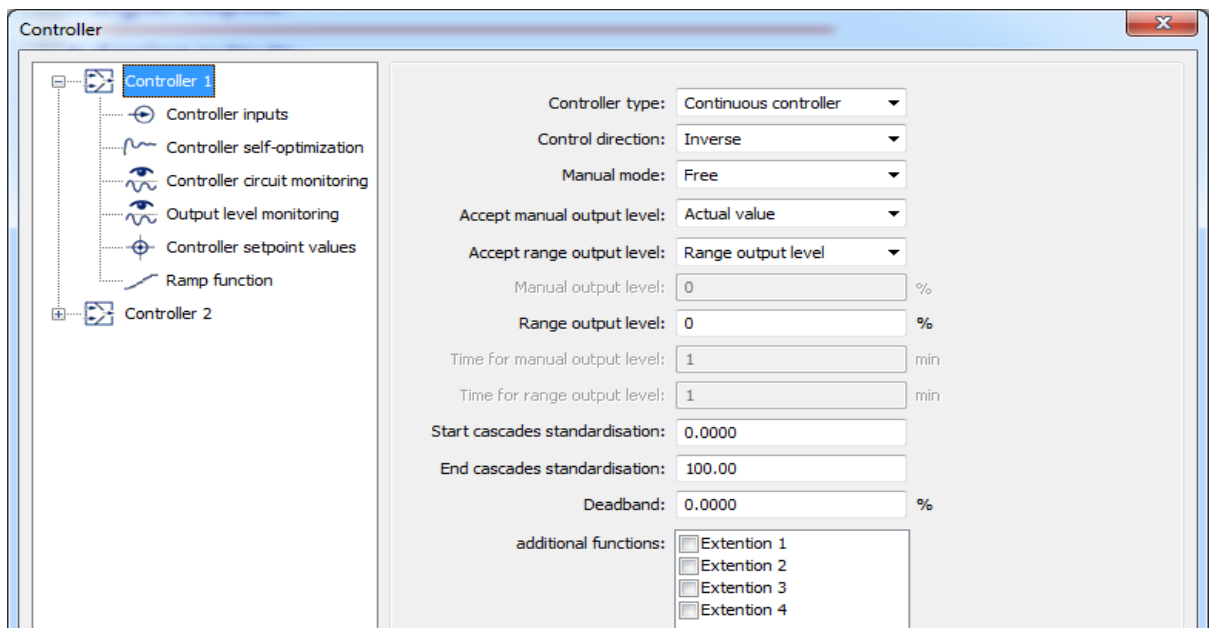
12.6 Régulateurs 1, 2

On dispose de deux régulateurs (canaux de régulation). Les paramètres énumérés ici peuvent être configurés sur les régulateurs 1 et 2, indépendamment l'un de l'autre.

12.6.1 Configuration du régulateur

On définit ici le type de régulateur, le sens d'action, le taux de modulation en cas de commutation en mode manuel et en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure ainsi que le cadrage du taux de modulation et la largeur de la zone morte.



Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages ¹	Description
Régulateur 1, régulateur 2		
Type de régulateur	OFF Régulateur à 2 plages Régulateur à 3 plages Régulateur à 3 plages pas à pas Régulateur continu Positionneur	Canal de régulation désactivé (réglage d'usine pour régulateur 2) Régulateur avec une sortie discontinue (réglage d'usine pour régulateur 1) Régulateur avec deux sorties continues ou discontinues (par ex. pour chauffer/refroidir) Régulateur avec deux sorties discontinues (pour servomoteur) Régulateur avec une sortie continue (signal analogique) Régulateur continu avec positionneur intégré (pour servomoteur)
Sens d'action	Direct (2) Inverse (1)	Le taux de modulation du régulateur est positif si la valeur réelle est supérieure à la consigne (refroidir). Le taux de modulation du régulateur est positif si la valeur réelle est inférieure à la consigne (chauffer).

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages ¹	Description
Mode manuel 	Débloqué	Mode manuel possible sur l'appareil
	Bloqué	Mode manuel bloqué
Y si mode manuel		Définit le taux de modulation (%) que le régulateur doit prendre après la commutation en mode manuel.
	Y mode manuel	La valeur réglée ci-dessous pour Y mode manuel est prise en compte.
	Valeur actuelle	Le taux de modulation actuel du régulateur, avant la commutation en mode manuel, est pris en compte.
	Valeur moyenne	La valeur moyenne calculée sur la durée réglée ci-dessous est prise en compte.
Y si erreur		Définit le taux de modulation (en %) que le régulateur doit délivrer si une valeur analogique importante pour le régulateur n'est pas valable (valeur réelle incorrecte, consigne incorrecte, recopie du taux de modulation incorrecte, etc.).
	Y valeur de remplacement	La valeur de remplacement Y réglée ci-dessous est prise en compte.
	Valeur actuelle	Le taux de modulation actuel, avant le dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure, est pris en compte.
	Valeur moyenne	La valeur moyenne calculée sur la durée réglée ci-dessous est prise en compte.
Y mode manuel	0 à 100%	
Y valeur de remplacement	0 à 100%	
Durée pour valeur moyenne en mode manuel	1 à 3600 min	Durée pour calculer la valeur moyenne lorsqu'on règle "Valeur moyenne" pour "Y si mode manuel".
Durée pour valeur moyenne si valeur de remplacement	1 à 3600 min	Durée pour calculer la valeur moyenne lorsqu'on règle "Valeur moyenne" pour "Y si erreur".
Début cadrage si cascade	0 à 100%	Ici on peut normer le taux de modulation (uniquement pour la régulation en cascade).
Fin cadrage si cascade	0 à 100%	
Zone morte (zone neutre) 	0.00 à 100%	Les variations du taux de modulation à l'intérieur de la zone morte sont supprimées ; par ex. en cas de signaux bruyants. La zone morte n'agit que pour les structures de régulation avec une composante I.
Fonctions supplémentaires non sélectionnées (vides)		
(uniquement Setup)	() Extension 1	Fonctions réservées au S.A.V.
	() Extension 2	
	() Extension 3	
	() Extension 4	

12 Configuration

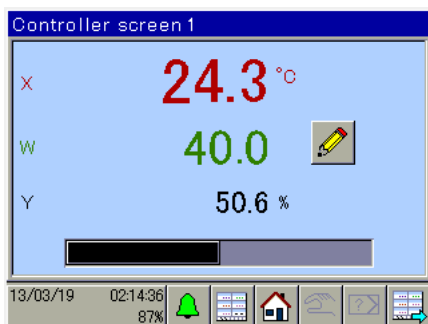
¹ gras : réglage d'usine

Sens d'action

Il est réglé en usine sur inverse (1) pour mode "chauffer".

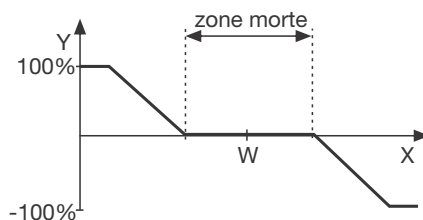
Mode manuel

Si on règle "bloqué", le mode manuel n'est plus possible sur l'appareil. Le bouton pour le mode manuel est représenté sur fond gris.



Zone morte

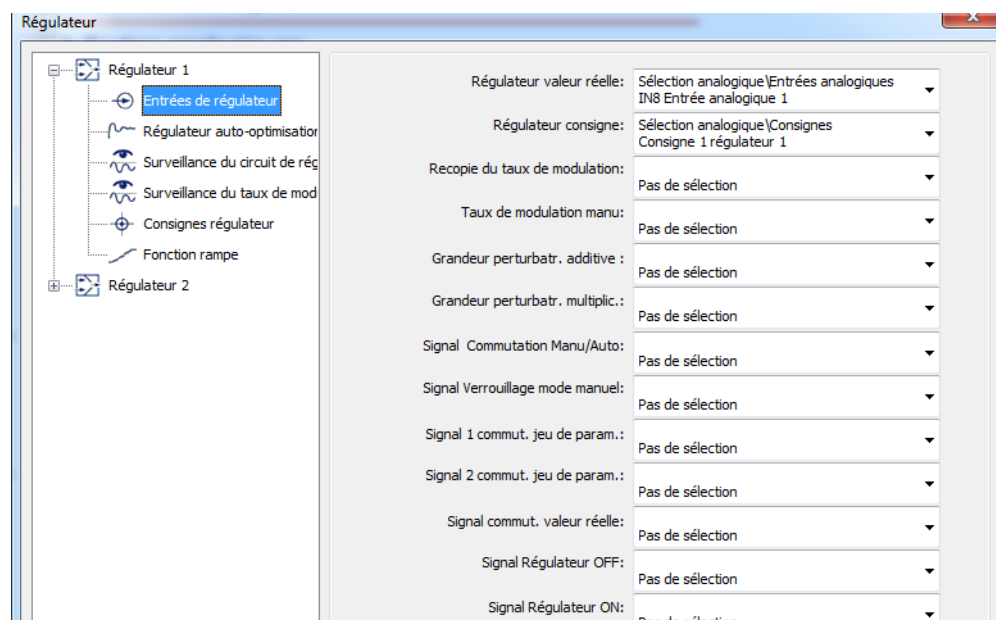
Le réglage d'usine est 0, il n'y a donc aucun écart entre les contacts chaud et froid.



12.6.2 Entrées de régulation

Ce menu permet de configurer les signaux d'entrée du régulateur - y compris les signaux pour arrêter le régulateur et pour changer de jeu de paramètres - ainsi que les paramètres pour le mode manuel.


Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

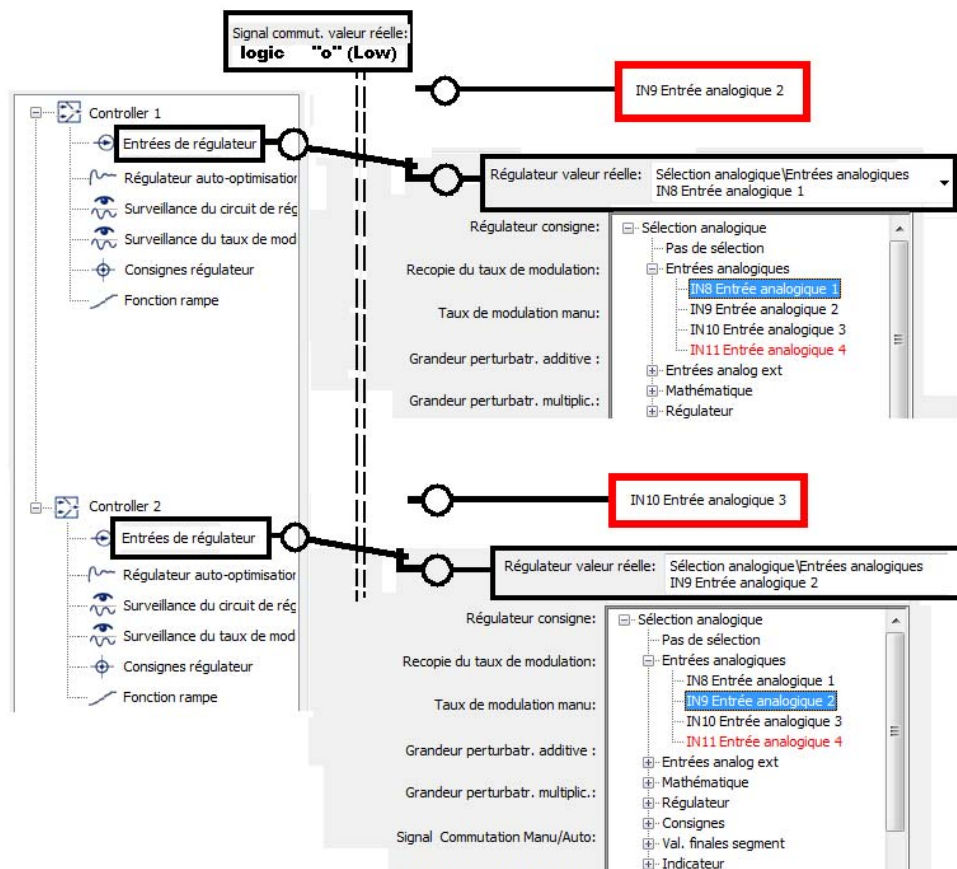
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Régulateur 1, régulateur 2		
Régulateur Valeur réelle	IN8 entrée analogique 1 Sélecteur analogique	Signal analogique pour valeur réelle
Régulateur Consigne	Réglage de la consigne Régulateur 1 Sélecteur analogique	Signal analogique pour consigne
Recopie du taux de modulation	Pas de sélection Sélecteur analogique	Signal analogique pour la recopie du taux de modulation
Taux de modulation manuel		Signal analogique pour le taux de modulation manuel
Grandeur perturbatrice additive		Signal analogique pour grandeur perturbatrice additive
Grandeur perturbatrice multiplicative		Signal analogique pour grandeur perturbatrice multiplicative

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal commutation manuel/automatique	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal commute entre le mode manuel et le mode automatique.
Signal verrouillage du mode manuel		Ce signal verrouille le mode manuel
Signal 1 Commutation du jeu de paramètres		Ces deux signaux permettent de commuter entre les jeux de paramètres saisis dans le chapitre 11.3 "Régulateur/Jeux de paramètres", page 60.
Signal 2 Commutation du jeu de paramètres		
Signal commutation de valeur réelle 		Ce signal numérique permet de commuter entre les entrées analogiques (entrées de valeur réelle).
Signal régulateur OFF		Ce signal permet d'allumer ou d'éteindre le régulateur.
Signal régulateur ON		

Commutation de valeur réelle

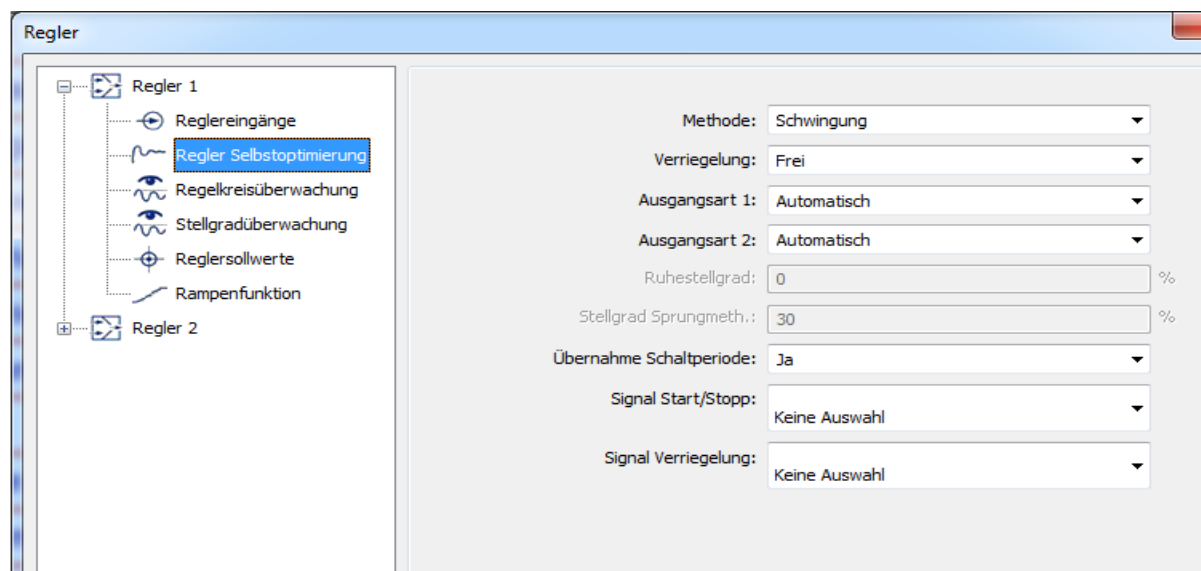
Tant que l'on n'a pas sélectionné un signal pour la commutation de valeur réelle, les valeurs réelles réglées lors de la configuration des régulateurs, avec le sélecteur analogique, sont actives. Toutefois si on a réglé un signal pour la commutation de valeur réelle et si le niveau du signal est haut (logique "1"), l'appareil commute sur les valeurs réelles encadrées en rouge. Le régulateur 1 est alors associé à IN9 (entrée analogique 2) et le régulateur 2 à IN10 (entrée analogique 3).



12.6.3 Régulateur Auto-optimisation

L'auto-optimisation (SO) détermine les paramètres de régulation optimaux pour un régulateur PI ou PID.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages ¹	Description
Méthode 	Oscillation Réponse à un échelon	Méthode des oscillations Méthode de la réponse à un échelon
Verrouillage	Débloquée Bloquée	Il est possible de démarrer l'auto-optimisation sur l'appareil L'auto-optimisation est bloquée
Type de sortie (1, 2) 	Automatique Relais Statique, logique Analogique	La sortie du taux de modulation est détectée automatiquement. Le taux de modulation est délivré via un relais... ... relais statique ou signal numérique... ... sortie analogique
Taux de modulation au repos	0 à 100%	
Taux de modulation Méthode de l'échelon	0 à 100% (30)	Echelon du taux de modulation pour la méthode de la réponse à un échelon
Prise en compte du durée du cycle de commutation (Cy)	Oui Non	Lors de l'auto-optimisation, Cy est déterminée Cy n'est pas déterminée
Signal Marche/Arrêt	Pas de sélection Sélecteur numérique	Signal de marche/arrêt pour l'auto-optimisation
Signal Verrouillage	Pas de sélection Sélecteur numérique	Signal pour verrouiller l'auto-optimisation

¹ gras : réglage d'usine

12 Configuration

Méthode

La méthode standard est celle des oscillations alors que la méthode de la réponse à un échelon est utilisée en particulier dans l'industrie des matières plastiques.

Avec la méthode des oscillations, le taux de modulation est réglé alternativement sur 100% et 0%, ce qui provoque une oscillation de la grandeur réglée. Avec la méthode de la réponse à un échelon, on applique un échelon d'une amplitude définie, à partir du taux de modulation au repos. Dans les deux cas, le régulateur détermine les paramètres de régulation optimaux à partir de la réaction de la valeur réelle.

- ⇒ Optimisation avec la méthode des oscillations
- ⇒ Optimisation avec la méthode de la réponse à un échelon

Type de sortie (1, 2)

La durée du cycle de commutation est calculée en fonction du type de la sortie du régulateur.

Paramètres de régulation optimisés

Avec les deux méthodes d'auto-optimisation, certains paramètres sont optimisés en fonction du type de régulateur configuré et des paramètres configurés. La structure de régulation résulte du type des paramètres optimisés : bande proportionnelle X_p (composante P), temps de dérivée T_v (composante D) et temps d'intégrale T_n (composante I).

En outre la durée du cycle de commutation C_y et la constante de temps du filtre dF sont optimisées.

Type de régulateur configuré	Paramètres configurés	Paramètres optimisés	Structure de régulation optimisée
Régulateur à 2 plages	X_{p1} = quelconque ; $T_v1 = 0$; $T_n1 > 0$	X_{p1} , T_n1 , C_{y1} , dF	PI
	Tous les autres réglages	X_{p1} , T_v1 , T_n1 , C_{y1} , dF	PID
Régulateur à 3 plages	$X_{p1} = X_{p2}$ = quelconque ; $T_v1 = 0$; $T_n1 > 0$	X_{p1} , X_{p2} , T_n1 , C_{y1} , C_{y2} , dF	PI
	Tous les autres réglages	X_{p1} , X_{p2} , T_v1 , T_n1 , C_{y1} , C_{y2} , dF	PID
Régulateur à 3 plages pas à pas	X_{p1} = quelconque ; $T_v1 = 0$; $T_n1 > 0$	X_{p1} , T_n1 , dF	PI
	Tous les autres réglages	X_{p1} , T_v1 , T_n1 , dF	PID
Régulateur continu	X_{p1} = quelconque ; $T_v1 = 0$; $T_n1 > 0$	X_{p1} , T_n1 , dF	PI
	Tous les autres réglages	X_{p1} , T_v1 , T_n1 , dF	PID
Positionneur	X_{p1} = quelconque ; $T_v1 = 0$; $T_n1 > 0$	X_{p1} , T_n1 , dF	PI
	Tous les autres réglages	X_{p1} , T_v1 , T_n1 , dF	PID

Avec un système asservi du 1er ordre, les paramètres nécessaires pour la structure de régulation PI sont optimisés indépendamment des paramètres configurés.

Traitement des erreurs

Si la valeur réelle sort de l'étendue de mesure pendant l'auto-optimisation, l'auto-optimisation est interrompue. Dans ce cas, les paramètres configurés ne sont pas modifiés.



AVERTISSEMENT !

Pendant l'auto-optimisation avec la méthode des oscillations, les limites du taux de modulation Y1 et Y2 ne sont pas actives pour les sorties discontinues ou à relais statique. Le taux de modulation peut dépasser les limites réglées (dépassement inférieur ou supérieur). Il faut s'assurer que cela ne risque pas d'endommager l'installation.



REMARQUE !

L'optimisation doit être effectuée dans des conditions de fonctionnement réelles et elle a besoin d'une boucle de régulation fermée dont l'actionneur (par ex. chauffage commandé par une sortie à relais) influence la valeur réelle. L'optimisation peut être effectuée aussi souvent qu'on le souhaite.

Démarrage de l'auto-optimisation

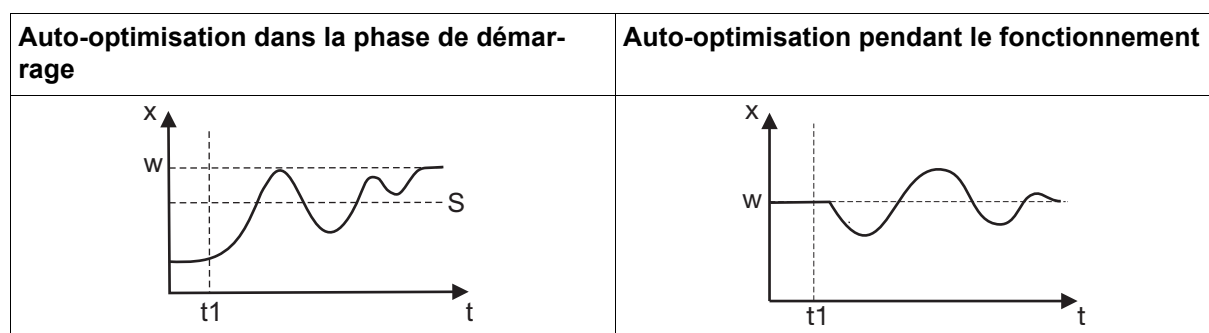
N'importe quel signal du sélecteur numérique permet de démarrer l'auto-optimisation. Pour arrêter l'auto-optimisation (stop), on peut utiliser n'importe quel autre signal du sélecteur numérique.

Optimisation avec la méthode des oscillations

Si l'écart de réglage entre la consigne et la valeur réelle est grand (par ex. dans la phase de démarrage), le régulateur détermine une droite de commutation autour de laquelle la grandeur réglée effectue une oscillation forcée pendant l'auto-optimisation. La droite de commutation est établie de telle sorte que, dans la mesure du possible, la valeur réelle ne dépasse pas la consigne.

Si l'écart de réglage est faible (par ex. lorsque la boucle de régulation est en régime permanent), il y a une oscillation forcée autour de la consigne. Dans tous les cas, la consigne n'est pas dépassée.

Suivant l'amplitude de l'écart de réglage, le régulateur sélectionne automatiquement l'une des deux procédures :



x Valeur réelle
S Droite de commutation

w Consigne
t1 Démarrage de l'auto-optimisation

12 Configuration

Optimisation avec la méthode de la réponse à un échelon

D'abord un taux de modulation au repos (configurable) est délivré jusqu'à ce que la valeur réelle soit au "repos" (constante). Ensuite un échelon de taux de modulation, également configurable, est appliqué automatiquement au système.

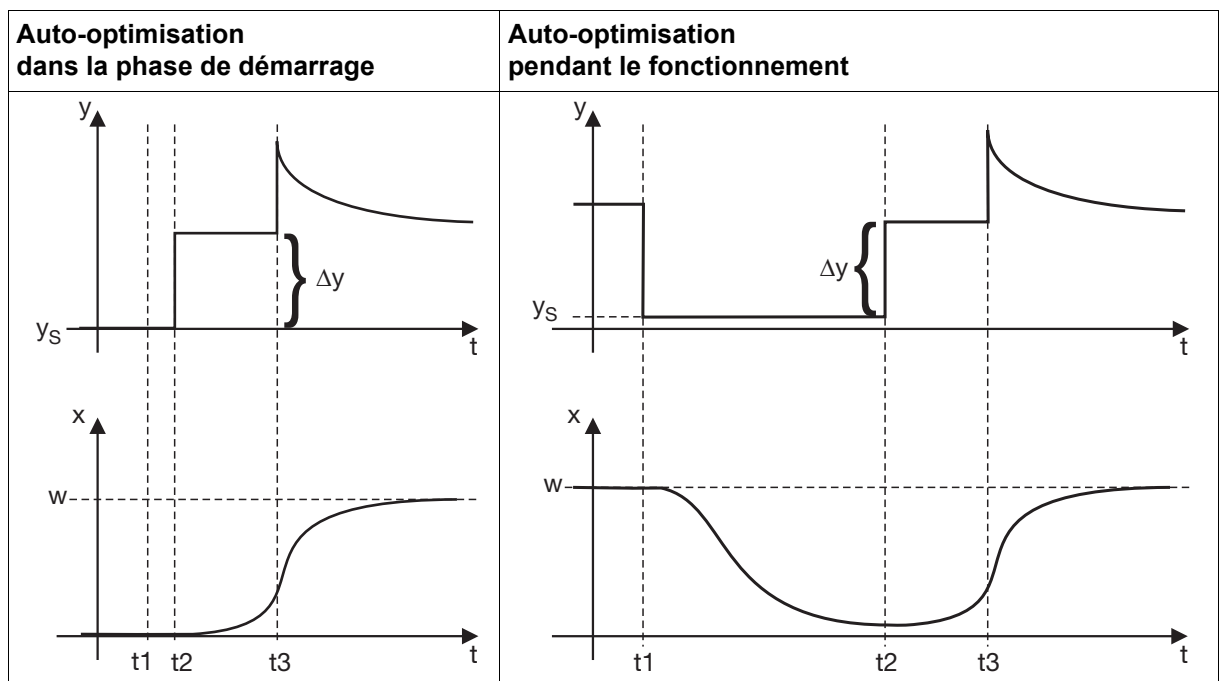
Principales applications de la méthode de la réponse à un échelon :

- Optimisation directement après la mise sous tension, pendant le démarrage (gain de temps considérable, réglage "Taux de modulation au repos = 0%")
- Le système asservi est très difficile à faire osciller (par ex. four très bien isolé avec de faibles pertes, durée des oscillations longue)
- La valeur réelle ne doit pas dépasser la consigne

Si le taux de modulation est connu pour la consigne établie, le réglage suivant permet d'éviter un dépassement :

$$\text{taux de modulation au repos} + \text{amplitude de l'échelon} \leq \text{taux de modulation en régime établi}$$

La courbe du taux de modulation et celle de la valeur réelle dépendent de l'état du process au démarrage de l'auto-optimisation :



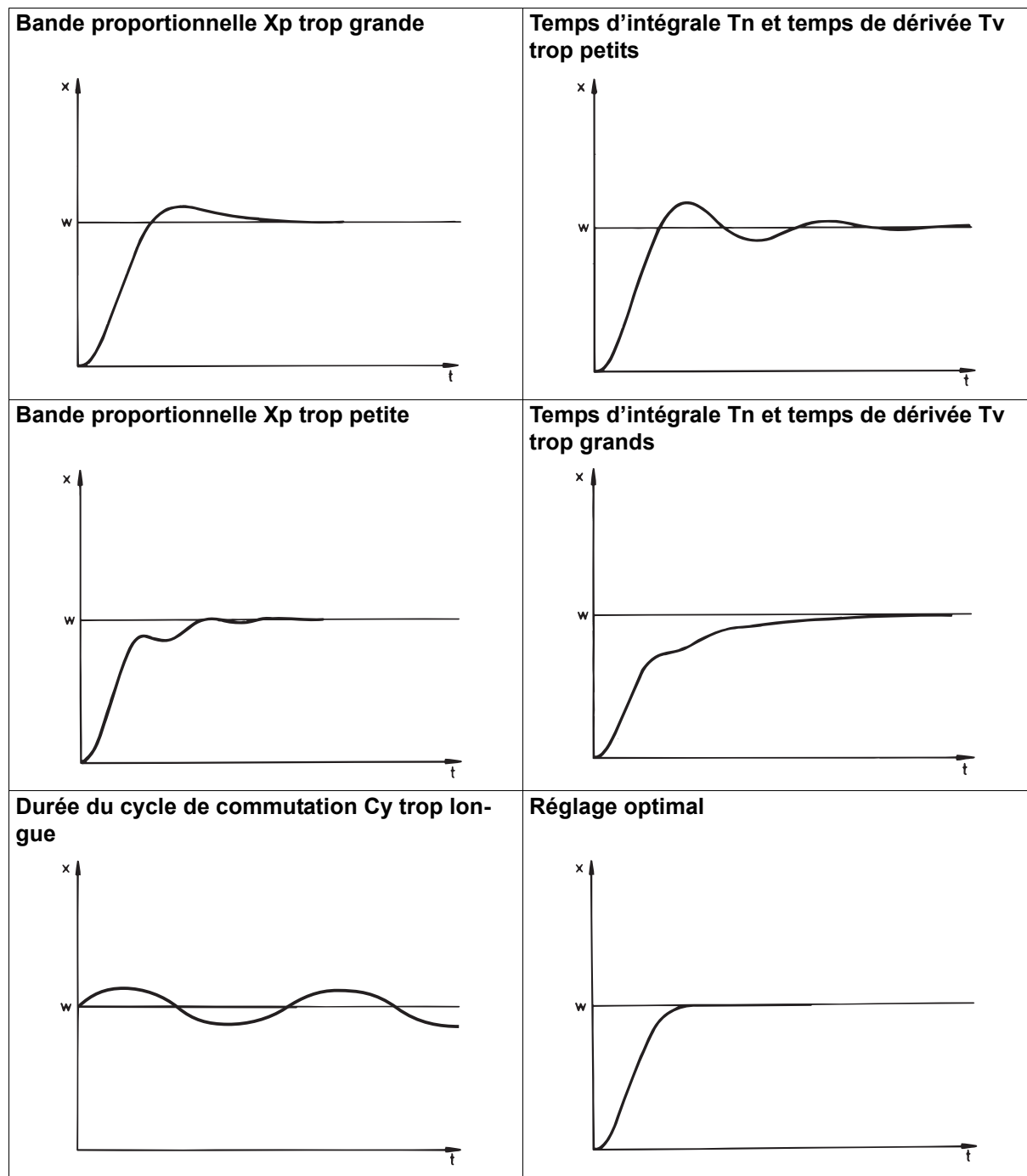
y Taux de modulation
 y_s Taux de modulation au repos
 x Valeur réelle
 w Consigne

Δy Amplitude de l'échelon
 t1 Démarrage de l'auto-optimisation
 t2 Instant où est appliqué l'échelon du taux de modulation
 t3 Fin de l'auto-optimisation

Contrôle de l'optimisation

Il est possible de vérifier l'adaptation optimale du régulateur au système asservi : il suffit d'enregistrer le processus de démarrage (par ex. avec la fonction Startup) lorsque la boucle de régulation est fermée. Les diagrammes suivants donnent des indications sur les mauvais réglages possibles et leur correction.

A titre d'exemple, on a enregistré le comportement pilote d'un système asservi du 3e ordre pour un régulateur PID. Toutefois la procédure pour régler les paramètres de régulation est applicable à d'autres systèmes asservis.



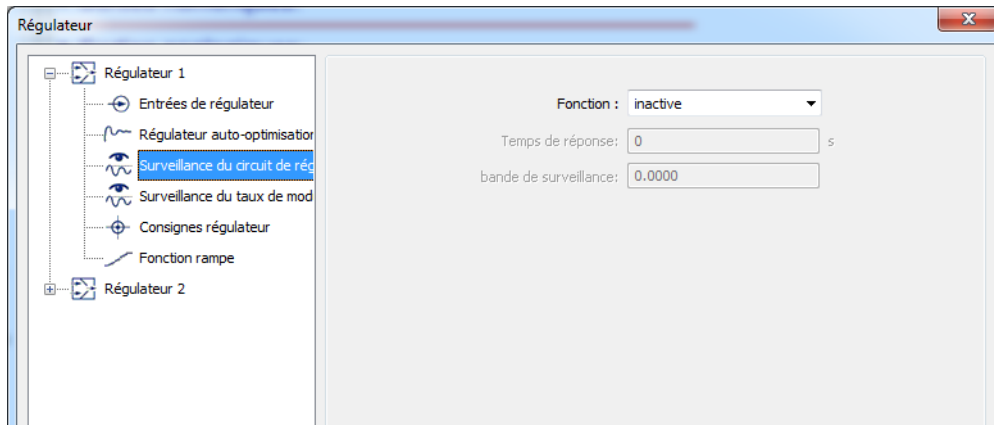
12 Configuration

12.6.4 Surveillance de la boucle de régulation

La surveillance de la boucle de régulation contrôle le comportement de la régulation au démarrage de l'installation ainsi que pour un échelon de consigne (la variation de la valeur réelle est analysée pour une variation du taux de modulation). Si la valeur réelle ne réagit pas conformément à ce qui est prévu, une alarme est déclenchée.

Le signal d'alarme est disponible dans le sélecteur numérique et peut être utilisé à sa guise.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

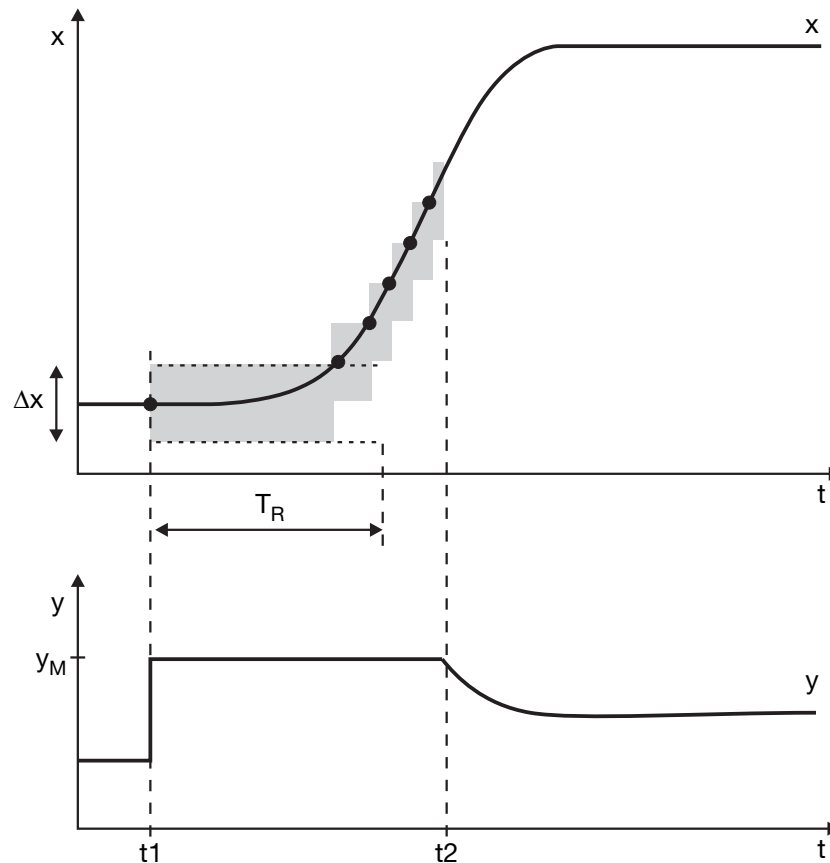
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction &	Inactif	La surveillance de la boucle de régulation n'est pas autorisée en général
	Actif	La surveillance de la boucle de régulation est autorisée en général
Temps de réponse	0 à 1999	Durée pendant laquelle la valeur réelle doit quitter la bande de surveillance. Le réglage "0 s" signifie : temps de réponse = temps d'intégrale T_n
Bande de surveillance	0.0000 à 1999	Largeur de la bande de surveillance que la valeur réelle doit quitter pendant le temps de réponse. Le réglage "0 s" signifie : bande de surveillance = 0,5 x bande proportionnelle (X_p)

Description de la fonction

La surveillance commence dès que le taux de modulation maximal est délivré en mode "Chauffage" (voir exemple) ou que le taux de modulation minimal est délivré en mode "Refroidissement". A partir de cet instant, la valeur réelle doit quitter la bande de surveillance - plage autour de la valeur réelle au début de la surveillance - pendant le temps de réponse. Sinon une alarme est déclenchée.

Une fois sortie de la bande de surveillance, la valeur réelle actuelle est utilisée comme valeur de référence pour une nouvelle bande de surveillance. Le temps de réponse repart de zéro.

La surveillance se termine dès que le taux de modulation minimal ou maximal n'est plus délivré.



x Valeur réelle

y Taux de modulation

t1 Début de la surveillance

t2 Fin de la surveillance

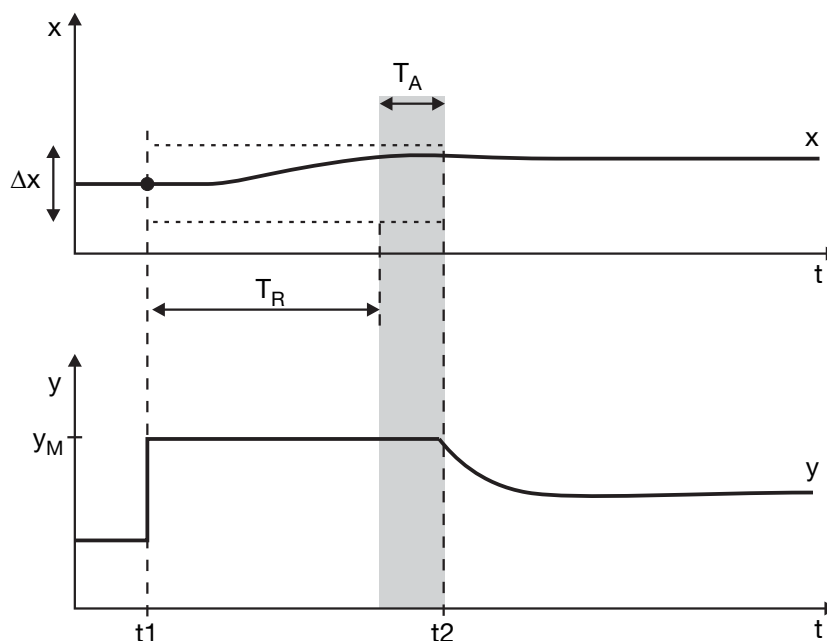
Δx Bande de surveillance

y_M Taux de modulation max. (par ex. 100%)

T_R Temps de réponse

12 Configuration

Si la valeur réelle ne sort pas de la bande de surveillance dans cet intervalle de temps, un signal d'alarme est déclenché. Le signal d'alarme est maintenu tant que le taux de modulation maximal ou minimal est délivré et que la valeur réelle se trouve dans la bande de surveillance.



x	Valeur réelle	Δx	Bande de surveillance
y	Taux de modulation	y_M	Taux de modulation max. (par ex. 100%)
t1	Début de la surveillance	T_R	Temps de réponse
T_A	Période d'alarme	t2	Fin de la surveillance

Les causes possibles d'une alarme sont :

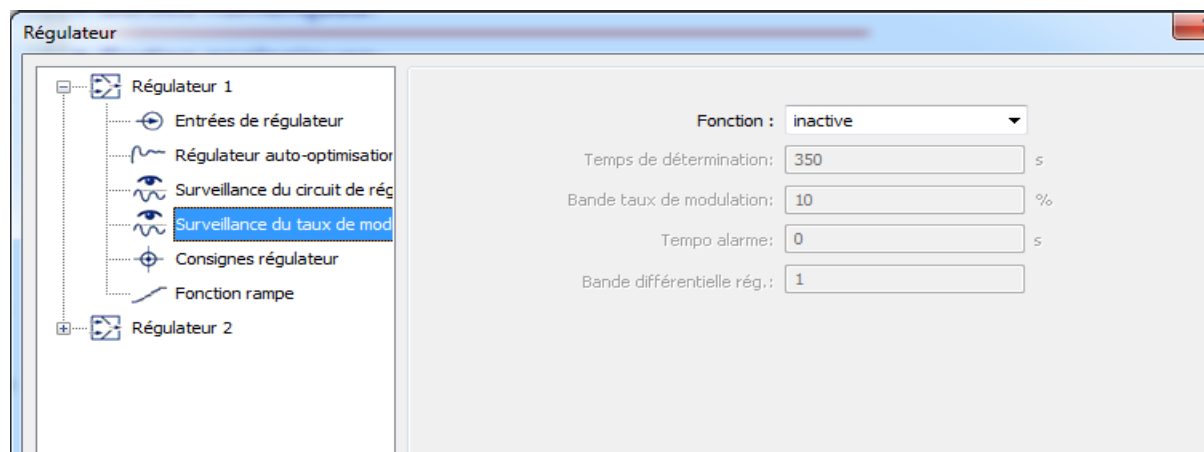
- Panne partielle ou totale des corps de chauffe ou d'autres pièces de la boucle de régulation
- Mauvais sens d'action (par ex. "Refroidir" au lieu de "Chauffer")

12.6.5 Surveillance du taux de modulation

La surveillance du taux de modulation contrôle le taux de modulation en régime établi. Le taux de modulation doit se trouver dans une plage à définir autour du taux de modulation moyen. Si ce n'est pas le cas, une alarme est déclenchée.

Le signal d'alarme est disponible dans le sélecteur numérique et peut être utilisé à sa guise.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

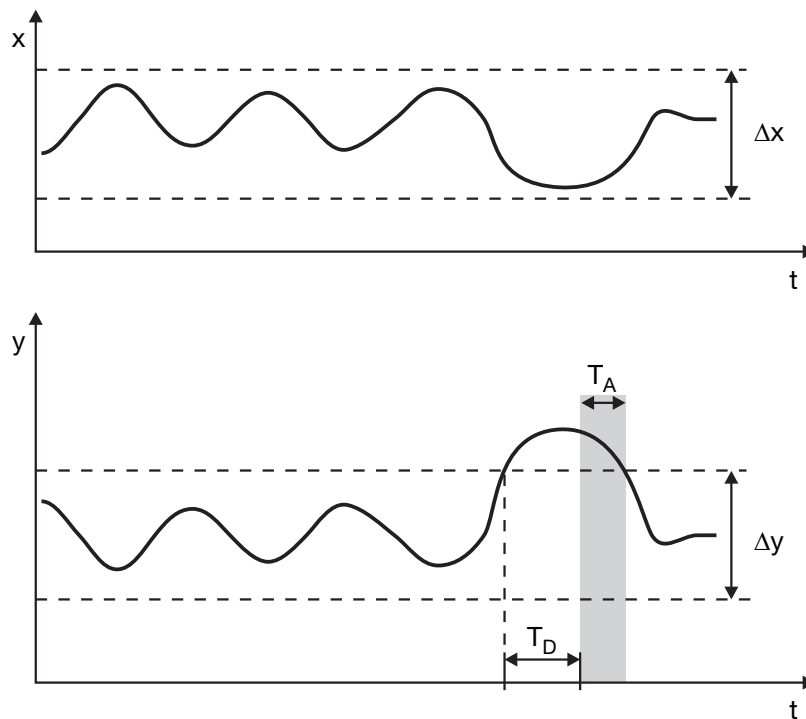
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Verrouillage	Inactif	La surveillance du taux de modulation n'est pas autorisée en général
	Actif	La surveillance du taux de modulation est autorisée en général
Temps de détection	0 s à 9999 s (350 s)	Temps pour calculer le taux de modulation moyen
Bande du taux de modulation	0 % à 100 % (10 %)	Bande du taux de modulation surveillée (plage admissible autour du taux de modulation moyen)
Temporisation de l'alarme	0 s à 9999 s	Temporisation du déclenchement de l'alarme
Bande d'écart de réglage	0 à 1999 (1)	Bande de l'écart de réglage (plage admissible autour de la valeur réelle en régime établi)

12 Configuration

Description de la fonction

Après l'activation de la surveillance du taux de modulation commence le calcul du taux de modulation moyen dès que la valeur réelle se trouve dans la bande de l'écart de réglage. Lorsque le taux de modulation moyen a été déterminé, le taux de modulation actuel doit se trouver dans la bande du taux de modulation surveillée. Sinon une alarme est déclenchée.

Si la consigne est modifiée, la surveillance du taux de modulation est désactivée temporairement, jusqu'à ce que la valeur réelle atteigne de nouveau la bande de l'écart de réglage. Le taux de modulation moyen est alors à nouveau calculé.



x Valeur réelle
y Taux de modulation
 T_D Temporisation de l'alarme

Δx Bande d'écart de réglage
 Δy Bande du taux de modulation surveillée
 T_A Période d'alarme

Exemples d'utilisation :

- Surveillance des signes de vieillissement et des défauts sur les corps de chauffe
- Annonce des défauts pendant le fonctionnement

Limites de la fonction

La surveillance du taux de modulation n'est pas active dans les cas suivants :

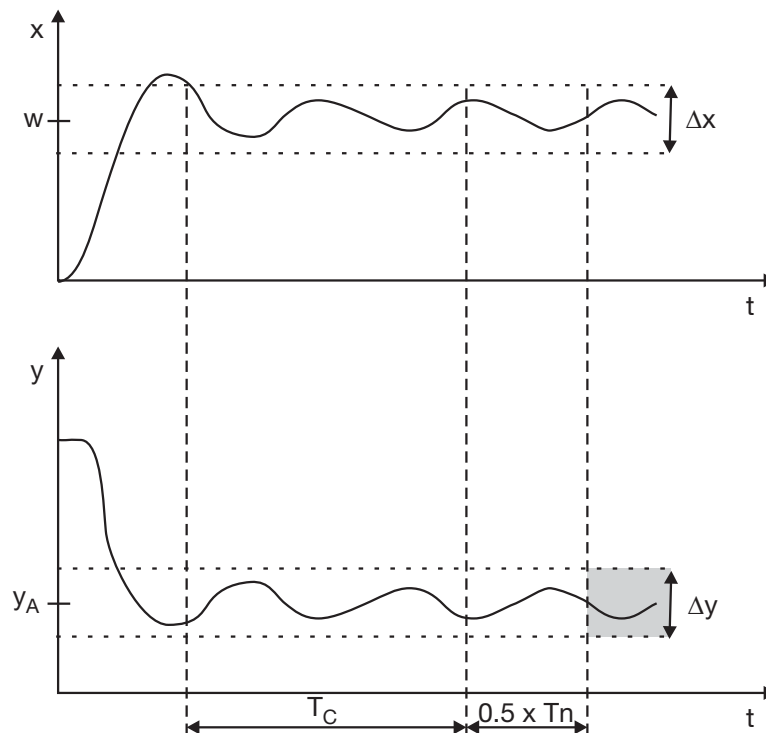
- Bande proportionnelle $X_p = 0$
- Auto-optimisation active
- Mode manuel
- Fonction Rampe active
- Le régulateur travaille en programmeur
- Régulateur à 3 plages pas à pas sans recopie du taux de modulation (ou recopie du taux de modulation dans l'état "Out of Range")
- Positionneur avec recopie du taux de modulation dans l'état "Out of Range"

Dimensionnement des paramètres

Pour que la surveillance du taux de modulation fonctionne correctement, il faut un dimensionnement judicieux des paramètres qui servent à déterminer le taux de modulation moyen.

La **bande de l'écart de réglage** autour de la valeur réelle définit le régime établi. Elle doit être dimensionnée de telle sorte qu'on n'en sorte pas dans le mode de fonctionnement normal. La courbe de la valeur réelle peut être enregistrée par ex. avec la fonction Enregistrement de l'appareil ou la fonction Startup du programme Setup. Le calcul du taux de modulation moyen démarre avec l'entrée de la valeur réelle dans la bande de l'écart de réglage. Le calcul du taux de modulation moyen recommence si la bande de l'écart de réglage est temporairement quittée pendant ce calcul ou si on procède à une variation de la consigne supérieure à $0,5 \times$ bande de l'écart de réglage Δx .

Le taux de modulation moyen est calculé sur le **temps de détection** grâce à l'établissement de la valeur moyenne glissante. La durée doit être choisie suffisamment longue pour garantir un calcul le plus précis possible. La période de calcul est suivie d'un temps d'attente égal à $0,5 \times$ temps d'intégrale T_n pendant lequel on vérifie si la valeur réelle et le taux de modulation évoluent entre les limites définies. Si une des limites est dépassée, le calcul recommence. La surveillance du taux de modulation est active après un calcul réussi.



x	Valeur réelle	w	Consigne
y	Taux de modulation	y_A	Taux de modulation moyen
T_C	Temps de détection	T_n	Temps d'intégrale
Δy	Bande du taux de modulation	Δx	Bande d'écart de réglage

12 Configuration

12.6.6 Régulateur Consignes

Avec la fonction Consigne séparée, il est possible de configurer de manière souple les consignes et la fonction Rampe pour chacun des deux canaux de régulation (régulateurs 1 et 2).

Pour chaque canal de régulation, on dispose de quatre consignes ; deux signaux numériques permettent de sélectionner une de ces consignes.

Un signal analogique comme consigne (consignes externes 1 à 2) est sélectionné dans le sélecteur analogique. Ce signal peut être complété par une valeur correctrice (consignes 1 à 4). Si aucun signal analogique n'est sélectionné (inactif), la valeur correctrice sert de consigne fixe.



REMARQUE !

La consigne active n'est pas automatiquement utilisée comme consigne du canal de régulation, il faut d'abord l'attribuer au canal dans la configuration du régulateur (voir chapitre 12.6.2 "Entrées de régulation", page 85).

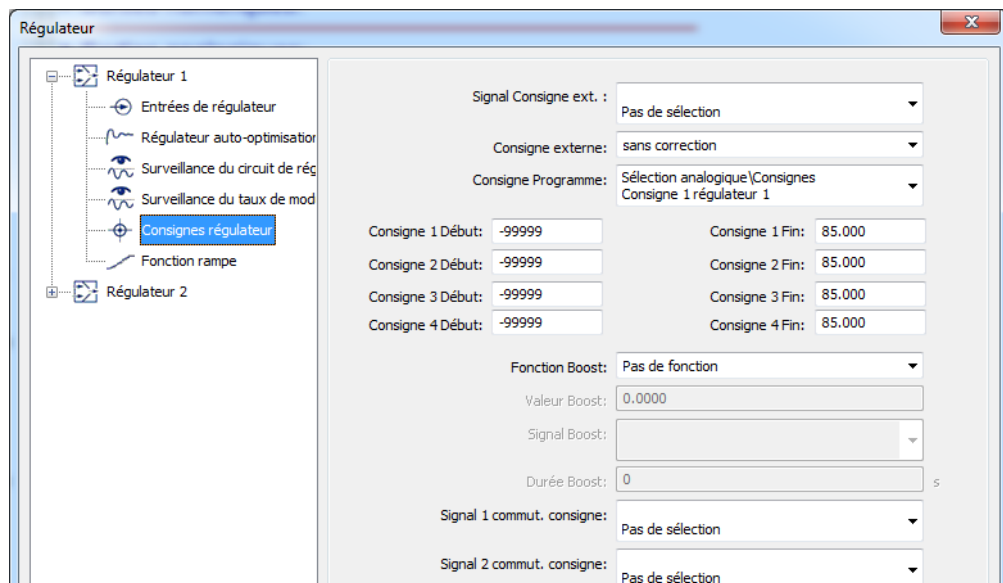


REMARQUE !




Si un signal analogique sans valeur correctrice est utilisé comme consigne, il peut être affecté directement dans la configuration du régulateur. Dans ce cas, la limitation de consigne, la commutation de consigne et la fonction Rampe ne sont pas disponibles.

Il est également possible d'affecter directement une consigne fixe dans la configuration du régulateur (voir chapitre 12.6.2 "Entrées de régulation", page 85).

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal Consigne ext.	Sans fonction Sélecteur analogique	Source de signal pour la consigne externe
Consigne externe	Sans correction	Il n'y a pas de correction de la consigne externe

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
	Avec correction	La consigne externe est ajoutée à la consigne interne du régulateur à valeur fixe ou à programme.
Consigne du programme 	Consigne du programme 1 Consigne du programme 2	Si le régulateur à programme est actif, il faut choisir ici la source pour la consigne du programme.
Consigne (1 à 4) Début	-99999 à +99999	Limitation de la consigne Début
Consigne (1 à 4) Fin	-99999 à +99999	Limitation de la consigne Fin
Fonction Boost &	Sans fonction	Fonction Boost désactivée
	Valeur delta	La consigne est augmentée de la valeur delta.
	Pourcentage	La consigne est augmentée d'un pourcentage.
Valeur Boost	0,00 à 99999	Valeur ajoutée à la consigne (en K ou % de la consigne)
Signal Boost	Pas de sélection	-
	Sélecteur numérique	Ce signal active la fonction Boost.
Durée Boost	0 à 999	Durée de la période de Boost (en s)
Signal 1 Commutation consigne 	Pas de sélection Sélecteur numérique	On sélectionne ici le signal 1 pour la commutation de consigne en cas de régulateur à valeur fixe.
Signal 2 Commutation consigne 		On sélectionne ici le signal 2 pour la commutation de consigne en cas de régulateur à valeur fixe.

Consigne du programme

Ce réglage n'est disponible que lorsque le régulateur à programme est configuré. Les consignes viennent alors des courbes de programme saisies.

Fonction Boost

La fonction Boost sert à doper des outils pendant le process de production dans la plasturgie. Les consignes de toutes les zones de chauffage sont augmentées de la valeur delta ou d'un pourcentage, pour une durée déterminée.

Commutation de consigne

Les consignes 1 à 4 pour les deux régulateurs à valeur fixe se trouvent au niveau Paramétrage et peuvent être saisies de la manière suivante :

⇒ Chapitre 11.4 "Consignes", page 64

La commutation peut être effectuée à l'aide de signaux numériques du sélecteur numérique.

Signal 2 (bit 1) Commut. consigne	Signal 1 (bit 0) Commut. consigne	Consigne active Régulateur 1	Consigne active Régulateur 2
0	0	Consigne 1	Consigne 1
0	1	Consigne 2	Consigne 2
1	0	Consigne 3	Consigne 3
1	1	Consigne 4	Consigne 4

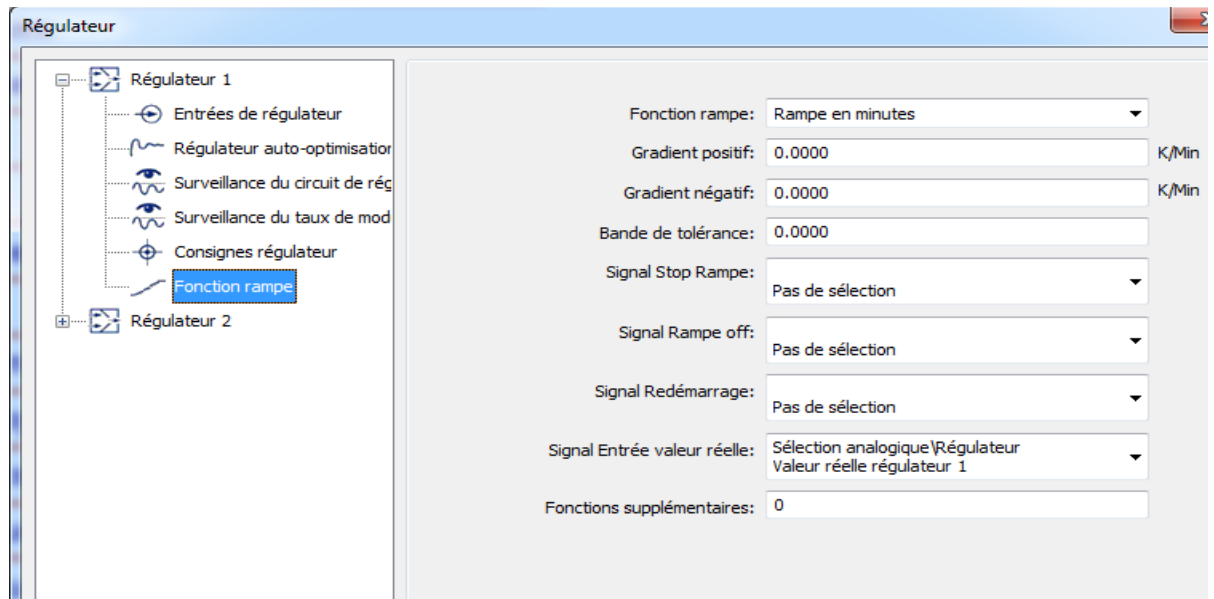
12 Configuration

12.6.7 Fonction Rampe



La fonction Rampe permet une variation continue de la consigne jusqu'à la valeur de fin de la rampe (consigne active).

Pour surveiller la valeur réelle, on peut mettre une bande de tolérance autour de la courbe de consigne. Si la valeur réelle quitte la bande de tolérance, un signal numérique (signal de la bande de tolérance) est activé.

Fenêtre de dialogue Setup



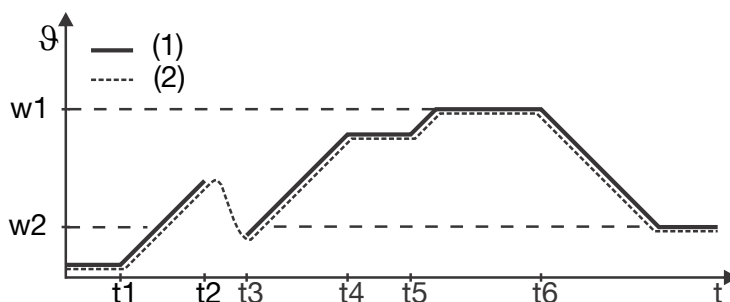
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction Rampe 	Rampe OFF Rampe en minutes Rampe en heures Rampe en jours	Fonction Rampe désactivée Fonction Rampe activée
Gradient positif	0.00 à 999.00	Dans le cas d'échelon de consigne, la rampe croît suivant l'unité de temps réglée.
Gradient négatif	0.00 à 999.00	Dans le cas d'échelon de consigne, la rampe décroît suivant l'unité de temps réglée.
Bande de tolérance 	0.00 à 999.00	La bande de tolérance surveille l'écart de la valeur réelle par rapport à la consigne actuelle (bande de tolérance = écart admissible)
Signal Arrêt rampe	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal permet d'arrêter la rampe (voir t4 sur la figure)
Signal Rampe OFF	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal permet de désactiver la rampe

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal de redémarrage	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal permet de redémarrer la rampe
Signal Entrée de valeur réelle	Sélecteur analogique/Régulateur 1 Valeur réelle du régulateur 1	Cette valeur réelle est surveillée par la bande de tolérance
Fonctions supplémentaires (uniquement Setup)	0.00 à 999.00	Fonctions réservées au S.A.V.

Fonction Rampe

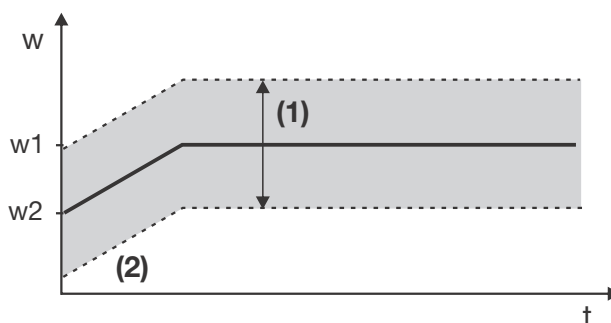
Cette fonction produit, à partir d'une courbe de consignes de type échelon, une courbe de consignes de type rampe sur laquelle les fronts montants et descendants peuvent avoir différents gradients.



- | | | | |
|---------|---|-----|--------------------------------|
| t1 | Mise sous tension | (1) | Consigne |
| t2 à t3 | Panne de secteur, mode manuel, rupture de sonde | (2) | Valeur réelle |
| t3 | Départ de la rampe sur valeur réelle actuelle | | |
| t4 à t5 | Arrêt de la rampe par signal numérique | t6 | Commutation de consigne sur w2 |

Fonction de la bande de tolérance

Dans le cas du régulateur à programme/programmateur et de la fonction Rampe, il est possible de mettre une bande de tolérance autour de la courbe de consignes pour surveiller la valeur réelle. S'il y a dépassement de la limite inférieure ou supérieure, un signal de bande de tolérance est déclenché ; il peut être traité en interne ou délivré sur une sortie.



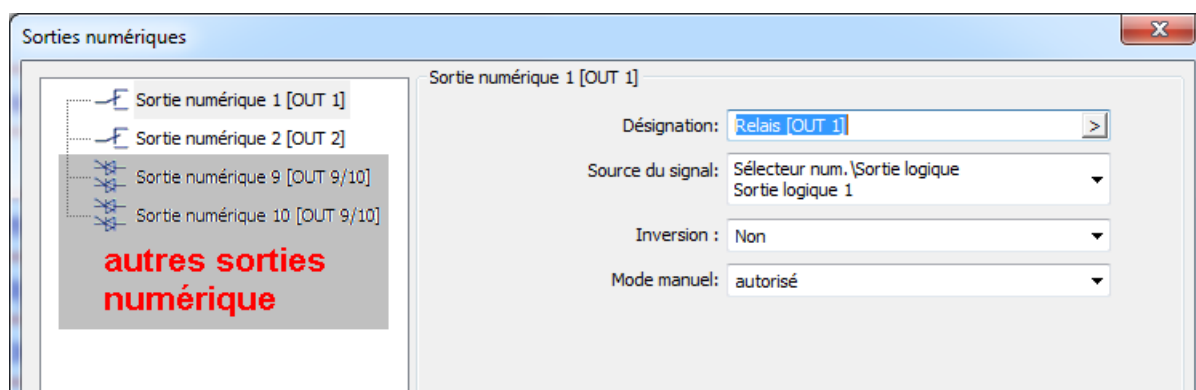
12 Configuration

- (1) Bande de tolérance
- (2) Rampe

12.7 Sorties numériques

Suivant l'équipement des connecteurs en option, on dispose de 2 sorties numériques fixes (OUT1 et OUT2) et de 10 sorties numériques supplémentaires (OUT3/4 à OUT11/12).

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

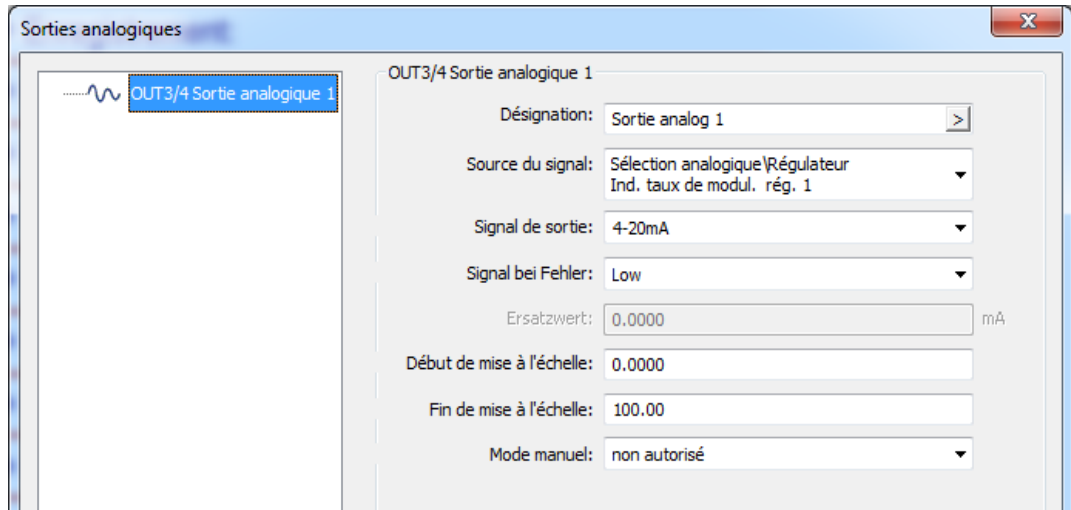
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	Relais [OUT 1]	Texte modifiable (15 caractères) par ex. pour le signal délivré sur la sortie numérique
Source du signal	Sélecteur numérique/Régulateur 1ère sortie du régulateur 1	Ce signal est délivré sur la sortie numérique.
Inversion	Non Oui	Le comportement reste inchangé Le comportement est inversé
Mode manuel	Non autorisé Autorisé	La sortie numérique peut être modifiée en mode manuel.
Désignation	Relais [OUT 2]	Désignation du signal délivré sur la sortie numérique Inactif = sortie inactive
Source du signal	Sélecteur numérique/Régulateur 2e sortie du régulateur 1	Ce signal est délivré sur la sortie numérique.
Inversion	Non Oui	Le comportement reste inchangé Le comportement est inversé
Mode manuel	Non autorisé Autorisé	Le signal de sortie numérique peut être modifiée en mode manuel.

12 Configuration

12.8 Sorties analogiques

Les trois (max.) sorties analogiques peuvent être configurées comme sortie en courant ou tension (signal normalisé) et leur échelle est libre.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	Sortie analogique 1	Texte modifiable (15 caractères) pour le signal délivré sur la sortie analogique (par ex. résultat d'une fonction mathématique)
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur analogique	- Ce signal est délivré sur la sortie analogique.
Signal de sortie	0-10 V 0-20 mA 4-20 mA 2-10 V	
Signal si erreur	Bas (low) Haut (high) Namur Low Namur High Gelé Valeur de remplacement	La limite inférieure du signal normalisé est délivrée La limite supérieure du signal normalisé est délivrée Voir tableau (limites suivant Namur) Voir tableau (limites suivant Namur) Conserve la dernière valeur valable Délivre la valeur de remplacement réglée
Valeur de remplacement	par ex. 0 à 10 V	Valeur de remplacement réglable entre les limites du signal de sortie (par ex. 0 à 10 V)
Début de la mise à l'échelle	0.00 à 100.00	
Fin de la mise à l'échelle	100.00 à 0.00	
Mode manuel	Non autorisé	Sortie analogique non modifiable en mode manuel

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
	Autorisé	Sortie analogique modifiable en mode manuel

Comportement en cas d'erreur

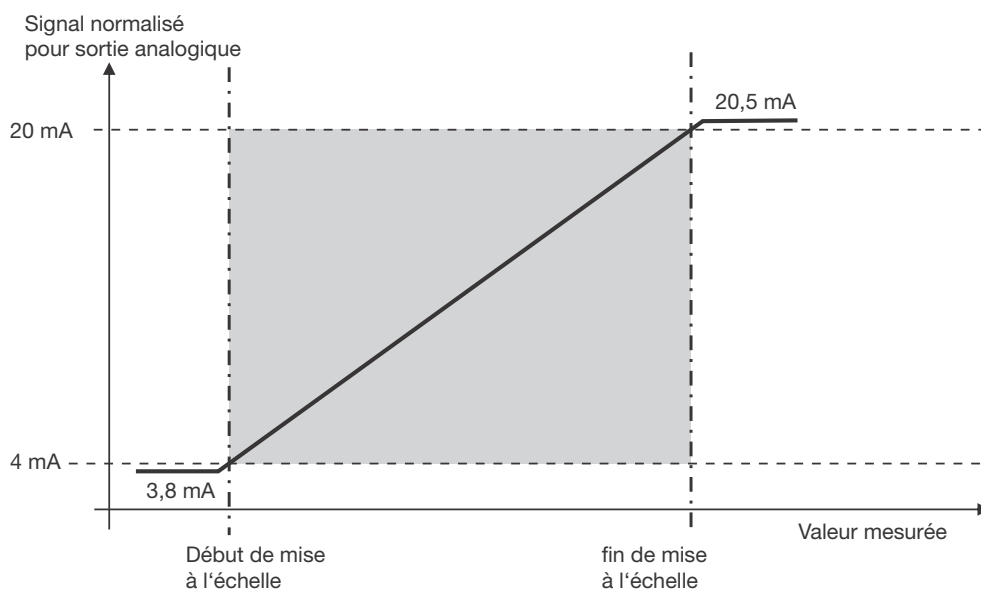
Limites suivant la recommandation NAMUR NE 43 :

	Type de signal 2 à 10 V	Type de signal 4 à 20 mA
Information de mesure M	1,9 à 10,25 V	3,8 à 20,5 mA
Information de défaut A si dépassement inférieur de la mesure/court-circuit ("NAMUR Low")	$\leq 1,8$ V	$\leq 3,6$ mA
Information de défaut A si dépassement supérieur de la mesure/rupture de sonde ("NAMUR High")	$\geq 10,5$ V	≥ 21 mA

Zéro et valeur de fin

Grâce à la saisie d'un zéro et d'une valeur de fin (mise à l'échelle), une plage de valeurs est affectée au signal de sortie physique. Le réglage d'usine correspond à la plage de valeurs 0 à 100 (par ex. un taux de modulation de 0 à 100% pour une sortie de régulateur).

S'il faut transmettre une température via un signal analogique de type 0 à 20 mA par exemple et que cette température est comprise entre 150 °C et 500 °C, il faut régler le zéro sur 150 (ce qui correspond à 0 mA) et la valeur de fin sur 500 (ce qui correspond à 20 mA).



Etat après modification de la configuration

Les paramètres modifiés sont pris en compte immédiatement.

Comportement après la mise sous tension

Pendant la phase d'initialisation du module régulateur, le signal de sortie prend la valeur de 0% (par rapport à la plage de valeurs du type de signal réglé).

12 Configuration

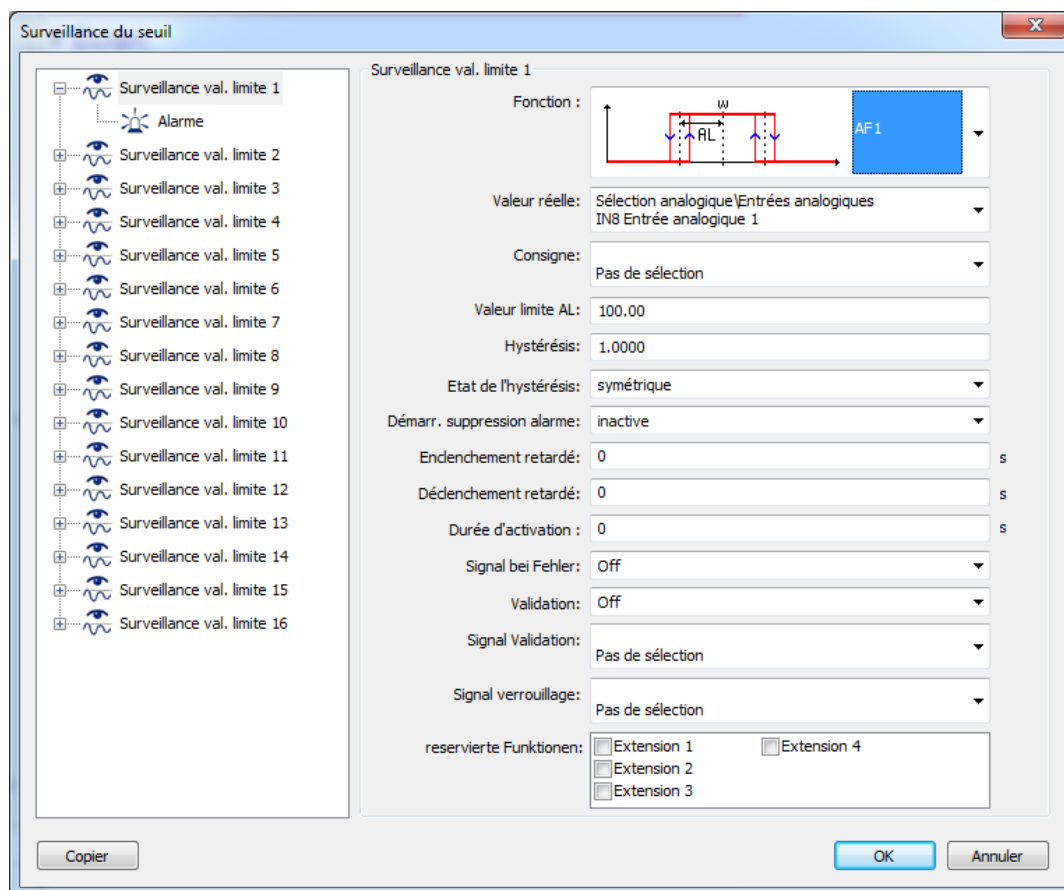
Traitement des erreurs

Le comportement en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure (Out of Range, O-o-R) est configurable. Les réglages sont également valables pour la rupture ou le court-circuit de sonde/câble. Ainsi en cas de défaut, on se retrouve dans un état sûr et défini. La détection d'erreur dépend du type de transducteur (voir caractéristiques techniques, surveillance du circuit de mesure).



12.9 Surveillance de valeur limite

Pour chacune des douze surveillances de valeur limite, il est possible de sélectionner l'une des huit fonctions d'alarme pour surveiller une valeur d'entrée (valeur réelle à choisir librement) par rapport à une valeur limite fixe (AF7 et AF8) ou une valeur limite qui dépend de la consigne (consigne \pm valeur limite) (AF1 à AF6). Chaque surveillance de valeur limite délivre un signal de sortie que l'on peut combiner avec d'autres signaux ou délivrer sur une sortie numérique.



Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction	Sans fonction	
	AF1 à AF8	Fonction d'alarme (AF 1 à 8) à sélectionner
Valeur réelle	Pas de sélection Sélecteur analogique	Signal analogique à surveiller
Consigne	Pas de sélection Sélecteur analogique	Consigne w (signal de référence pour AF1 à AF6)
Valeur limite AL	0.0000 à 99999	- pour AF1 à AF6, par rapport à une consigne variable w - pour AF7 et AF8, par rapport à une valeur limite fixe
		
Hystérésis	0.0000 à 9999,9 (1)	Ecart de commutation entre activation et désactivation

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Position de l'hystérésis	Symétrique Asymétrique à gauche Asymétrique à droite	On règle ici de quel côté doit se trouver l'hystérésis.
Suppression alarme démarrage 	Inactive	L'action de la fonction d'alarme n'est pas supprimée
	Active	L'action de la fonction d'alarme est supprimée tant que la valeur n'est pas revenue une fois dans la zone autorisée
Retard à l'enclenchement	0.0000 à 99999	Après l'apparition d'un événement de la fonction d'alarme, la durée réglée pour le retard à l'enclenchement commence à s'écouler. La sortie de la fonction d'alarme reste inchangée jusqu'à ce que la durée réglée ici soit écoulée et que l'événement de la fonction d'alarme soit délivré sur la sortie de la fonction d'alarme. Pendant cette durée, si la valeur réelle de la fonction d'alarme quitte la "mauvaise zone", le décompte de temps recommence du début s'il y a à nouveau franchissement de la valeur limite.
Retard au déclenchement	0.0000 à 99999	Même comportement que pour le retard à l'enclenchement à la différence que le processus de déclenchement de la fonction d'alarme est retardé. L'auto-entretien est prioritaire sur le retard au déclenchement.
Durée de l'impulsion	0.0000 à 99999	La sortie de la fonction d'alarme est automatiquement inactive après écoulement de la durée de l'impulsion. C'est seulement après un nouveau dépassement (inférieur ou supérieur) des limites d'alarme que la sortie est à nouveau active, au maximum pendant la durée réglée pour l'impulsion. L'auto-entretien est prioritaire sur la durée de l'impulsion.
Signal si erreur	OFF	La sortie de la fonction alarme est désactivée en cas de d'erreur.
	ON	La sortie de la fonction alarme est activée en cas de d'erreur.
Auto-entretien 	OFF	La fonction d'alarme est automatiquement remise à zéro après le franchissement d'une valeur limite.
	Etat inactif	L'auto-entretien ne peut être validé que lorsque la valeur réelle de la fonction d'alarme se trouve à nouveau dans la zone autorisée.
	Etat actif	L'auto-entretien peut toujours être validé lorsqu'il est devenu actif.
Validation de l'auto-entretien	Pas de sélection	Aucune validation possible
	Sélecteur numérique	Ce signal permet de valider l'auto-entretien.

12 Configuration

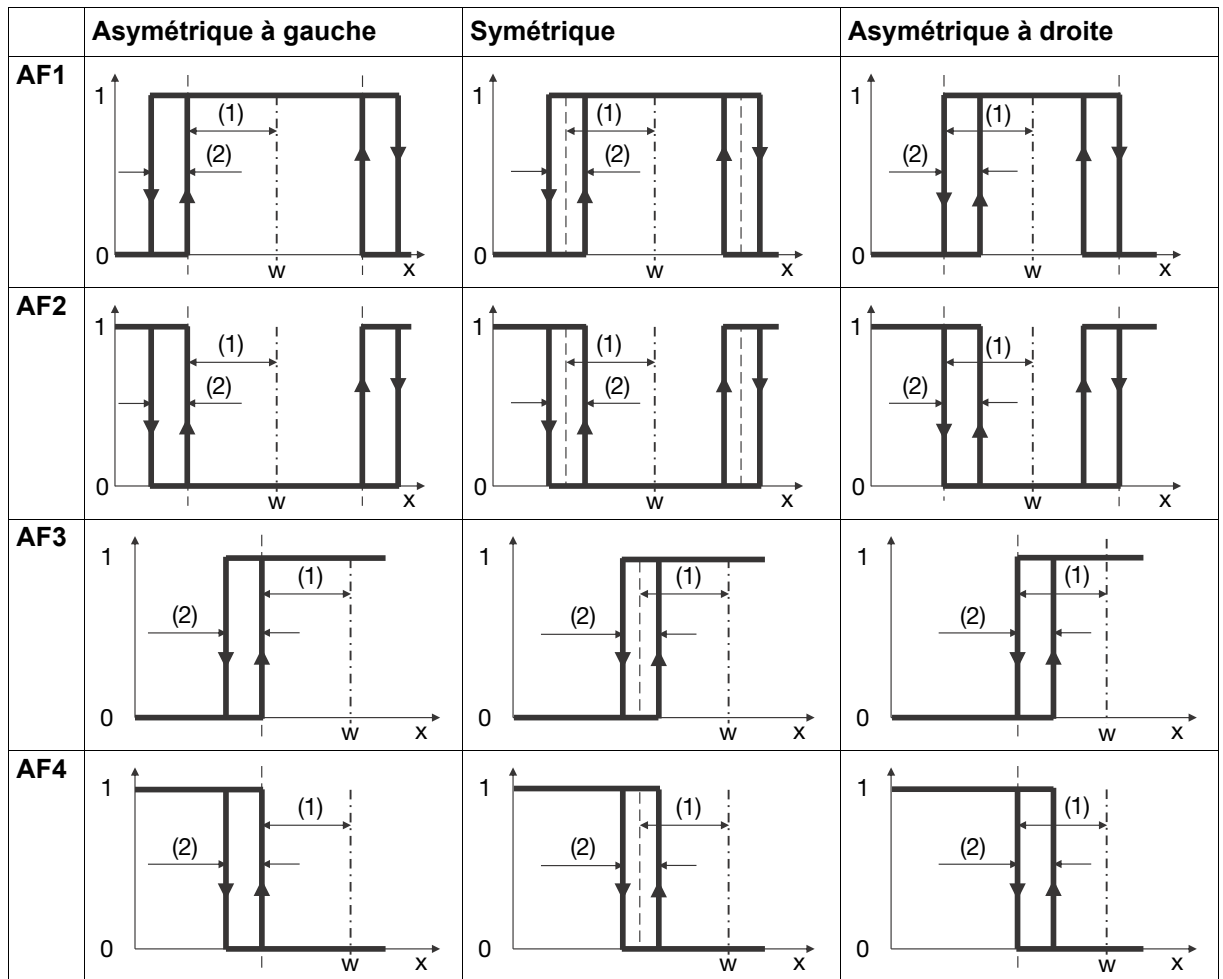
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal Verrouillage	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal permet de verrouiller la fonction d'alarme.
Fonctions supplémentaires non sélectionnées (vides)		
(uniquement Setup)	() Extension 1	Fonctions réservées au S.A.V.
	() Extension 2	
	() Extension 3	
	() Extension 4	

12 Configuration

12.9.1 Fonction et hystérésis

Pour les fonctions d'alarme AF1 à AF6, la valeur limite résultante dépend de la consigne : la valeur limite saisie est ajoutée à la consigne, ou soustraite. Les fonctions d'alarme AF7 et AF8 travaillent avec une valeur limite fixe qui correspond à la valeur limite saisie. Les fonctions d'hystérésis correspondantes (asymétrique à gauche, symétrique, asymétrique à droite) sont représentées.

Valeur limite par rapport à la consigne



- 1 Signal de sortie actif
- 0 Signal de sortie inactif
- x Valeur réelle
- w Consigne
- (1) Valeur limite (écart de la consigne)
- (2) Hystérésis

	Asymétrique à gauche	Symétrique	Asymétrique à droite
AF5			
AF6			

- 1 Signal de sortie actif
 x Valeur réelle
 (1) Valeur limite (écart de la consigne)
- 0 Signal de sortie inactif
 w Consigne
 (2) Hystérésis

Valeur limite fixe

	Asymétrique à gauche	Symétrique	Asymétrique à droite
AF7			
AF8			

- 1 Signal de sortie actif
 x Valeur réelle
 (1) Valeur limite
- 0 Signal de sortie inactif
 (2) Hystérésis

12.9.2 Hystérésis

Les désignations "Asymétrique à gauche" et "Asymétrique à droite" se rapportent typiquement aux fonctions d'alarme AF3/AF4 et AF7/AF8. Pour les fonctions d'alarme AF1/AF2 et AF5/AF6, ces désignations n'ont pas de sens.

⇒ Chapitre 12.9.1 "Fonction et hystérésis", page 110

12 Configuration

12.9.3 Suppression de l'alarme au démarrage

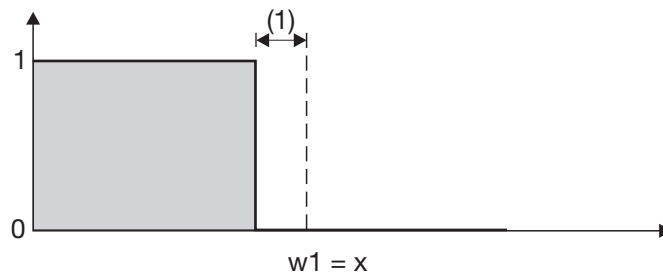
La suppression de l'alarme au démarrage signifie que :

- Après la mise sous tension, le signal de sortie reste inactif, même si la valeur réelle se trouve dans la plage d'alarme.
- Pendant que la valeur réelle se trouve hors de la plage d'alarme, si la valeur limite ou la consigne est modifiée de telle sorte que la valeur réelle se trouve ensuite dans la plage d'alarme, le signal de sortie reste inactif.
- C'est seulement lorsque la valeur réelle a quitté la plage d'alarme que la surveillance de la valeur limite travaille à nouveau conformément à sa fonction d'alarme. Cela signifie que le signal de sortie reste inactif jusqu'à ce que la valeur réelle se trouve à nouveau dans la plage d'alarme.

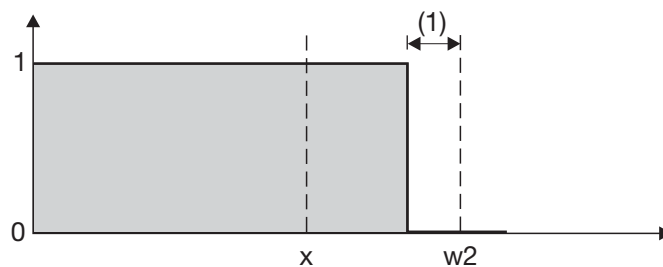
Exemple de suppression de l'alarme au démarrage

L'exemple suivant montre la surveillance de la valeur réelle x avec la fonction d'alarme AF4 (sans hystérésis) pour une consigne prédéfinie (1). La consigne est modifiée de $w1$ à $w2$.

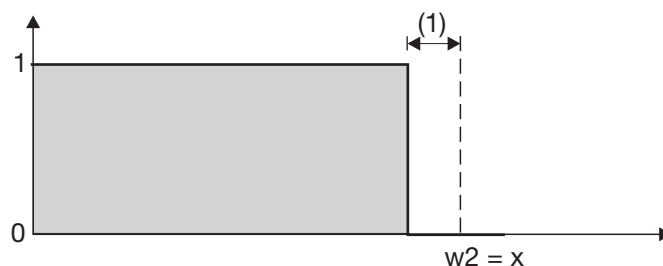
Etat de sortie : le signal de sortie n'est pas actif puisque la valeur réelle se trouve hors de la plage d'alarme (surface en gris).



Modification de la consigne : le signal de sortie reste inactif bien que la valeur réelle se trouve maintenant dans la plage d'alarme.



Etat réglé : la valeur réelle a quitté la plage d'alarme et atteint la nouvelle consigne. Le signal de sortie reste inactif jusqu'à ce que la valeur réelle se trouve à nouveau dans la plage d'alarme.



12.9.4 Auto-entretien avec validation

Si une fonction d'alarme est réglée pour surveiller une température de process importante par exemple, il peut être nécessaire que la fonction ne "s'arrête" pas automatiquement mais qu'elle reste dans cet état de manière permanente.

Si on a réglé **ÉTAT INACTIF**, cet auto-entretien ne peut être validé que lorsque la valeur réelle se trouve à nouveau dans la zone autorisée.

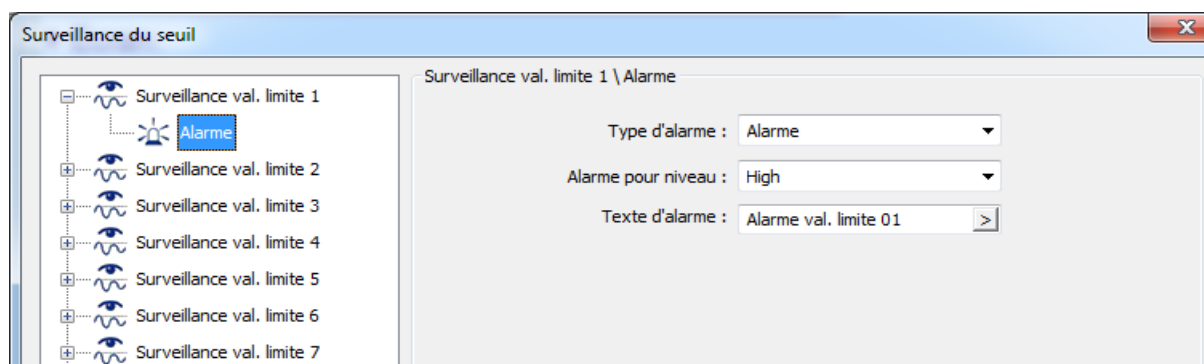
Si on a réglé **ÉTAT ACTIF**, cet auto-entretien peut toujours être validé.

L'auto-entretien est prioritaire sur le retard au déclenchement.

12.9.5 Alarme

En plus de l'exploitation du signal de sortie d'une surveillance de valeur limite, il est possible en cas d'alarme d'ajouter un enregistrement à la liste des événements.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Type d'alarme	OFF	Alarme désactivée
	Alarme	Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des alarmes.
	Evénement	Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des événements.
Alarme si niveau	Haut (high)	Surveillance de valeur limite : haut ("1" logique)
	Bas (low)	Surveillance de valeur limite : bas ("0" logique)
Texte d'alarme	Alarme Valeur limite 01	Texte modifiable, de 20 caractères, enregistré dans la liste des alarmes ou des événements.

Texte d'alarme

Programme Setup : sélection du texte de l'événement dans une liste

Un clic sur le bouton ">" permet d'ouvrir une liste avec les numéros des textes et les textes qui y sont affectés. Les textes sont modifiables.

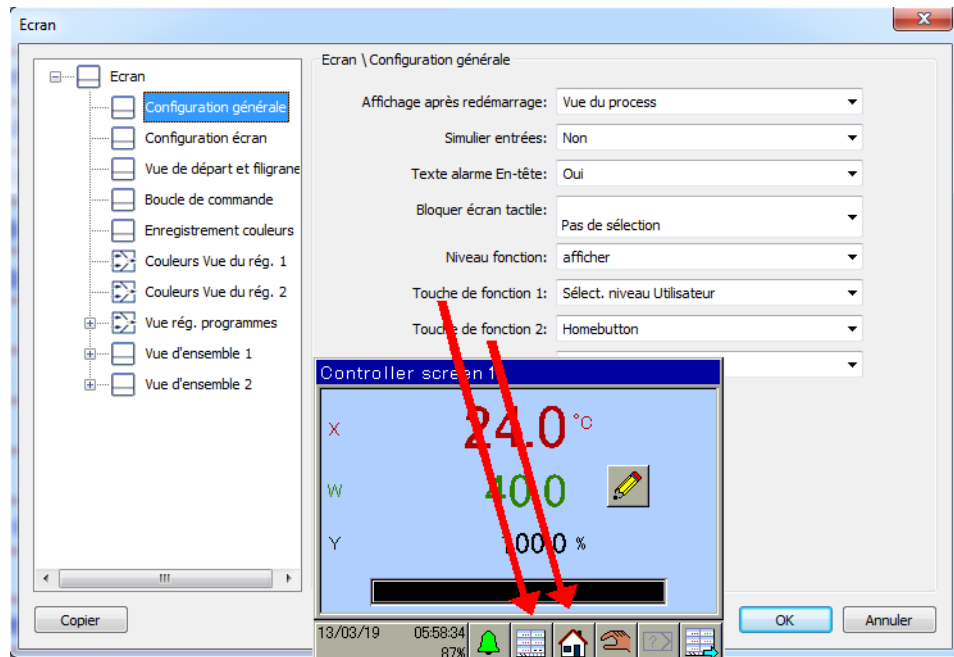
12 Configuration

12.10 Ecran

Cette fonction permet de régler l'aspect des vues dans l'anneau de commande et quelles vues doivent y apparaître.

12.10.1 Configuration générale

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

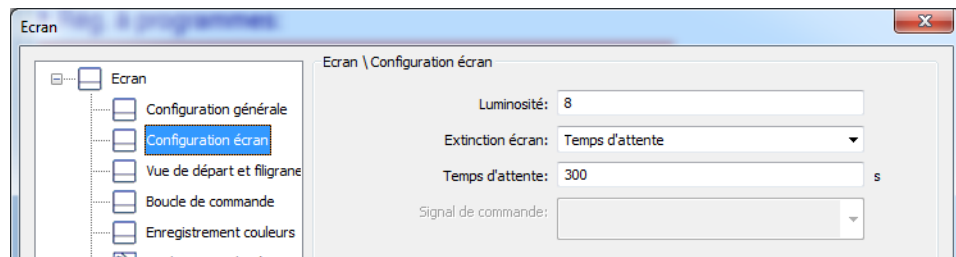
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Affichage après redémarrage	Vue du régulateur 1	Toutes les vues de l'anneau de commande peuvent être sélectionnées comme vue de démarrage.
Simuler entrées	Non	Ce sont les données réellement enregistrées qui sont affichées.
	Oui	Des données simulées sont affichées sur une étendue de mesure.
Texte d'alarme Ligne d'entête	Oui	Les alarmes sont affichées cycliquement dans la ligne d'entête.
	Non	Les alarmes ne sont pas affichées.
Bloquer écran tactile	Pas de sélection	Ce signal permet de bloquer l'écran, ce qui empêche les manipulations non autorisées.
	Sélecteur numérique	
Niveau Fonction	Afficher Masquer	⇒ Chapitre 10.1 "Généralités", page 57
Touche de fonction 1	Sélection du niveau Commande	Apparaît ici une sélection des fonctions qui peuvent être démarrées avec les touches de fonction.
Touche de fonction 2	Bouton Home	

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Bouton Home	Vue du régulateur 1	Toutes les vues de l'anneau de commande peuvent être sélectionnées.

12.10.2 Configuration de l'écran

Cette fonction permet de régler la luminosité de l'écran et l'économiseur d'écran.

Fenêtre de dialogue Setup



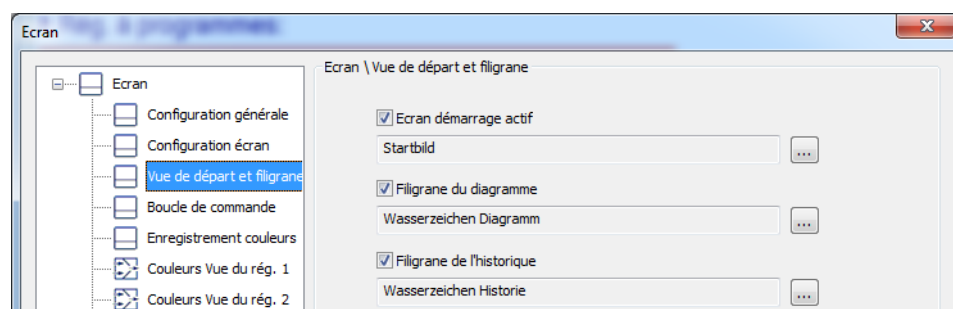
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Luminosité	0 à 10 (8)	Luminosité de l'écran
Extinction de l'écran	Désactivée	L'écran est toujours allumé
	Temps d'attente	L'écran est éteint après écoulement du temps d'attente
	Signal de commande	L'écran est éteint par un signal.
Temps d'attente	10 à 32767 s (300)	Si on ne touche plus l'écran, il s'éteint après écoulement de ce temps.
Signal de commande	Pas de sélection	Pas d'extinction
	Sélecteur numérique	Ce signal éteint l'écran.

12.10.3 Vue de démarrage et filigrane

Cette fonction permet de régler des images d'arrière-plan et des filigranes.

Fenêtre de dialogue Setup



12 Configuration

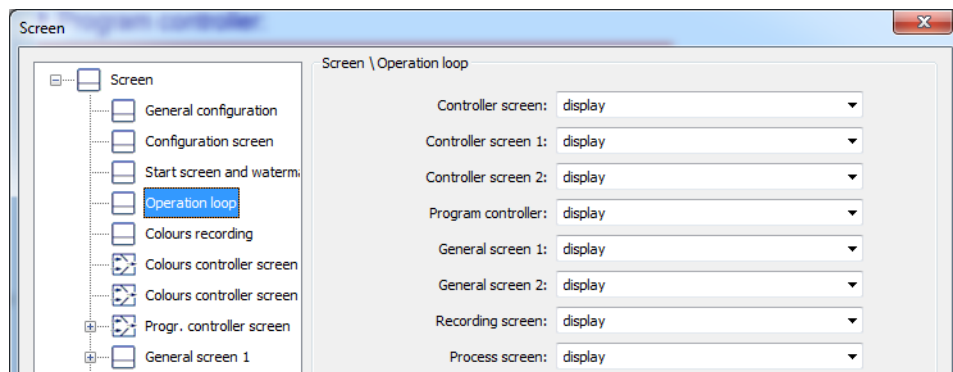
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Vue de démarrage active	Réglage d'usine JUMO Sensors+Automation	N'importe quelle image peut être affichée à la mise sous tension (par ex. le logo de votre société).
Filigrane dans diagramme	Réglage d'usine JUMO	N'importe quelle image peut être affichée en filigrane dans la vue de l'enregistreur.
Filigrane dans historique		

12.10.4 Anneau de commande

Cette fonction permet de régler les vues qui doivent apparaître dans l'anneau de commande.

Fenêtre de dialogue Setup



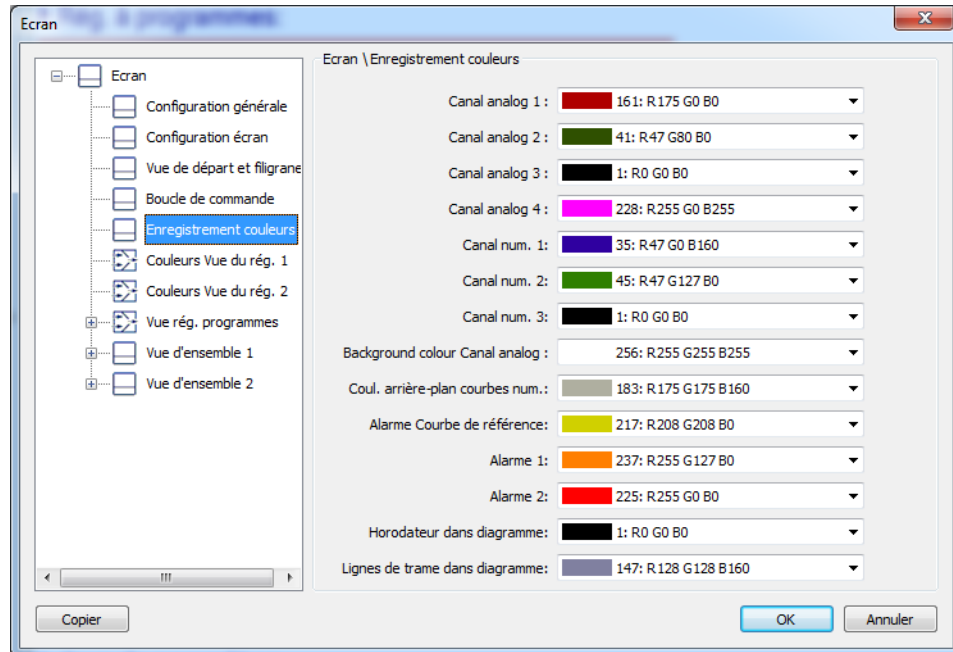
Paramètres (uniquement Setup)

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Vue du régulateur 1	afficher/ne pas afficher	
Vue du régulateur 2	afficher/ne pas afficher	
Vue d'ensemble de la régulation	afficher/ne pas afficher	
Régulateur à programme	afficher/ne pas afficher	
Vue d'ensemble 1	afficher/ne pas afficher	
Vue d'ensemble 2	afficher/ne pas afficher	
Vue du process	afficher/ne pas afficher	

12.10.5 Couleurs pour l'enregistrement

Cette fonction permet de régler les couleurs pour les canaux et les alarmes représentés.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

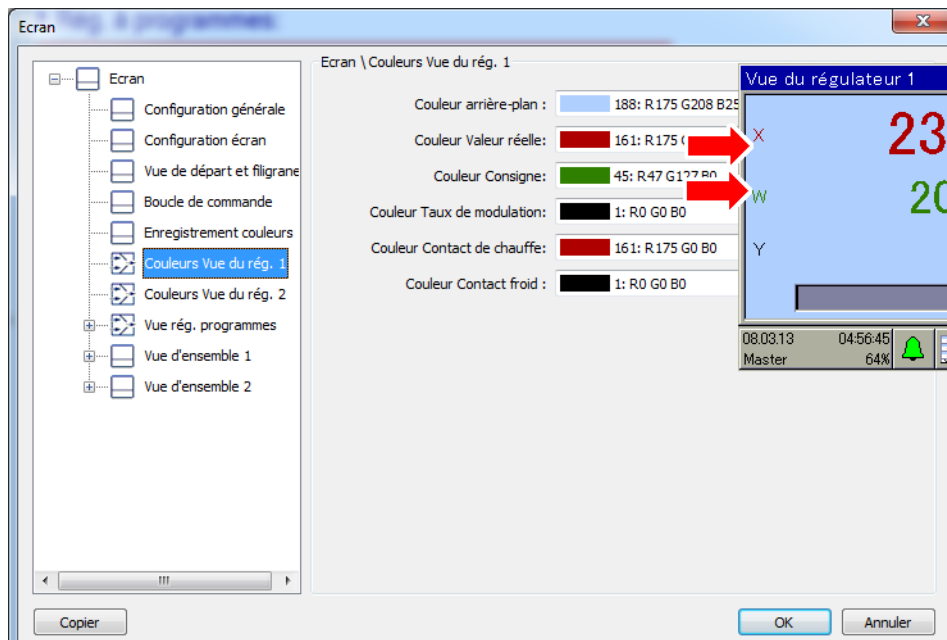
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Canal analogique (1 à 4)		Dans le sélecteur de couleurs RGB, il est possible de régler la couleur pour les données de l'enregistreur.
Canal numérique(1 à 3)		
Couleur d'arrière-plan des canaux analogiques		
Couleur d'arrière-plan des canaux numériques		
Alarme Canal de référence		
Alarme 1		
Alarme 2		
Horodateur dans diagramme		
Quadrillage dans le diagramme		

12 Configuration

12.10.6 Couleurs Vue du régulateur (1, 2)

Cette fonction permet de régler les couleurs pour les vues de régulateur 1 et 2.

Fenêtre de dialogue Setup

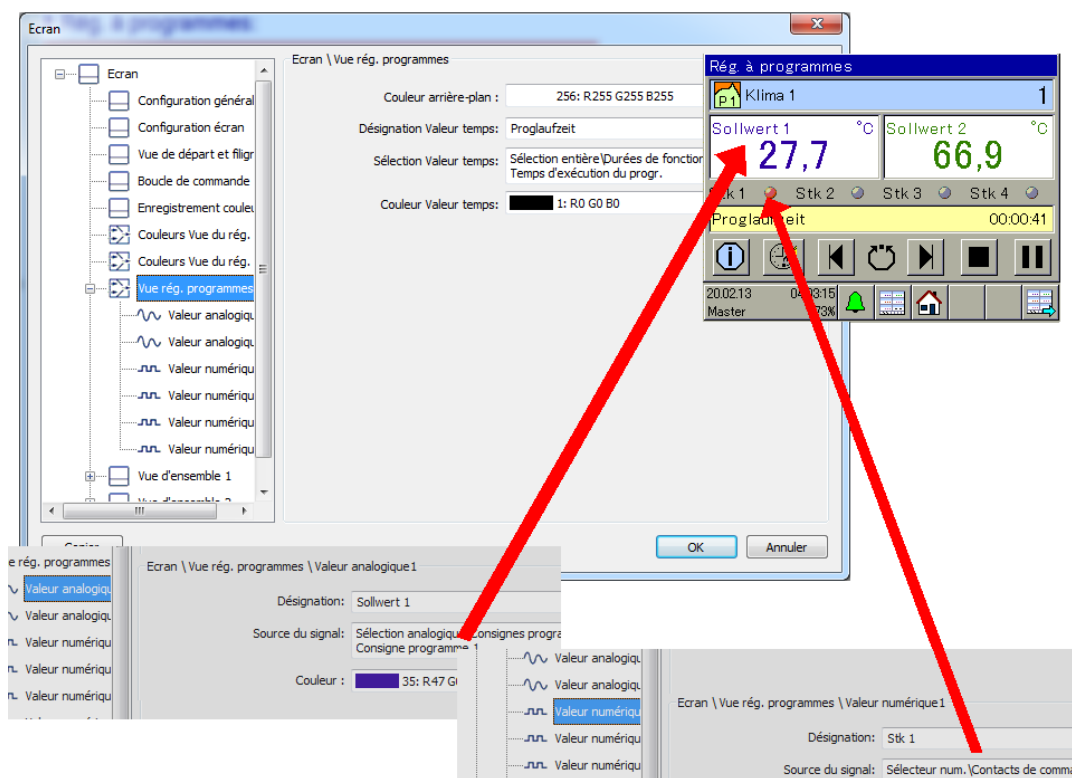


Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Couleur d'arrière-plan		Sélecteur de couleurs RGB
Couleur - Valeur réelle		
Couleur - Consigne		
Couleur - Taux de modulation		
Couleur - Contact chaud		
Couleur - Contact froid		

12.10.7 Vue du régulateur à programme

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Couleur d'arrière-plan		Sélecteur de couleurs RGB
Désignation Valeur de temps		Temps de fonctionnement programme
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur analogique (entier)	
Couleur Valeur de temps	R0 G0 B0	Sélecteur de couleurs RGB

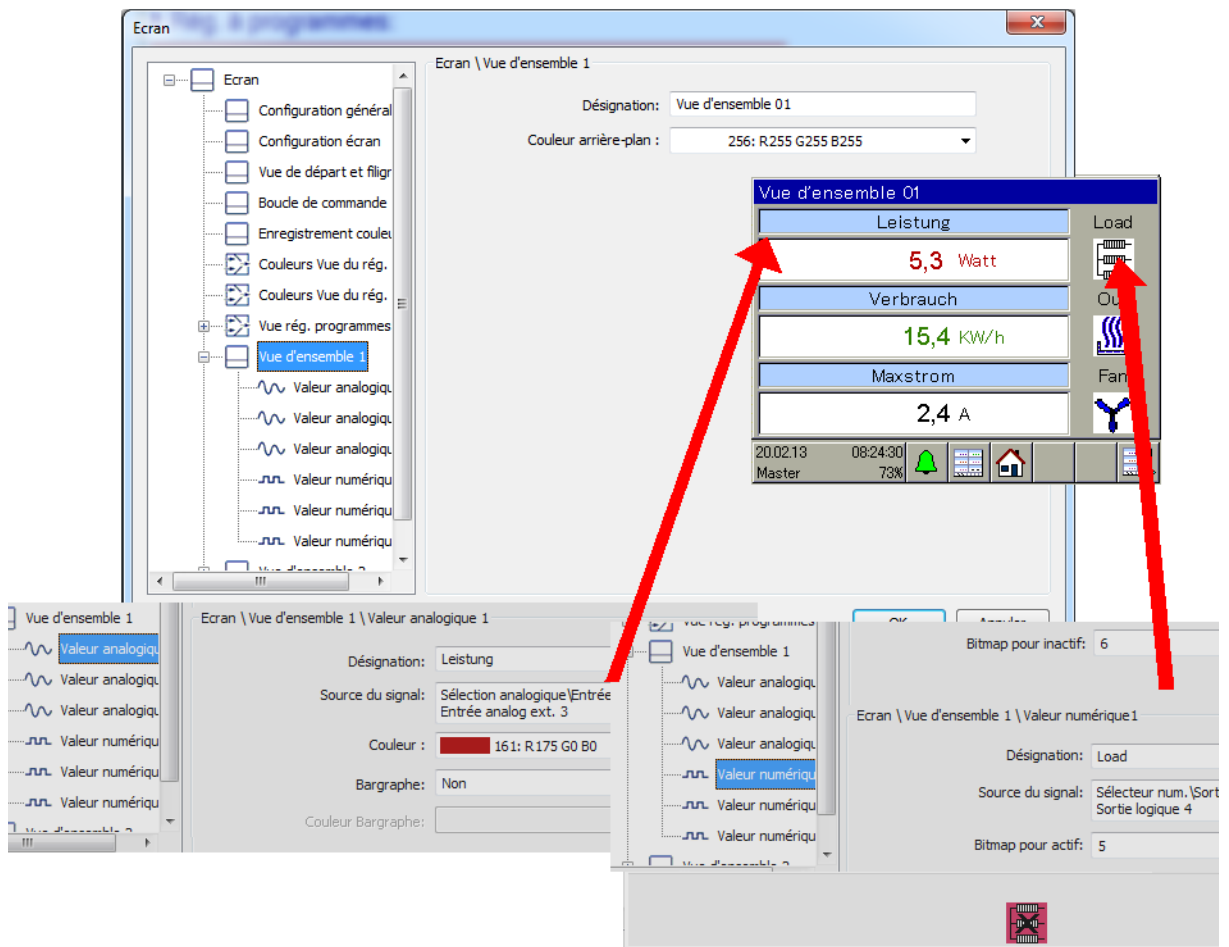
Paramètres des valeurs analogiques 1 à 4, valeurs numériques 1 à 4

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	Consigne 1	Texte pour valeurs analogiques 1 à 3
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur analogique	
Couleur	Sélecteur de couleurs RGB	Couleur des valeurs analogiques et texte
Désignation	Stk 1	Texte pour valeurs numériques 1 à 4
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur numérique	

12 Configuration

12.10.8 Vue d'ensemble (1, 2)

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Vue d'ensemble	Vue d'ensemble 01	Texte pour vue d'ensemble 1
Couleur d'arrière-plan	(blanc)	Sélecteur de couleurs RGB
Désignation	Valeur analogique (1 à 3)	Texte pour valeurs analogiques 1 à 3 (dans case en bleu clair)
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur analogique	N'importe quelle valeur analogique peut être affichée ici.
Couleur	Sélecteur de couleurs RGB	Couleur des valeurs analogiques et texte
Bargraphe	Oui	Affichage de barres
	Non	Pas d'affichage de barres
Couleur du bargraphe	Sélecteur de couleurs RGB	Couleur des valeurs analogiques et texte
Désignation	Valeur numérique (1 à 3)	Texte pour valeurs numériques 1 à 3 (dans zone en gris)

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur numérique	N'importe quelle valeur numérique peut être affichée ici.

12 Configuration

12.11 Enregistrement



REMARQUE !

Avec le réglage d'usine, l'enregistrement est désactivé, max. 4 signaux analogiques et max. 3 signaux numériques sont affichés sous forme d'une vue d'enregistreur. Si on veut également stocker, ou lire, et exploiter les données enregistrées, un déblocage est nécessaire.
 ⇒ Chapitre 15.6 "Libération des options", page 163

Ici on peut régler l'aspect de la vue de l'enregistreur.

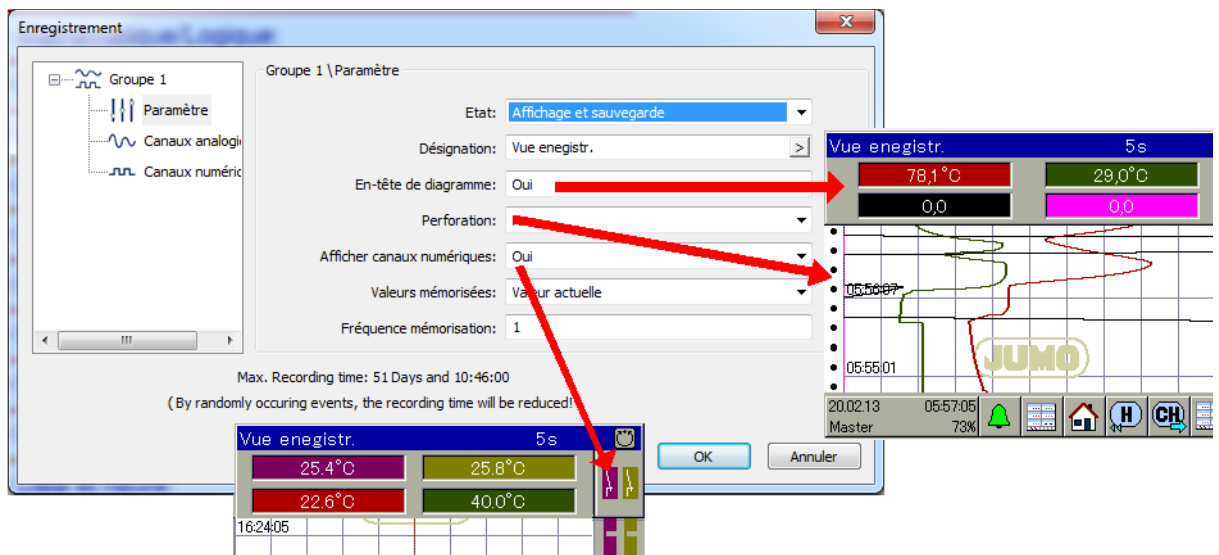
Le filigrane est réglable ici.

⇒ Chapitre 12.10.3 "Vue de démarrage et filigrane", page 115

12.11.1 Paramètres

Fenêtre de dialogue Setup

Dans cet exemple, 4 signaux analogiques et 3 signaux numériques sont enregistrés par seconde.



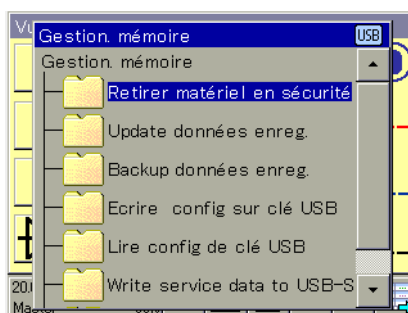
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Etat	Désactivé	Le comportement dans le temps des signaux analogiques et numériques est d'abord affiché sur l'écran et ensuite enregistré.
	Affichage et enregistrement	
Désignation	Vue de l'enregistreur	Texte pour la vue de l'enregistreur
En-tête du diagramme	Oui	Représentation des valeurs numériques des signaux analogiques ⇒ Chapitre 12.10.5 "Couleurs pour l'enregistrement", page 117
	Non	Pas d'entête de diagramme visible
Perforation	Oui	Visible uniquement si les canaux numériques sont désactivés.
	Non	Pas de perforation visible

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Affichage des canaux numériques	Oui	Les niveaux des signaux numériques sont représentés en couleur.
	Non	
Valeurs mémorisées	Valeur moyenne	La valeur moyenne est calculée et enregistrée sur la fréquence de mémorisation réglée.
	Valeur actuelle	La valeur à l'instant d'échantillonnage est affichée.
	Valeur minimale	La valeur minimale est déterminée et enregistrée sur la fréquence de mémorisation réglée.
	Valeur maximale	La valeur maximale est déterminée et enregistrée sur la fréquence de mémorisation réglée.
Fréquence de mémorisation	1 à 3600 s (5)	Une valeur est enregistrée toutes les 5 s.

Mise à jour/sauvegarde des données enregistrées

Si la mémoire des données enregistrées est pleine, les données enregistrées peuvent être sauvegardées sur un PC avec un logiciel d'archivage de données ou exportées sur un périphérique de stockage de masse. Pour cela il faut utiliser la prise USB de type hôte.



Fonction	Signification
Retirer le matériel en toute sécurité	Pour éviter de détériorer les données ou le matériel, il faut appeler ce point du menu avant de retirer la clé USB enfichée. Respectez les instructions affichées sur l'écran de l'appareil.

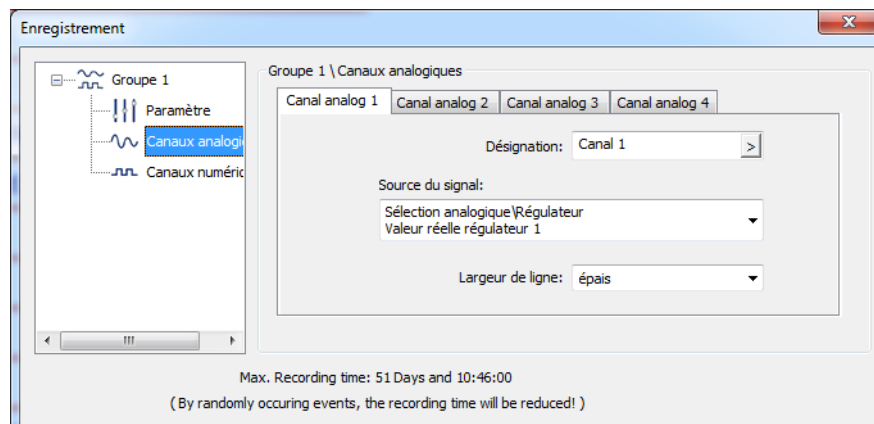
12 Configuration

Fonction	Signification
Mise à jour des données enregistrées	Les données de mesure qui n'ont pas encore été récupérées sont transférées sur la clé USB, avec leurs données de configuration. Les données de mesure sont sauvegardées dans des fichiers DAT et les données de configuration dans des fichiers SET. Ces fichiers peuvent être ouverts et analysés avec le logiciel d'analyse JUMO PCA3000. Les données lues sont marquées comme "sauvegardées" en interne et l'affichage de la mémoire restante est initialisé à 100 %.
Sauvegarde des données enregistrées	Toutes les données de mesure qui se trouvent dans la mémoire circulaire (également déjà récupérées) sont transférées sur la clé USB, avec leurs données de configuration. Les données de mesure sont sauvegardées dans des fichiers DAT et les données de configuration dans des fichiers SET. Ces fichiers peuvent être ouverts et analysés avec le logiciel d'analyse JUMO PCA3000. Contrairement à la mise à jour de l'enregistreur, les données de l'enregistreur ne sont pas marquées en interne et il n'y a pas de réinitialisation de l'affichage de la mémoire restante.

Tableau 1:

12.11.2 Canaux analogiques

Fenêtre de dialogue Setup

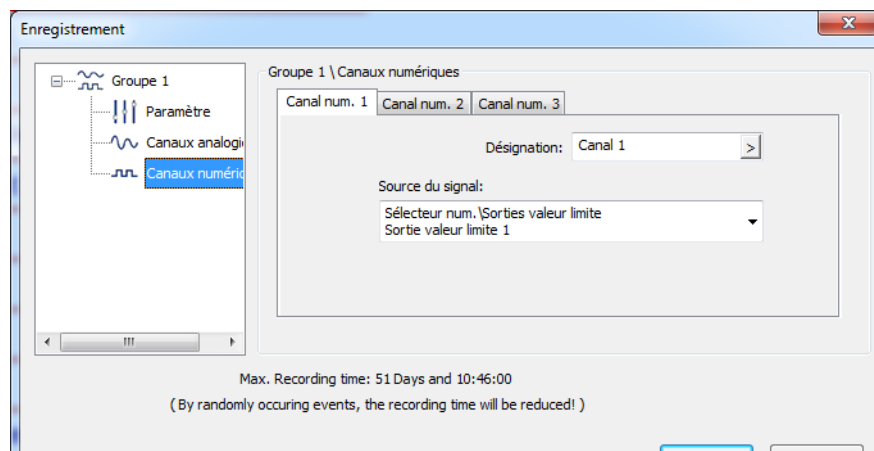


Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal analogique (1 à 4)		
Désignation	Canal 1	
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur analogique	N'importe quelle valeur analogique peut être enregistrée ici.
Epaisseur de ligne	Fin	
	Epais	

12.11.3 Canaux numériques

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal numérique (1 à 3)		
Désignation	Canal 1	
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur numérique	N'importe quelle valeur numérique peut être enregistrée ici.

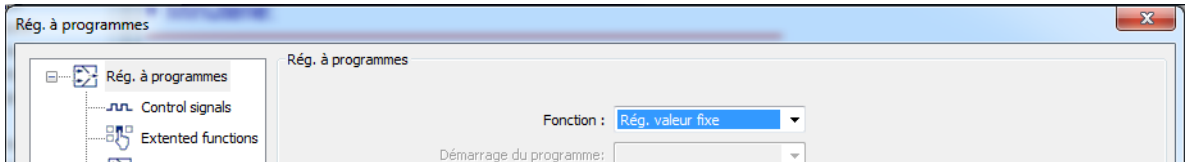
12 Configuration

12.12 Régulateur à programme

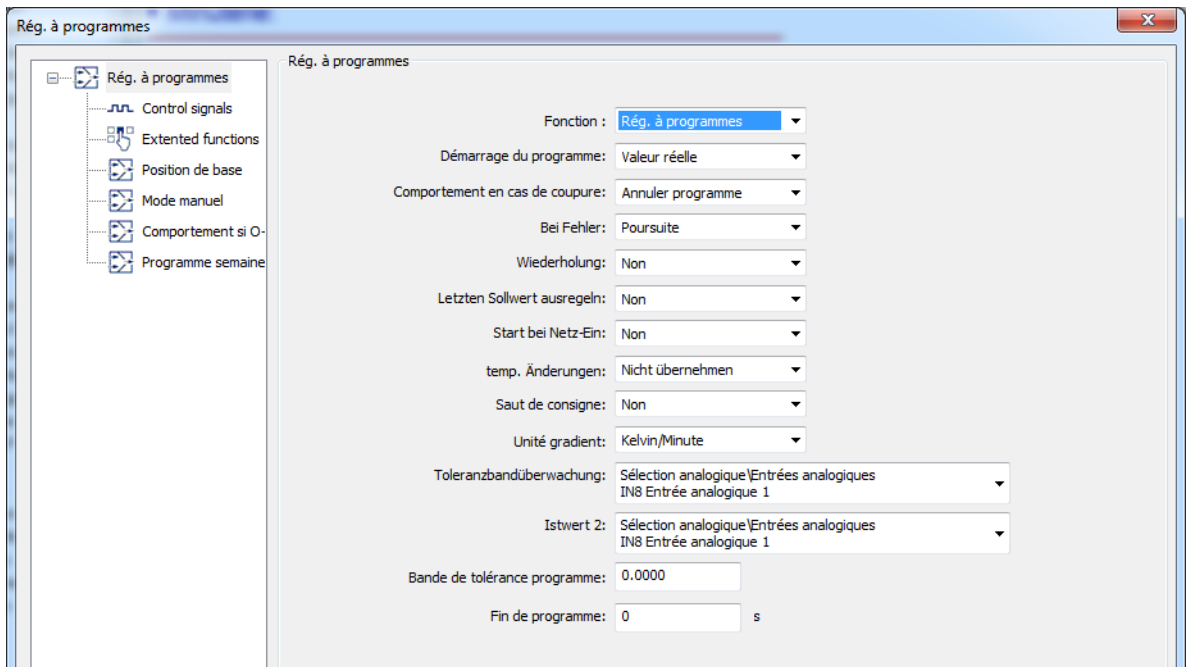
Ici on peut choisir entre le régulateur à programme et le régulateur à valeur fixe. Pour le régulateur à valeur fixe, toutes les fonctions de programme sont désactivées et les consignes sont commandées comme décrit au Chapitre 11.4 "Consignes", page 64.

Fenêtre de dialogue Setup pour régulateur à valeur fixe

Pour le régulateur à valeur fixe, toutes les fonctions de programme sont représentées sur fond gris et donc inactives.



Fenêtre de dialogue Setup pour régulateur à programme



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction	Régulateur à valeur fixe Régulateur à programme	Tous les autres paramètres sont en gris pour ce réglage.
Démarrage du programme	Du début du programme Valeur réelle Heure	Le programme est démarré ... au début ... sur la valeur réelle actuelle ... à une certaine heure
Si coupure du secteur	Interruption	Après une coupure du secteur, le programme est interrompu.
	Poursuite	Après une coupure du secteur, le programme reprend son déroulement au point où il été interrompu.

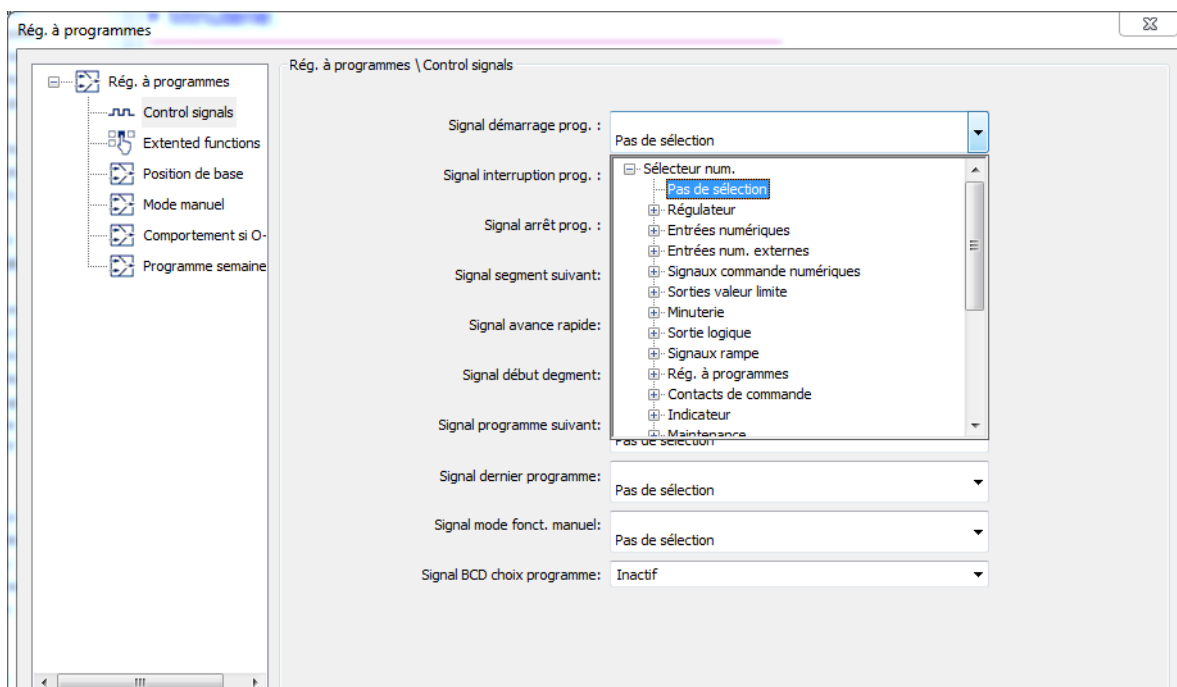
12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
	Démarrage sur valeur réelle	Après une coupure du secteur, le programme reprend son déroulement sur la valeur réelle actuelle.
En cas d'erreur	Poursuite	Le programme se poursuit.
	Arrêt du programme	La base de temps du programmeur est arrêtée.
Répétition	Non	Pas de répétition du programme
	Oui	-
Réguler en fonction de la dernière consigne	Non	-
	Oui	Au rétablissement du secteur, régulation en fonction de la dernière consigne.
Démarrage si mise sous tension	Non	Pas de démarrage automatique du programme après la mise sous tension
	Oui	Démarrage automatique du programme après la mise sous tension
Prise en compte des modifications temporaires	Non	Pas de prise en compte des modifications temporaires
	Oui	Prise en compte des modifications temporaires
Saut de consigne	Non	
	Oui	
Unité du gradient	Kelvin/Minute Kelvin/Heure Kelvin/Jour	
Entrée de valeur réelle pour la surveillance de la bande de tolérance	IN8 entrée analogique 1	Cette valeur est surveillée par la bande de tolérance.
	Sélecteur analogique	⇒ Chapitre 12.6.7 "Fonction Rampe", page 100
Signal valeur réelle 2	IN8 entrée analogique 1 Sélecteur analogique	
Bande de tolérance du programme	0.0000 à 9999.0 (1.0000)	Largeur de la bande de tolérance
Durée du signal de fin de programme	0.0000 à 9999.0	

12 Configuration

12.12.1 Signaux de commande

Fenêtre de dialogue Setup



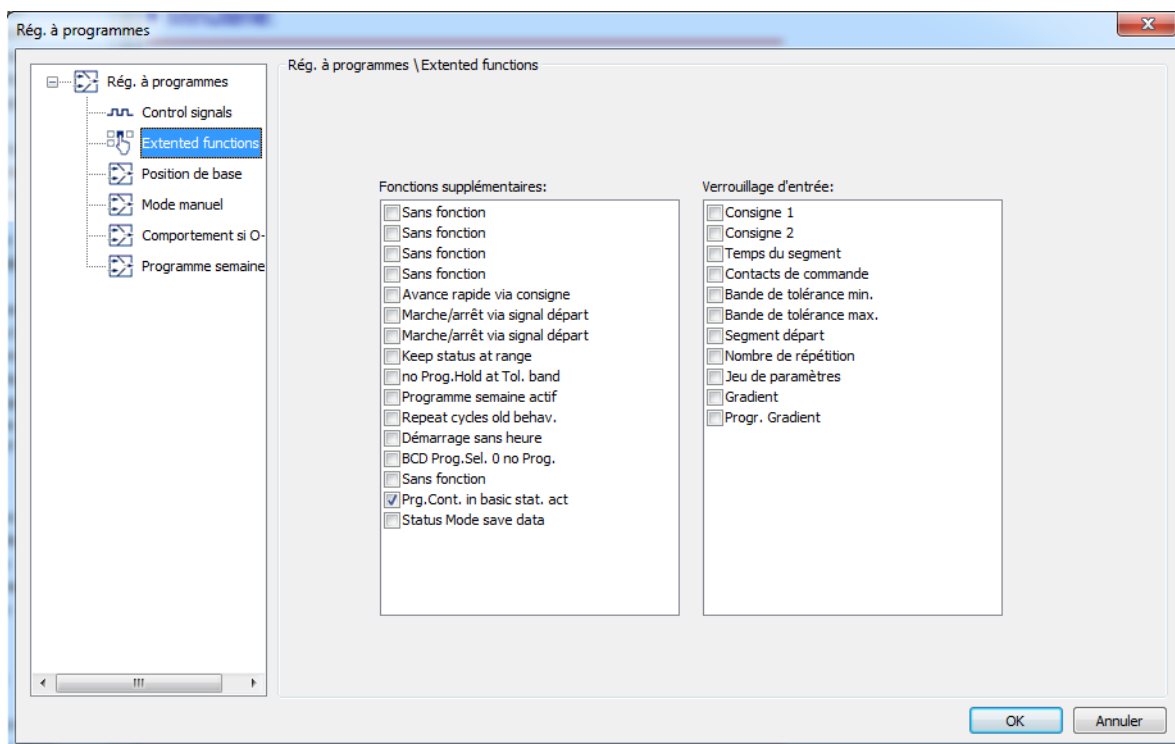
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal de démarrage du programme	Sélecteur numérique Pas de sélection	Ce signal démarre un programme.
Signal d'interruption du programme	Sélecteur numérique Pas de sélection	Ce signal interrompt un programme.
Signal d'arrêt du programme	Sélecteur numérique Pas de sélection	Ce signal arrête un programme.
Signal de segment suivant	Sélecteur numérique Pas de sélection	Ce signal passe au segment suivant du programme.
Signal d'avance rapide	Sélecteur numérique Pas de sélection	Ce signal exécute une avance rapide. Plus le signal est appliqué longtemps, plus l'avance est rapide.
Signal de début de segment	Sélecteur numérique Pas de sélection	Retourner au début du segment
Signal de programme suivant	Sélecteur numérique Pas de sélection	Démarrer le programme suivant
Signal de dernier programme	Sélecteur numérique Pas de sélection	Démarrer le dernier programme
Signal de mode manuel	Sélecteur numérique Pas de sélection	Démarrer le mode manuel

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal BCD de choix du programme	Désactivé	Choix du programme avec des signaux de commande numériques
	Signaux de commande numériques 1 à 8	

12.12.2 Fonctions étendues

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonctions de programme supplémentaires	Non coché (vide)	-
	() Sans fonction () Avance rapide etc.	Fonctions réservées au S.A.V.

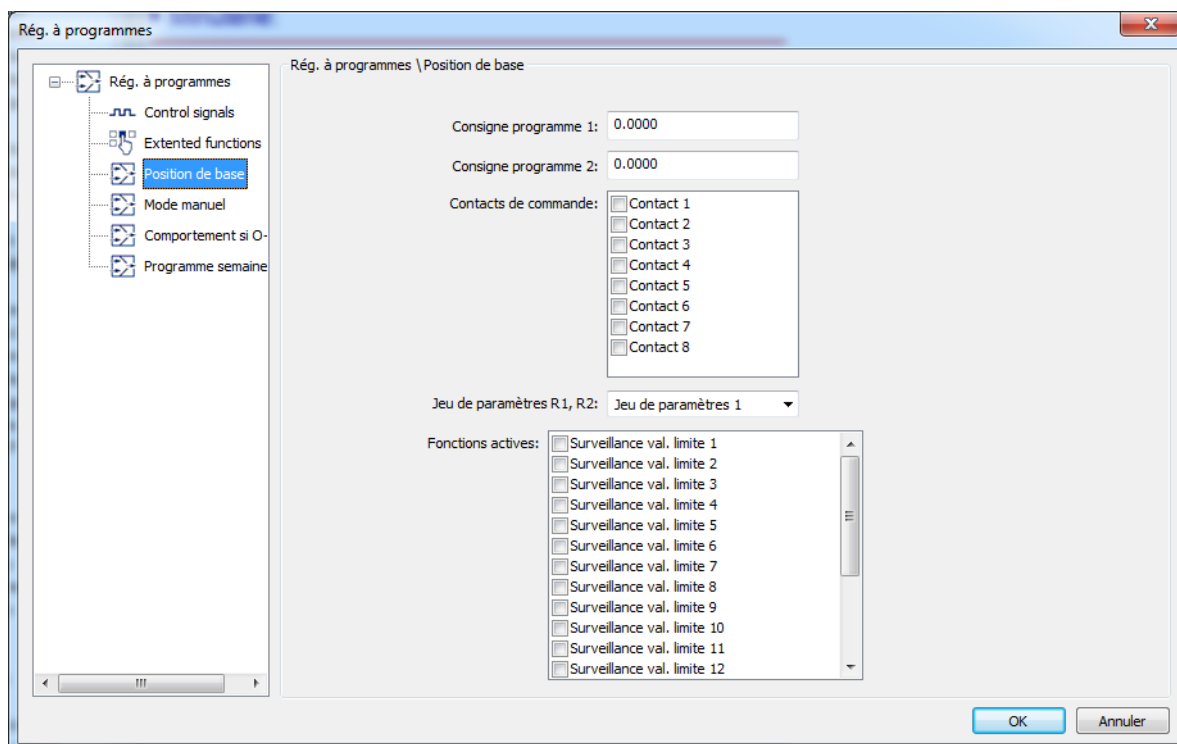
12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Blocage de la saisie	Non coché (vide)	-
	() Consigne 1 (ü) Consigne 2 () Temps du segment () Contacts de commande () Bande de tolérance min. () Bande de tolérance max. () Segment de démarrage () Nombre de répétitions () Jeu de paramètres	Les fonctions cochées sont bloquées pour le régulateur à programme.

12.12.3 Etat de base

On règle ici ce qui doit être actif pour l'état de base du régulateur à programme, c'est-à-dire lorsqu'aucun programme en mode automatique n'est actif.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

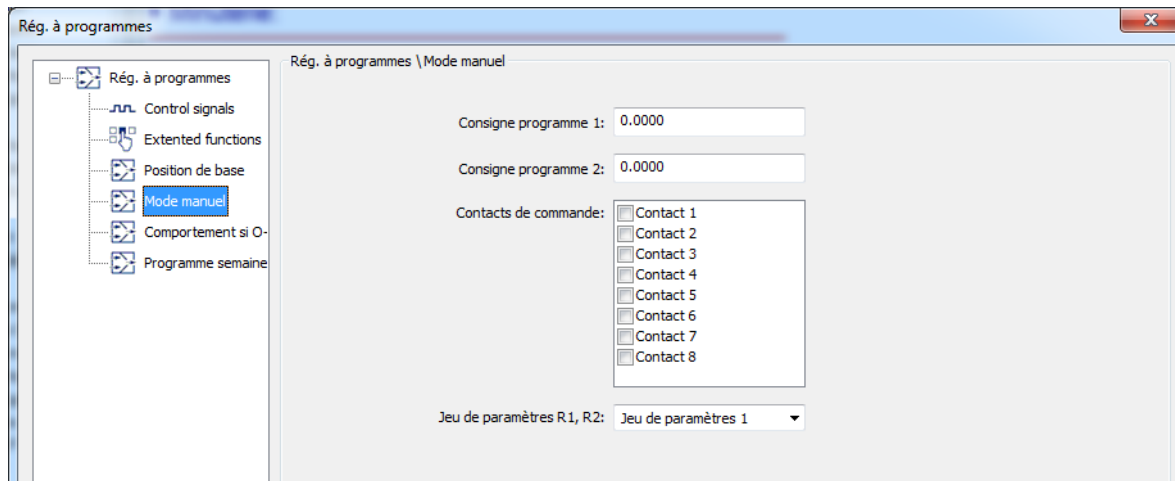
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Consigne du programme 1	0.00 à 99999	La valeur réglée ici est active dans l'état de base.
Consigne du programme 2	0.00 à 99999	
Contacts de commande	Non coché (vide) () Contact (1 à 8)	Les contacts de commande cochés sont actifs dans l'état de base.
Jeu de paramètres R1/R2	Jeu de paramètres (1 à 4)	Le jeu de paramètres réglé ici est actif pour les deux régulateurs dans l'état de base.
Fonctions actives	Non coché (vide) () Surveillance de valeur limite (1 à 12) () Régulateur (1, 2)	Chaque surveillance de valeur limite cochée est active dans l'état de base. Chaque régulateur coché est actif dans l'état de base.

12 Configuration

12.12.4 Mode manuel

On règle ici ce qui doit être actif en mode manuel.

Fenêtre de dialogue Setup



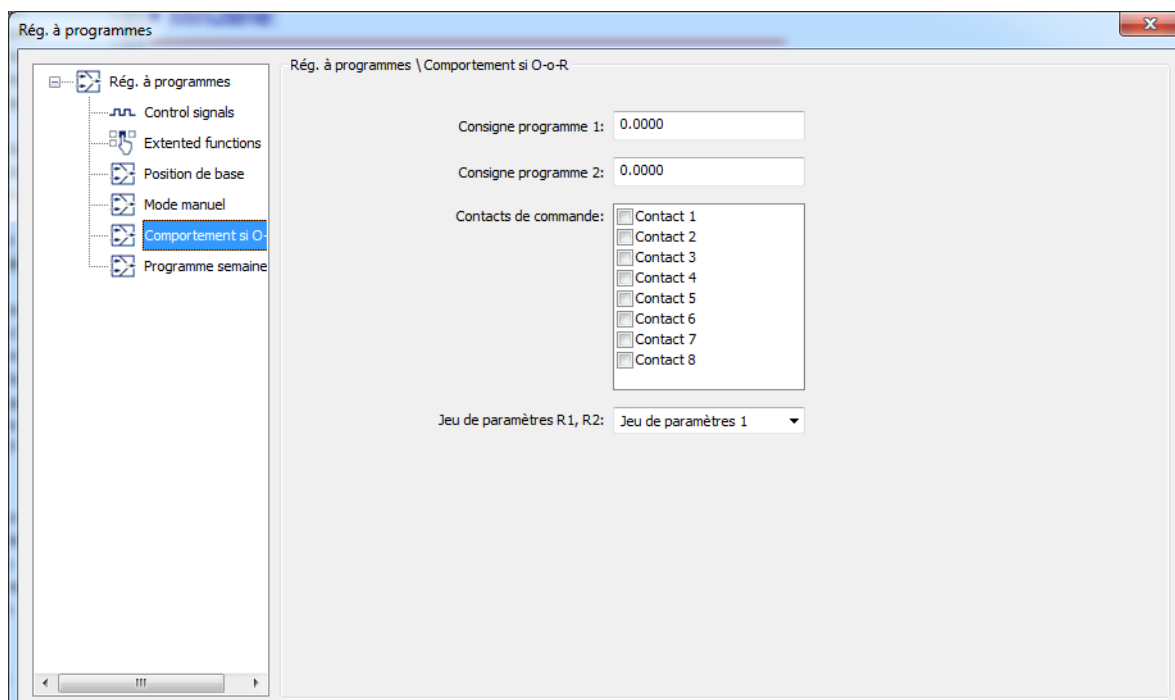
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Consigne du programme 1	0.00 à 99999	La valeur réglée ici est active en mode manuel.
Consigne du programme 2	0.00 à 99999	
Contacts de commande	Non coché (vide) () Contact (1 à 8)	Les contacts de commande cochés sont actifs en mode manuel.
Jeu de paramètres R1/R2	Jeu de paramètres (1 à 4)	Le jeu de paramètres réglé ici est actif pour les deux régulateurs en mode manuel.

12.12.5 Comportement si Out of Range (O-o-R)

On règle ici quels paramètres doivent être actifs dans le régulateur à programme en cas de dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

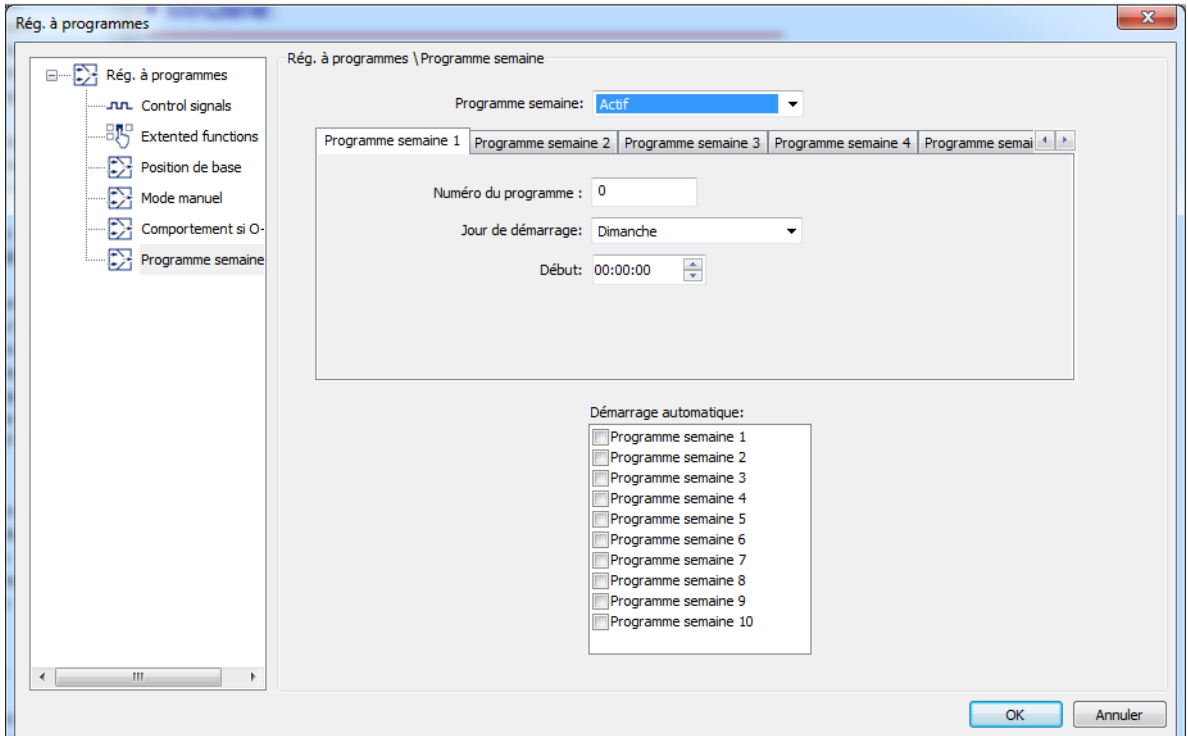
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Consigne du programme 1	0.00 à 99999	La valeur réglée ici est active en cas d'O-o-R.
Consigne du programme 2	0.00 à 99999	
Contacts de commande	Non coché (vide) () Contact (1 à 8)	Les contacts de commande cochés sont actifs en cas d'O-o-R.
Jeu de paramètres R1/R2	Jeu de paramètres (1 à 4)	Le jeu de paramètres réglé ici est actif pour les deux régulateurs en cas d'O-o-R.

12 Configuration

12.12.6 Programme hebdomadaire

Il est possible de définir ici 10 programmes hebdomadaires différentes.

Fenêtre de dialogue Setup



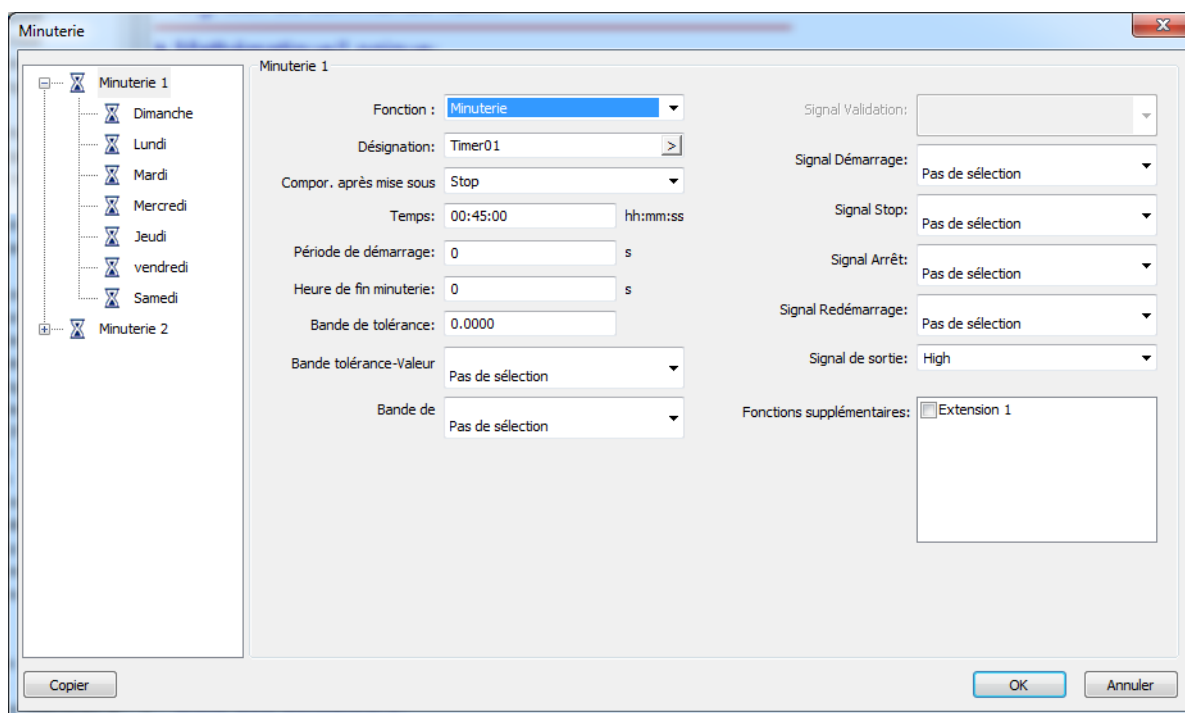
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Démarrage automatique	Non coché (vide) () Programme hebdomadaire (1 à 10)	Les programmes hebdomadaires cochés démarrent automatiquement
Programme hebdomadaire 1	Numéro du programme : 0 Numéro du programme : 1 Jour de démarrage : dimanche Heure de démarrage : 1	Inactif Numéro du programme qui doit être démarré Jour où le programme doit démarrer Heure à laquelle le programme doit démarrer
Programme hebdomadaire (2 à 10)	Numéro du programme Jour de démarrage Heure de démarrage	Numéro du programme qui doit être démarré Jour où le programme doit démarrer Heure à laquelle le programme doit démarrer

12.13 Minuterie ou programmateur

On dispose de 2 fonctions qui peuvent être utilisées comme minuterie ou programmateur. Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans une autre minuterie.

Fenêtre de dialogue Setup de la minuterie



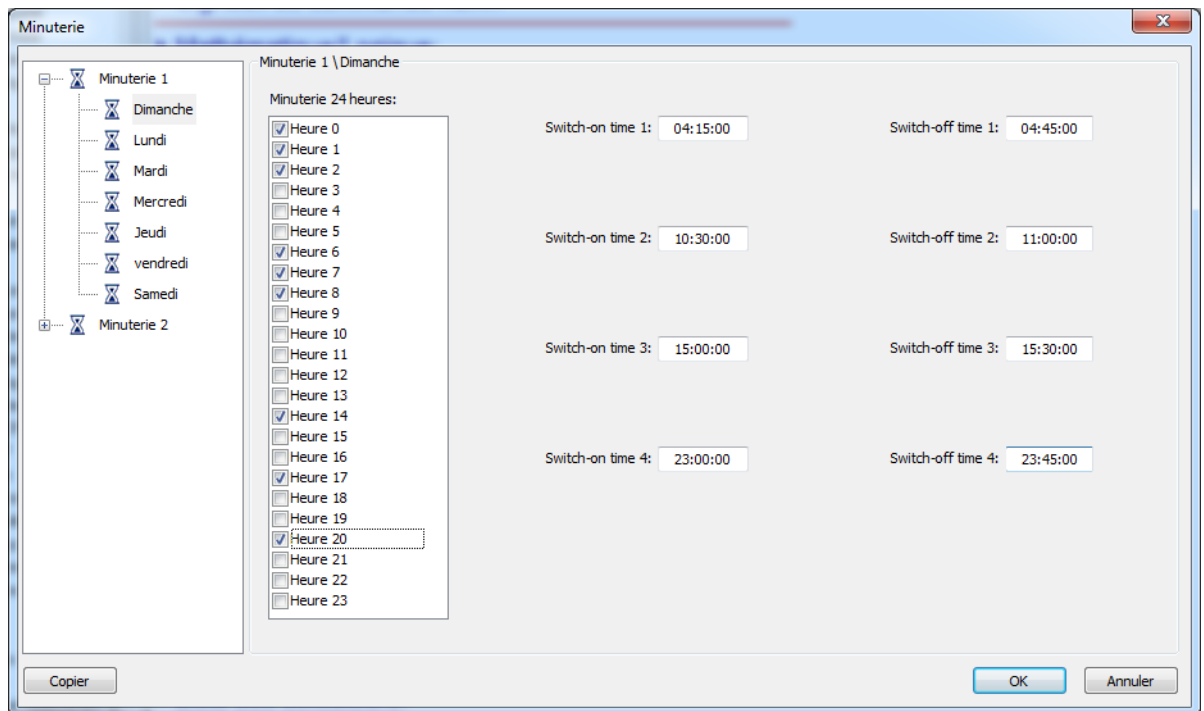
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction	Inactive	-
	Minuterie	Fonction minuterie active, programmateur ombré
Désignation	Minuterie 01	Texte modifiable (15 caractères)
Comportement après la mise sous tension	Arrêt	Après une coupure du secteur, la minuterie est arrêtée.
Temporisation	0 à 9999	Temporisation jusqu'à ce que la minuterie démarre
Durée pour la minuterie	00.00.00 à 99:59:59	La minuterie travaille sur la durée réglée
Fin de la minuterie	0 à 9999	Durée jusqu'à ce que la minuterie soit arrêtée
Bande de tolérance	0.0000 à 99999	Si l'écart entre la consigne et la valeur réelle se trouve encore dans la bande de tolérance, le signal de sortie de la minuterie est bas ("0" logique).
Bande de tolérance Valeur réelle	Sélecteur analogique	Ces valeurs sont comparées entre elles : si l'écart entre la consigne et la valeur réelle est tel que la bande de tolérance est dépassée, la minuterie s'arrête et le signal de sortie de la minuterie passe au niveau haut ("1" logique).
	Sans fonction	
Consigne pour la bande de tolérance	Sélecteur analogique	
	Sans fonction	

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal de validation		Ce signal permet de valider une alarme de minuterie.
Signal de démarrage	Sélecteur numérique Sans fonction	Ce signal permet de démarrer la minuterie.
Signal de stop	Sélecteur numérique Sans fonction	Ce signal permet de stopper la minuterie.
Signal d'arrêt	Sélecteur numérique Sans fonction	Ce signal permet d'arrêter la minuterie.
Signal de redémarrage	Sélecteur numérique Sans fonction	
Signal de sortie	Haut (high) Bas (low)	On règle ici le niveau du signal pour la minuterie active. Ce signal est disponible dans le sélecteur numérique pour d'autres utilisations.
Fonctions de minuterie supplémentaires	Non coché (vide) (ü) Extension 1	Fonctions réservées au S.A.V.

Fenêtre de dialogue Setup du programmeur



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction	Inactif Programmateur	- Fonction programmeur active, minuterie ombrée

12 Configuration

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Dimanche	Heures 0 à 24 ()	On clique ici sur les heures pleines auxquelles le programmeur doit s'activer pour le jour considéré (haut, "1" logique).
	Heure d'activation (1 à 4)	Ici il est possible de régler 4 autres heures d'activation lorsque par ex. la période d'activation sera inférieure à une heure pleine.
	Heure de désactivation (1 à 4)	
Lundi à samedi	Heures 0 à 24 ()	Possibilité d'effectuer les mêmes réglages que pour le dimanche
	Heure d'activation (1 à 4)	
	Heure de désactivation (1 à 4)	

12 Configuration

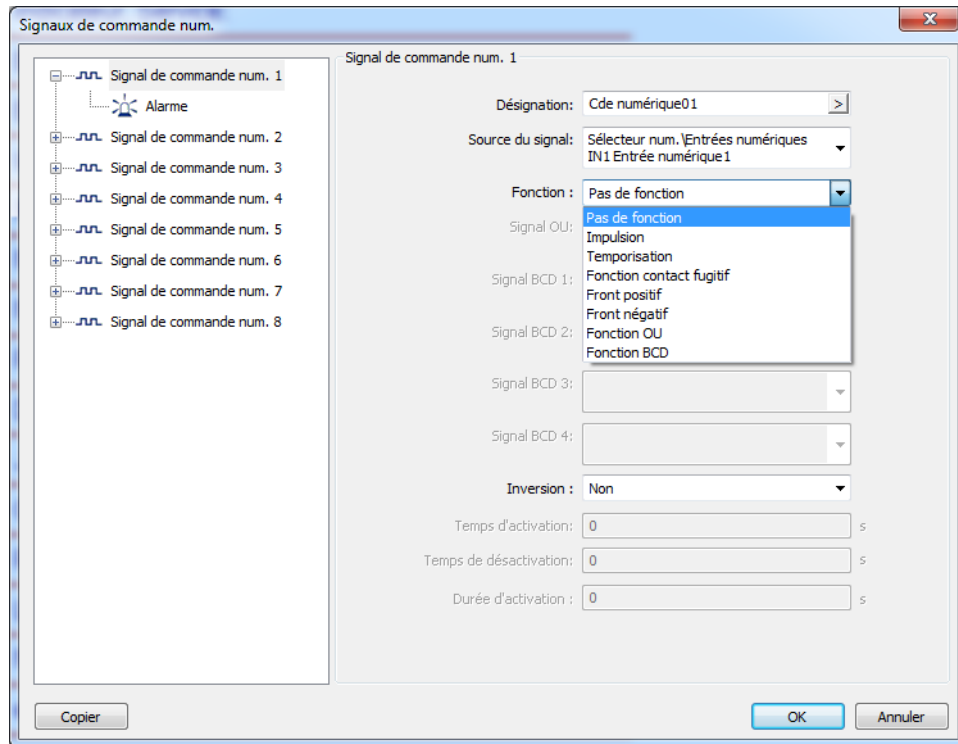
12.14 Signaux de commande numériques

Il est possible de configurer au maximum huit combinaisons indépendantes les unes des autres, avec chacune jusqu'à quatre signaux (sélecteur numérique).

Le bouton "Copier" permet de prendre en compte les réglages de la combinaison sélectionnée dans une autre combinaison et de les y modifier à sa guise.

Le résultat d'une combinaison est disponible dans le sélecteur numérique.

Fenêtre de dialogue Setup



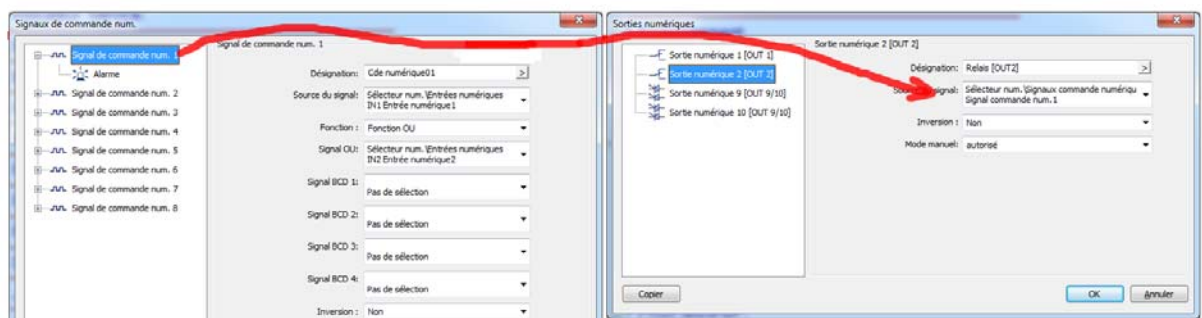
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	Signal de commande numérique 01	Texte modifiable (15 caractères)
Source du signal	Pas de sélection Sélecteur numérique	N'importe quelle valeur numérique qui doit être combinée avec une fonction
Fonction	Sans fonction Impulsion Temporisation Contact fugitif Front positif Front négatif Fonction OU Fonction BCD	-
Signal OU	Pas de sélection Sélecteur numérique	N'importe quelle valeur numérique qui doit être combinée (OU) avec une source de signal ci-dessus

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Signal BCD 1	Pas de sélection Sélecteur numérique	1ère valeur numérique BCD
Signal BCD 2	Pas de sélection Sélecteur numérique	2e valeur numérique BCD
Signal BCD 3	Pas de sélection Sélecteur numérique	3e valeur numérique BCD
Signal BCD 4	Pas de sélection Sélecteur numérique	4e valeur numérique BCD
Inversion	Non Oui	-
Temps d'activation	0	Par ex. lorsque le signal réglé sous source de signal doit être temporisé.
Temps de désactivation	0	
Durée de l'impulsion	0	Par ex. lorsque le signal réglé sous source de signal est de type contact fugitif.

Fonction

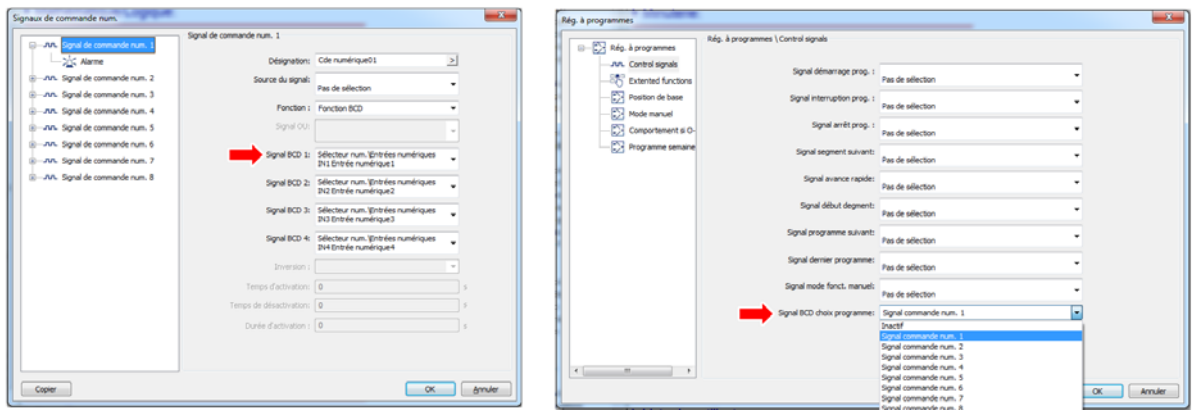
La figure suivante montre une fonction OU entre les entrées numériques 1 et 2 qui délivre le résultat sur la sortie numérique OUT2.



Signal BCD

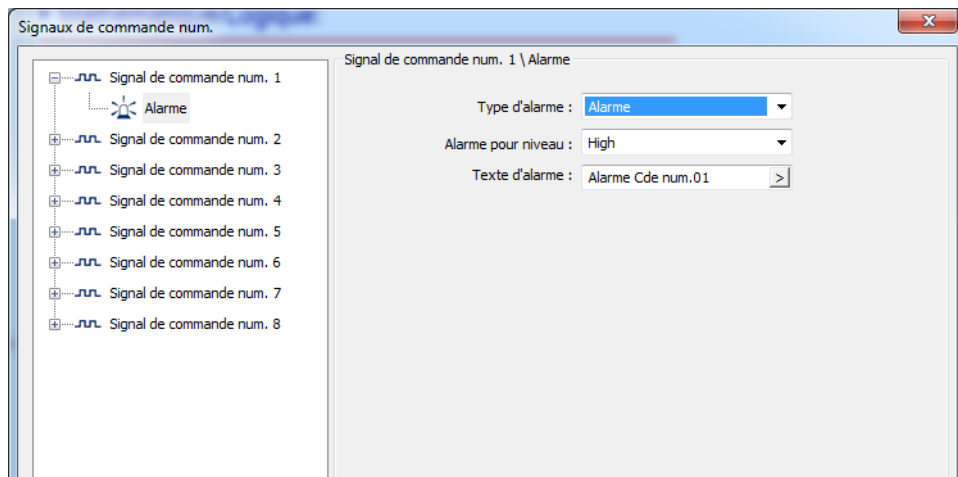
La fonction BCD (Binary Coded Decimal) permet de travailler avec 4 signaux numériques (4 bits) pour obtenir un signal de commande numérique qui par ex. commutera entre 16 programmes différents.

12 Configuration



12.14.1 Alarmes

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Type d'alarme	OFF	Alarme désactivée
	Alarme	Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des alarmes.
	Événement	Suivant le niveau de signal réglé, un message est enregistré dans la liste des événements.
Alarme si niveau	Niveau de signal pour lequel une alarme est déclenchée ou un événement est enregistré.	
(uniquement Setup)	Haut (high)	Signal de commande numérique : haut ("1" logique)
	Bas (low)	Signal de commande numérique : bas ("0" logique)
Texte d'alarme (uniquement Setup) 	Alarme Signal de commande 01	Texte modifiable, de 20 caractères, enregistré dans la liste des alarmes ou des événements.

Alarme si niveau

Une alarme n'est affichée que tant que le signal de commande numérique est à l'état haut ("1" logique). Si le niveau du signal est bas ("0" logique), l'enregistrement de l'alarme disparaît automatiquement.

Texte d'alarme

Pour voir et modifier les textes, il faut le programme Setup.

12 Configuration

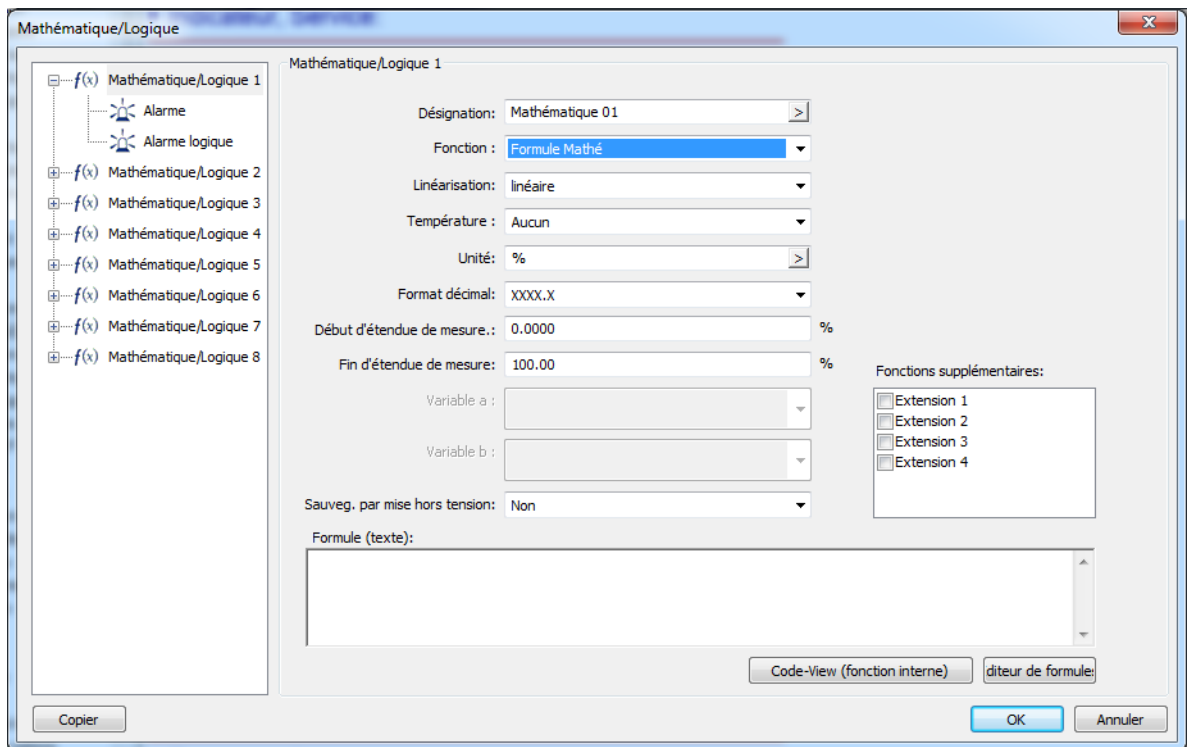
12.15 Fonctions mathématiques/logiques

Sur l'appareil, l'étendue des fonctions est limitée.

La programmation des formules par ex. est plus confortable avec le programme Setup : on dispose de 8 fonctions. La fonction mathématique/logique en option permet de définir quatre formules qui peuvent être utilisées librement pour des calculs mathématiques (valeurs analogiques) ou pour des opérations logiques (valeurs binaires). En outre on dispose de formules fixes pour calculer une différence, un rapport et l'humidité relative. Deux valeurs analogiques (variables A et B), par ex. les valeurs mesurées sur les entrées analogiques 1 et 2, font l'objet d'une opération. Pour calculer l'humidité relative, il faut les températures sèche et humide à mesurer avec un capteur d'humidité psychrométrique.

Les résultats sont disponibles dans le sélecteur analogique ou le sélecteur numérique. Si la fonction n'est pas active, la valeur mathématique est égale à 3.0E+37, la valeur logique à 0 (FALSE). Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans une autre fonction mathématique/logique.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	Config. Math (1 à 8) (inactif)	Nom de la fonction mathématique qui sera disponible comme variable dans le sélecteur analogique pour effectuer des opérations.
Fonction	Inactif	

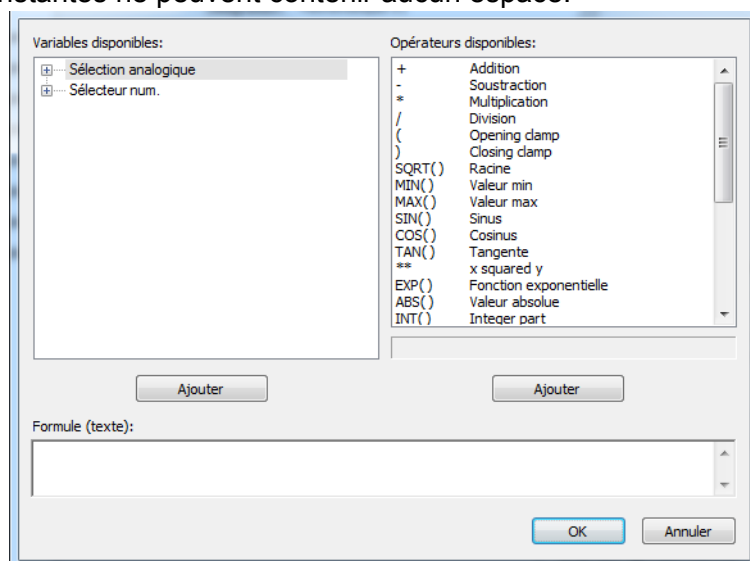
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
	Différence Rapport Humidité Formule mathématique Formule logique	Régulation de différence (a-b) Régulation de rapport (a/b) Régulation d'humidité (a;b) Opération mathématique (a+b) x 2 Opération logique (a AND b)
Linéarisation		Le calcul mathématique peut être combiné à un tableau de linéarisation (spécifique au client).
Sauvegarde à la mise hors tension		
Début d'étendue de mesure	0	
Fin d'étendue de mesure	100.00	
Variable a		
Variable b		
Unité	%	
Format décimal		
Température		
Fonctions mathématiques supplémentaires		Fonctions réservées au S.A.V.
Formule (texte)		

Fonction

Les fonctions Mathématique et Logiques sont présentes si l'option "Mathématique/Logique" a été activée dans le programme Setup.

Formule mathématique, formule logique

Appuyer sur le bouton "Editeur de formule" ouvre un éditeur qui permet de créer des formules en sélectionnant des variables et des opérateurs. Les formules saisies sont libres mais elles doivent être conformes aux règles mathématiques usuelles. On peut ajouter des espaces à sa guise dans la chaîne de caractères d'une formule. Les noms de fonctions, les noms de variables et les constantes ne peuvent contenir aucun espace.



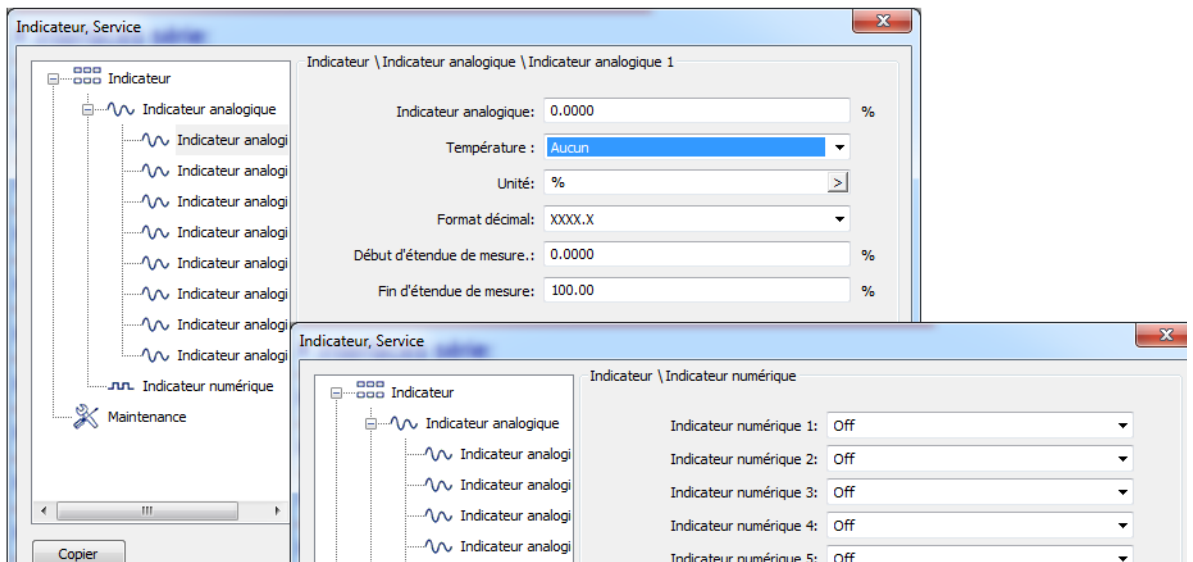
12 Configuration

12.16 Indicateurs/S.A.V.

12.16.1 Indicateurs

On dispose de 8 indicateurs analogiques et de 8 indicateurs numériques. Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans un autre indicateur.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres des indicateurs analogiques

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Indicateur analogique	0.0000 à 100	Peut prendre n'importe quelle valeur à 4 décimales entre les limites.
Température	Sans	
	Relative	
	Absolute	
Unité	%	Possibilité de saisir une unité (jusqu'à 5 caractères)
Format décimal	Automatique	Commutation automatique
	XXXXX.	Sans décimale
	XXXX.X	1 décimale
	XXX.XX	2 décimales
	XX.XXX	3 décimales
	X.XXXX	4 décimales
Début d'étendue de mesure	0.0000 à 100	
Fin d'étendue de mesure	0.0000 à 100	

Paramètres des indicateurs numériques

12 Configuration

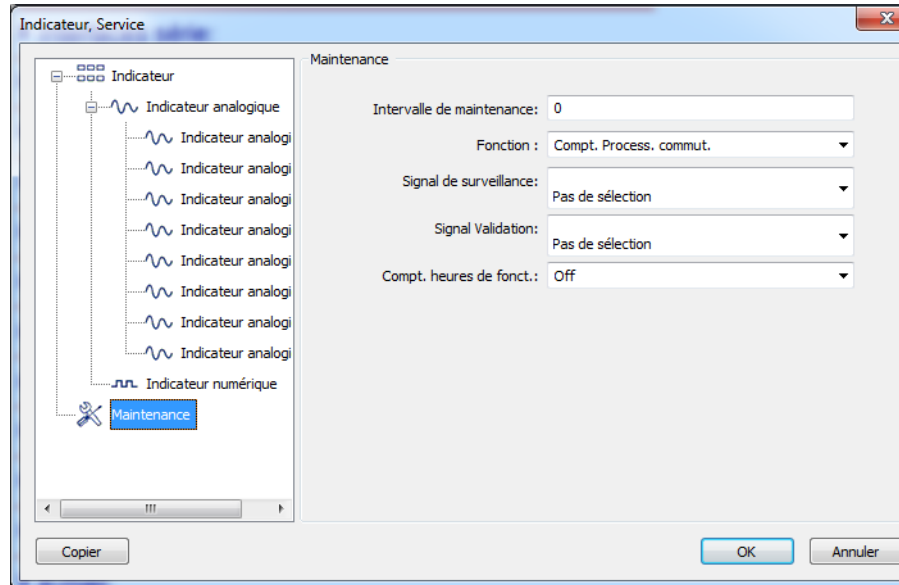
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Indicateurs numériques 1 à 8	OFF	Bas ("0" logique)
	ON	Haut ("1" logique)

12 Configuration

12.16.2 S.A.V.

On règle ici quel signal doit être surveillé avec un compteur de S.A.V. par exemple. En cas de dépassement, il peut déclencher une alarme et être validé avec le signal réglé.

Fenêtre de dialogue Setup



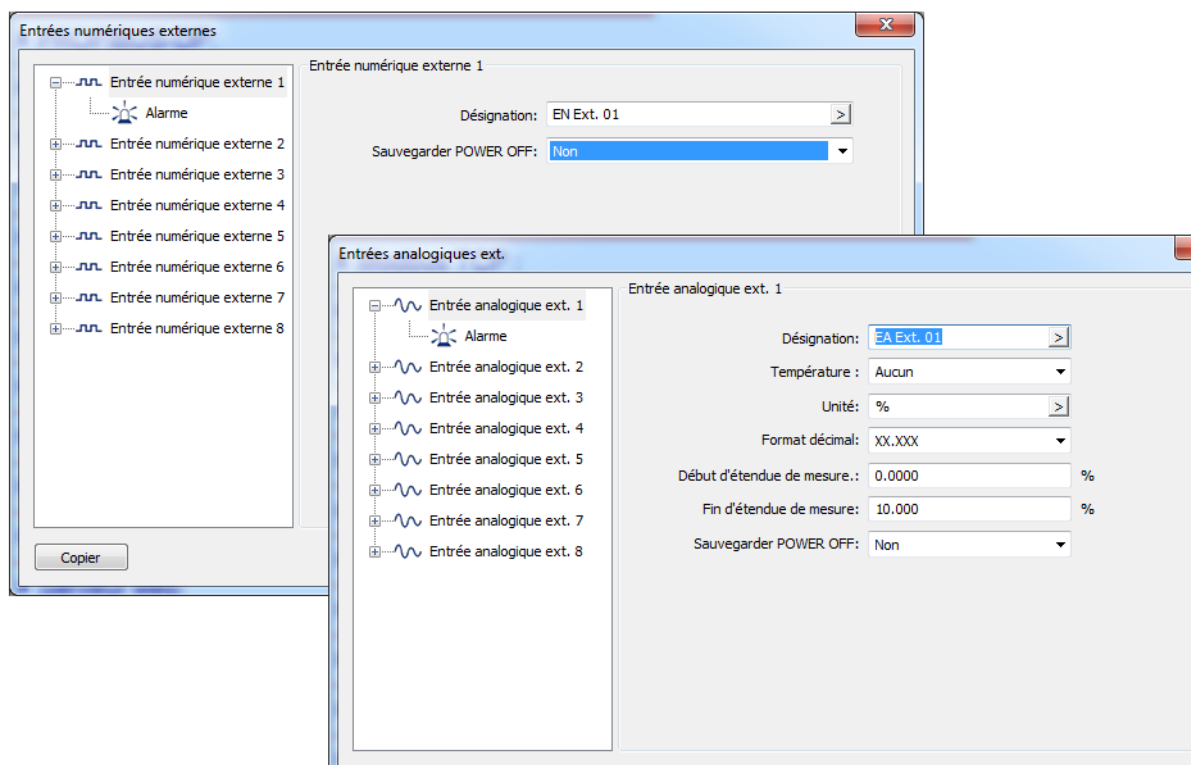
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Intervalle de maintenance	0 à 99999	Le nombre de commutations du signal numérique réglé est compté.
Fonction	Compteur de commutations	Les commutations sont comptées
	Durée en heure	On compte le nombre d'heures pendant lesquelles le signal a été haut ("1" logique).
	Durée en jours	On compte le nombre de jours pendant lesquels le signal a été haut ("1" logique).
Signal de surveillance	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal est surveillé pour le S.A.V. ; si la condition d'alarme (par ex. le nombre de commutations) est dépassée, le niveau logique passe de "0" à "1". Le signal peut être utilisé dans le sélecteur numérique.
Signal de validation	Pas de sélection Sélecteur numérique	Ce signal permet de valider l'intervalle de maintenance écoulé.
Compteur d'heures de fonctionnement	OFF Affichage en heures Affichage en jours	

12.17 Entrées numériques externes

On dispose de 8 entrées numériques externes. Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans une autre entrée. Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans une autre entrée externe.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

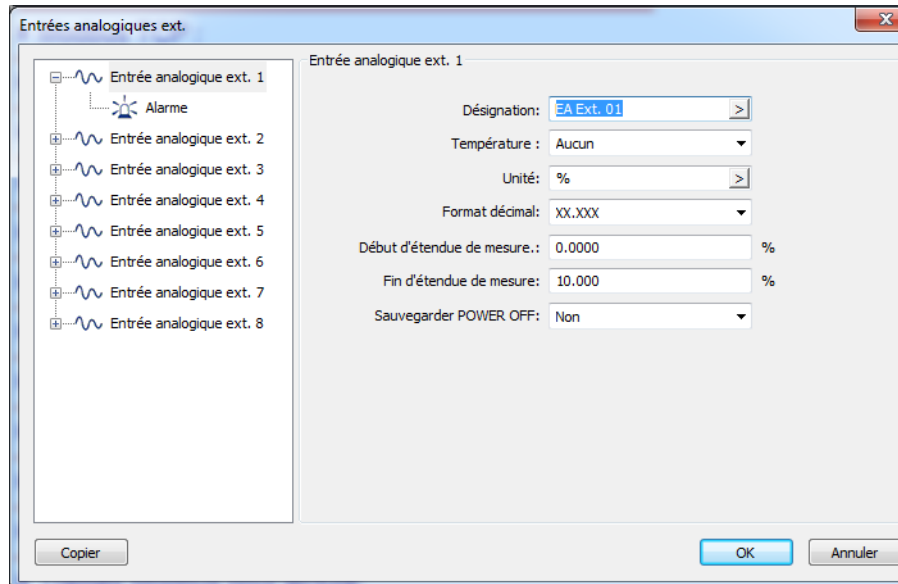
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation du canal	EN ext. 01	
Sauvegarde à la mise hors tension	Non	-
	Oui	L'état est sauvegardé à la mise hors tension.
Type d'alarme	OFF	
Alarme si niveau		
Texte d'alarme	Alarme numérique ext. 01	

12 Configuration

12.18 Entrées analogiques externes

On dispose de 8 entrées analogiques externes. Le bouton **COPIER** permet de copier les réglages dans une autre entrée.

Fenêtre de dialogue Setup

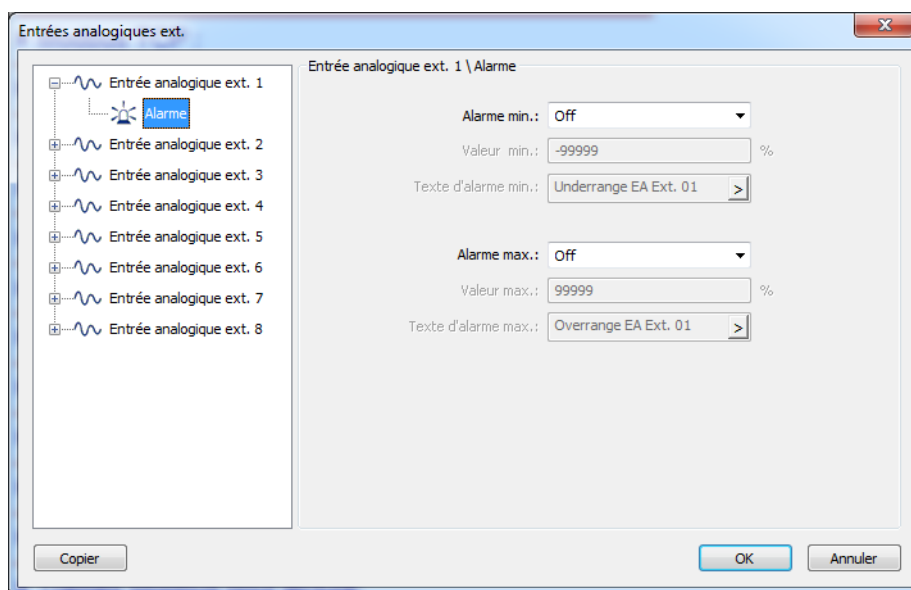


Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Désignation	EA ext. 01	
Température	Sans Relative Absolue	
Format décimal	Automatique XXXXX. XXXX.X XXX.XX XX.XXX X.XXXX	Commutation automatique Sans décimale 1 décimale 2 décimales 3 décimales 4 décimales
Etendue de mesure - Début	0.0000	
Etendue de mesure - Fin	100.00	
Sauvegarde à la mise hors tension	Non	
	Oui	L'état est sauvegardé à la mise hors tension.

12.18.1 Alarmes

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

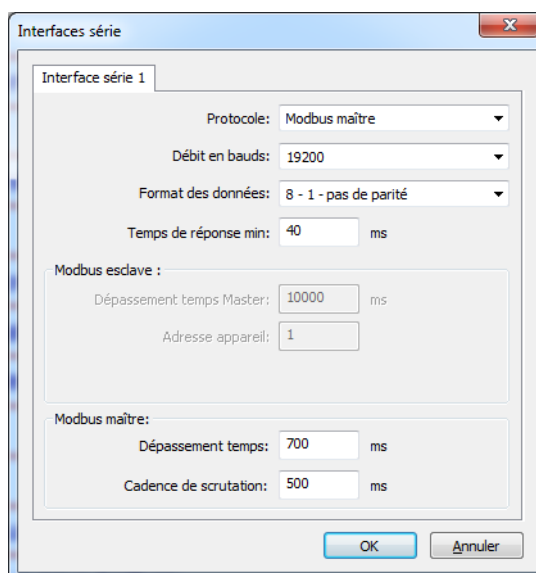
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Alarme MIN	OFF	Alarme désactivée
	Alarme	Suivant la valeur minimale réglée, un message est enregistré dans la liste des alarmes.
	Événement	Suivant la valeur minimale réglée, un message est enregistré dans la liste des événements.
Valeur minimale	-99999 à 99999	En cas de dépassement inférieur, une alarme/un événement est enregistré(e).
Texte de l'alarme MIN	Underrange EA ext. 1	Texte de 20 caractères modifiable
Alarme MAX	OFF	Alarme désactivée
	Alarme	Suivant la valeur maximale réglée, un message est enregistré dans la liste des alarmes.
	Événement	Suivant la valeur maximale réglée, un message est enregistré dans la liste des événements.
Valeur maximale	-99999 à 99999	En cas de dépassement supérieur, une alarme/un événement est enregistré(e).
Texte de l'alarme MAX	Overrange EA ext. 1	Texte de 20 caractères modifiable

12 Configuration

12.19 Ports séries

On dispose par défaut d'un port série. Si d'autres ports séries sont ajoutés à l'aide de platines en option, ils apparaissent ici.

Fenêtre de dialogue Setup



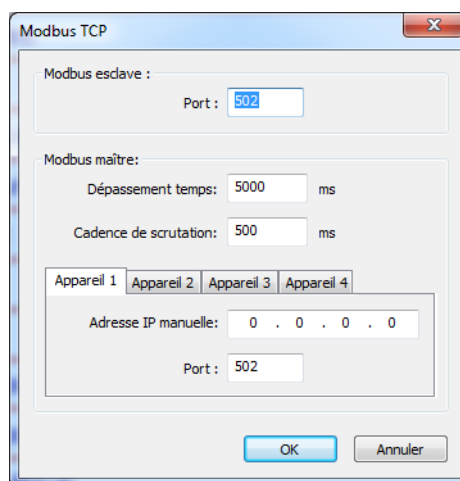
Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Protocole	Esclave Modbus	
	ER8	
	Maître Modbus	
Débit en bauds	9600, 19200, 38400	
Format des données	8 - 1 - pas de parité	
Temps de réponse minimal	0 à 500 ms (40)	Durée minimale nécessaire pour répondre.
Dépassement de temps - maître	60 à 60000 (10000)	
Adresse de l'appareil	1 à 254	
Dépassement de temps	60 à 10000 (700)	
Cadence de scrutation	60 à 99999 (500)	

12.20 Modbus TCP

Par défaut, on ne dispose pas d'un port Modbus TCP. Si un port Modbus TCP a été monté sur l'appareil à l'aide d'une platine en option, les valeurs suivantes sont réglables pour la communication Modbus :

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres de l'esclave Modbus

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Port	0 à 1024 (502)	

Paramètres du maître Modbus

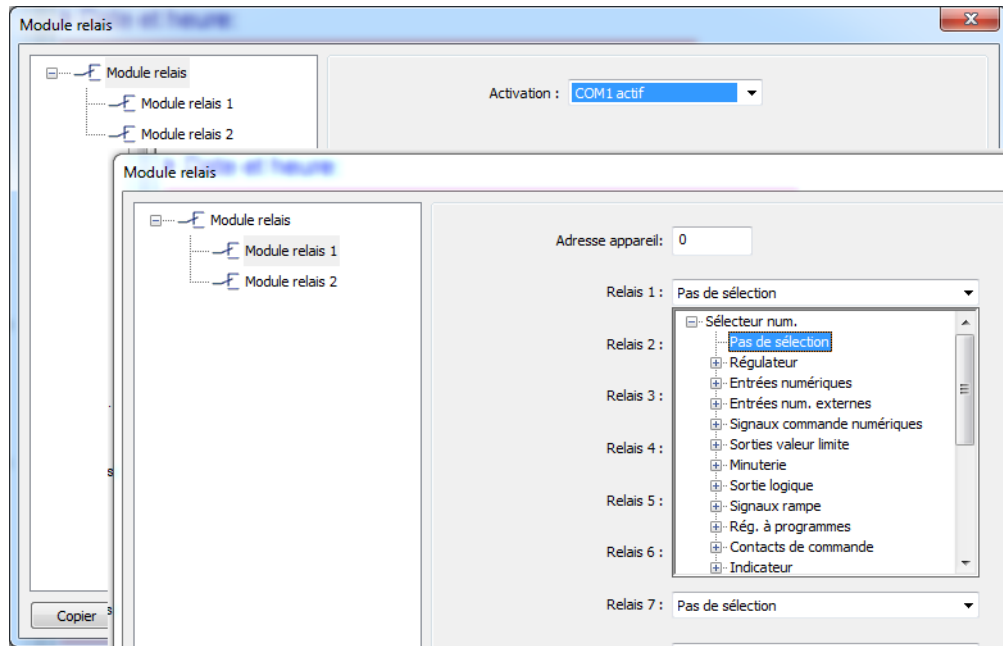
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Dépassement de temps	4000 à 10000 (5000)	
Cadence de scrutation	0 à 1024 (500)	
Appareil 1	0.0.0.0 à 255.255.255.255	
Appareil 2	0.0.0.0 à 255.255.255.255	
Appareil 3	0.0.0.0 à 255.255.255.255	
Appareil 4	0.0.0.0 à 255.255.255.255	
Adresse IP manuelle	0.0.0.0 à 255.255.255.255	
Port	0 à 1024 (502)	

12 Configuration

12.21 Module relais (accessoire)

Sur le port série COM1, on peut raccorder un module relais ou un module logique externe ER8. Le sélecteur numérique permet de piloter les relais 1 à 8. Par défaut, le module relais est désactivé :

Fenêtre de dialogue Setup

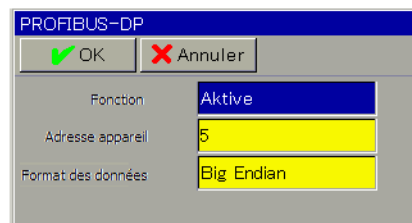
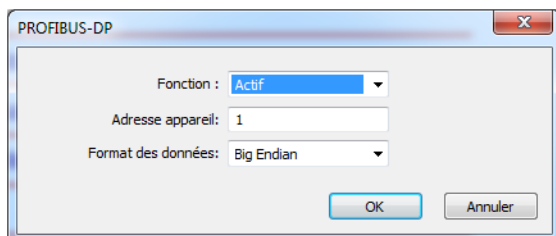


Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Activation	Inactif COM1 actif COM2 actif	N'est pas activé Le module relais externe est raccordé à ce port et activé. (uniquement si le port est monté en option)
Adresse de l'appareil	0 à 255	
Relais 1 Relais 2 Relais 3 Relais 4 Relais 5 Relais 6 Relais 7 Relais 8	Pas de sélection Sélecteur numérique	- Ce signal est délivré sur le relais de l'ER8

12.22 PROFIBUS DP (option)

Sur un appareil équipé d'une platine en option PROFIBUS-DP, il est possible de procéder aux réglages suivants :



Fenêtre de dialogue Setup

Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fonction	Inactif	PROFIBUS inactif (message d'erreur du bus supprimé)
	Actif	PROFIBUS actif
Adresse de l'appareil	0 à 127	-
Adresse de l'appareil	1 à 125	A utiliser pour les appareils raccordés
Format des données	Big Endian	Connu également sous "format Motorola"
	Little Endian	Connu également sous "format Intel"

12 Configuration

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.1 Installation du programme Setup

Insérez le CD-ROM, le programme Setup démarre automatiquement.
Suivez les instructions affichées sur l'écran.

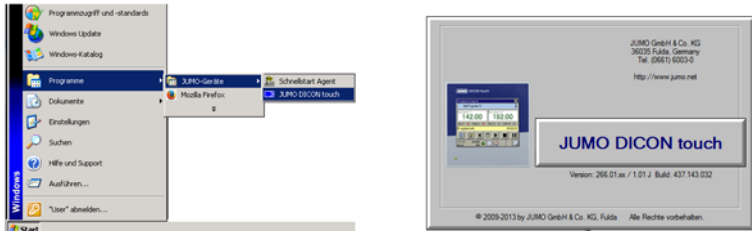
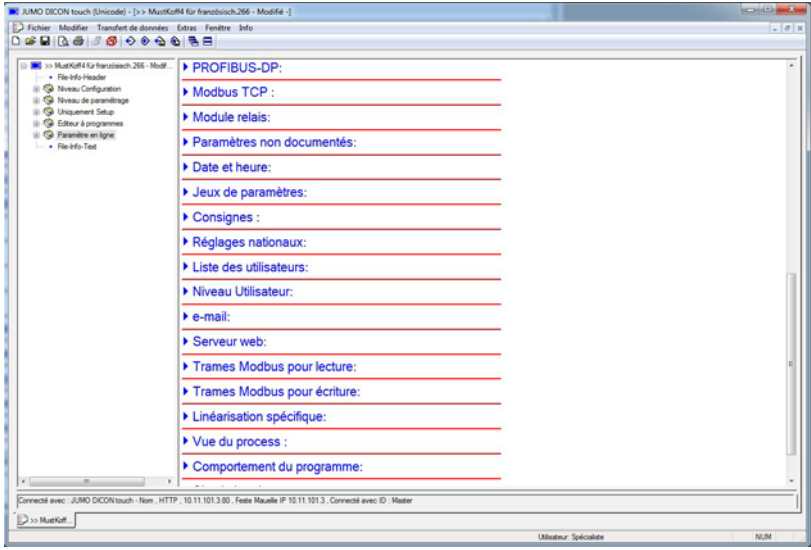
13.1.1 Matériel

- 500 Mo libres sur disque dur
- 512 Mo de RAM

13.1.2 Conditions logicielles

- Microsoft Windows XP
- Microsoft Windows7 32 ou 64 bits

13.2 Démarrage du programme Setup

Etape	Action
1	Démarez le programme depuis le menu Démarrer, la version est affichée brièvement. 
2	La fenêtre principale apparaît, vous pouvez vous servir du programme. 

➔ Programme Setup démarré

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

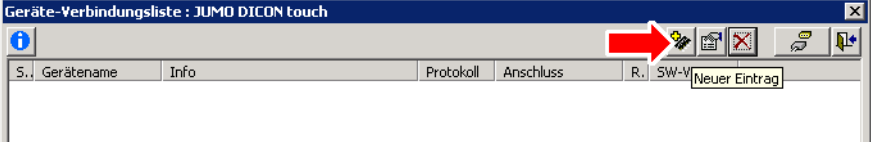
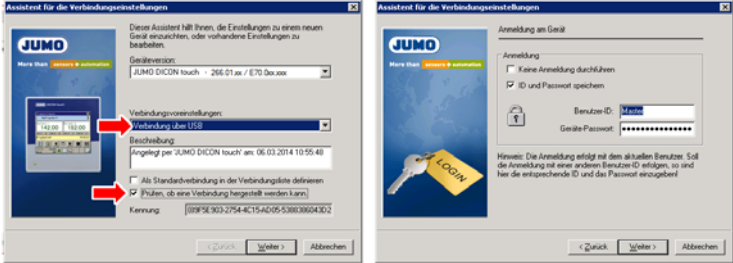

13.2.1 Etablissement d'une liaison avec l'appareil

D'abord on voit dans la barre de menu l'icône de la liaison qui indique qu'aucun appareil n'est relié.



Pour établir la liaison avec l'appareil, il y a différentes possibilités :

Via le port USB de type périphérique

Etape	Action
1	Reliez le port USB de l'appareil à un port USB du PC
2	<p>Cliquez sur CONNECTER, la liste des liaisons apparaît vide.</p> <p>Cliquez sur NOUVEL ENREGISTREMENT</p> 
3	<p>Sélectionnez USB et cliquez sur SUITE (sans connexion)</p> 
4	<p>Sélectionnez Liaison USB et cliquez sur Terminer</p> 

➔ La liaison par USB est établie

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Via le port Ethernet

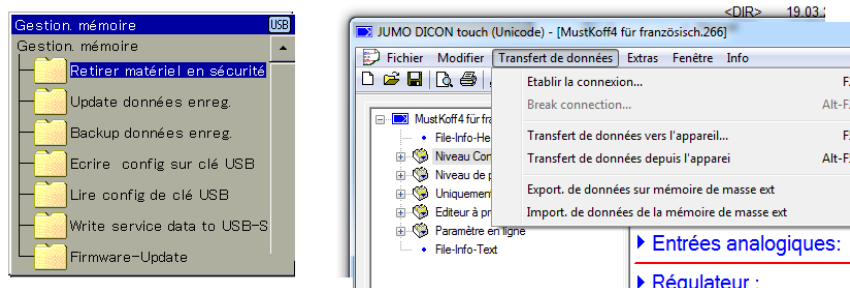
Etape	Action
1	Reliez la prise Ethernet de l'appareil à une prise LAN du routeur ou du réseau d'entreprise, exécutez l'étape 2 comme pour le port USB
2	Sélectionnez TCP/IP et cliquez sur SUITE (sans connexion)
3	Saisissez l'adresse IP de l'appareil et cliquez sur Terminer

➔ La liaison de type LAN est établie

13.2.2 Transfert de données Setup sur ou depuis une mémoire de masse externe

Le programme Setup enregistre les données Setup d'abord sur le disque dur interne sur lequel il tourne également.

Toutefois le programme Setup permet également d'exporter/importer des fichiers Setup depuis un appareil ou sur une mémoire de masse. Pour cela il faut utiliser la prise USB de type hôte. Ainsi on peut facilement dupliquer des appareils avec la même version de micrologiciel.



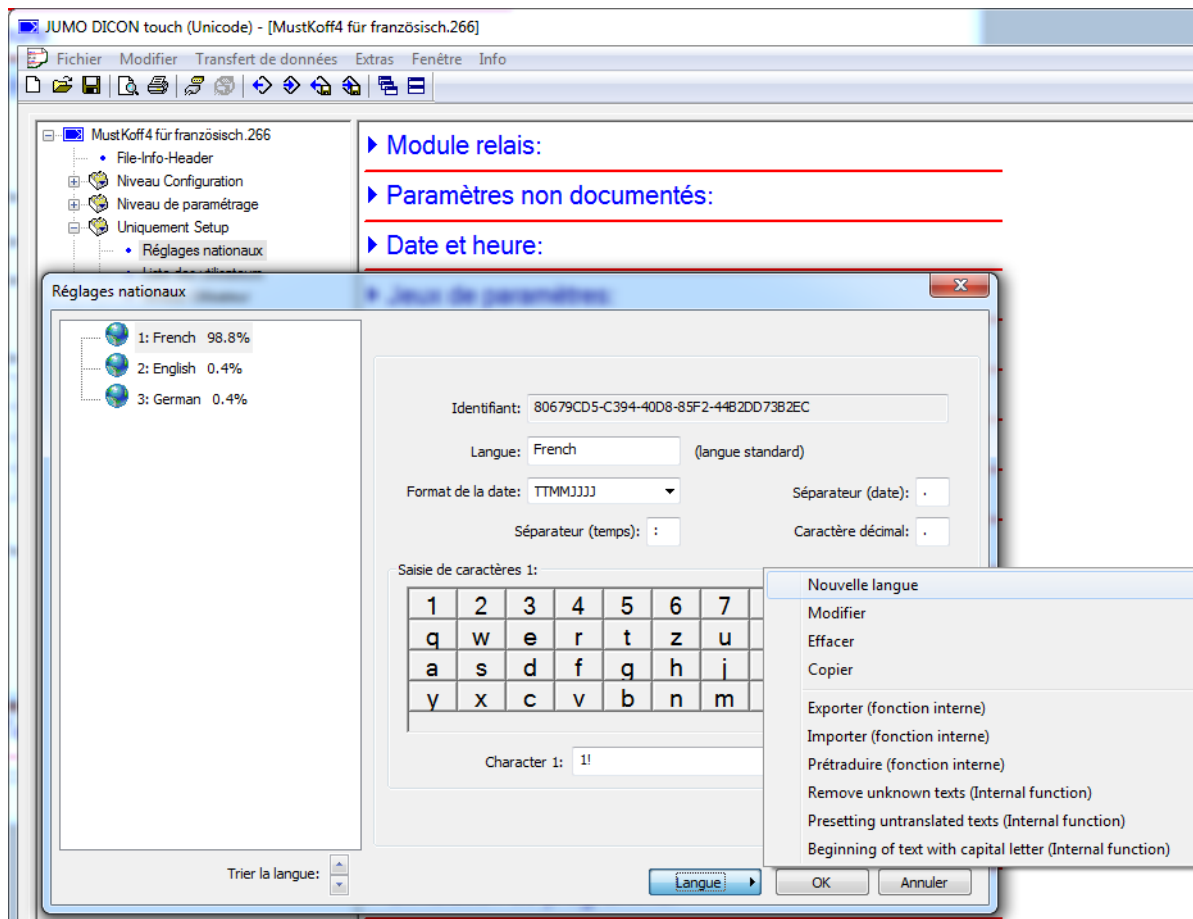
13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Depuis l'appareil	Avec le programme Setup
Ecrire la configuration sur une clé USB	Transfert des données Setup depuis l'appareil sur une mémoire de masse externe
Lire la configuration sur une clé USB	Transfert des données Setup dans l'appareil depuis une mémoire de masse externe

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

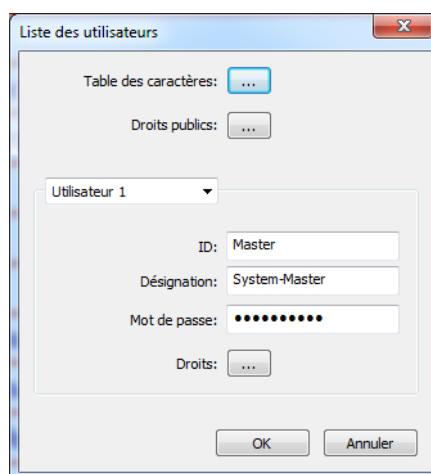
13.3 Réglages nationaux

Ici il est possible de manipuler les langues de l'appareil ou d'en créer. Dans la bibliothèque actuelle, on peut par ex. sélectionner l'anglais comme 2e langue et la transférer dans l'appareil.



13.4 Liste des utilisateurs

L'utilisateur actuellement connecté est affiché.



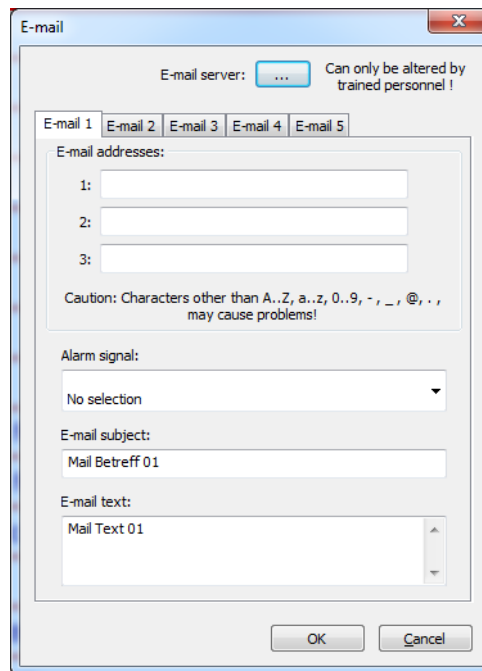
13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.5 Niveau Utilisateur

Seul le programme Setup permet d'utiliser le niveau Utilisateur. Vous en trouverez un exemple dans le chapitre 7.1 "Exemple : mettre 4 consignes de régulation au niveau Utilisateur", page 45.

13.6 E-Mail

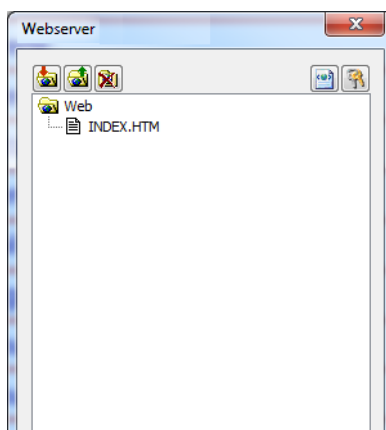
On saisit ici 5 textes d'e-mail différents, ils seront envoyés en cas d'alarme dans l'installation par exemple.



13.7 Serveur web

Le programme Setup pour PC permet d'enregistrer dans le JUMO DICON touch des documents HTML que l'on peut créer avec un éditeur HTML ordinaire. Ces documents peuvent contenir du texte, des images et du code JavaScript. Les valeurs analogiques et binaires de l'appareil peuvent être affichées avec du code JavaScript. On obtient ainsi un site web que l'on peut appeler et consulter, avec un navigateur ordinaire, depuis un PC via Internet ou un réseau LAN. Sur ce site web, l'utilisateur peut alors voir une représentation claire de l'installation ou du process avec des valeurs de mesure et des états de fonctionnement. Une "supervision en ligne standard" est enregistrée en usine. Pour accéder à la supervision en ligne, il faut un PC avec le système d'exploitation Microsoft Windows et Silverlight. Il est possible de créer ici un document HTML qui supervise le DICON Touch via une application web.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup



13.8 Trames Modbus à lire

Cette fonction permet d'organiser la lecture individuelle de huit trames Modbus qui contiennent les valeurs de process d'appareils externes (via un port). Les valeurs de process (valeurs analogiques, entières et numériques ainsi que du texte) sont extraites de la trame Modbus reçue et transférées dans les variables sélectionnées, ainsi elles sont disponibles pour être utilisées dans le système. Pour chaque trame, il est possible de configurer jusqu'à 64 enregistrements (variables) ; les valeurs de process sont ensuite transférées, l'une derrière l'autre, dans une trame Modbus.

Fenêtre de dialogue Setup

Saisies	Entrées externes	Adr. Modb...	Adr. Modb...	Type de donnée	Pos.Bit...	Facte
Saisie 1	Sélection Modbus Lire trames\Entré...	0x003A	0x8000	Float (MSB)	-	1
Saisie 2	Sélection Modbus Lire trames\Entré...	0x003C	0x8002	Float (MSB)	-	1
Saisie 3	Sélection Modbus Lire trames\Entré...	0x003E	0x8004	Float (MSB)	-	1
Saisie 4	Sélection Modbus Lire trames\Entré...	0x0040	0x8006	Float (MSB)	-	1
Saisie 5	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 6	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 7	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 8	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 9	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 10	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 11	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 12	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 13	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-
Saisie 14	Sélection Modbus Lire trames\Pas de sélection	0x0042	0x8008	Aucune	-	-



REMARQUE !

La configuration et l'utilisation des trames Modbus à lire sont décrites dans la description de l'interface Modbus B 703571.2.0.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.9 Trames Modbus à écrire

Cette fonction permet d'organiser l'écriture individuelle de huit trames Modbus qui contiennent les valeurs de process d'appareils externes (via un port). Les valeurs de process (valeurs analogiques, entières et numériques ainsi que du texte) sont transférées du système vers des trames Modbus, ainsi elles sont disponibles pour des appareils externes. Pour chaque trame, il est possible de configurer jusqu'à 64 enregistrements (valeurs de process) qui sont ensuite transférées, l'une derrière l'autre, dans une trame Modbus.

Fenêtre de dialogue Setup

Saisies	Valeurs de process	Adr. Modb...	Adr. Modb...	Type de donnée	Pos.Bit...	Facte
Saisie 1	Sélection valeur de process\Sélecte...	0x0074	0x8800	Integer (2 Byte)	0	-
Saisie 2	Sélection valeur de process\Sélecte...	0x0075	0x8801	Integer (2 Byte)	0	-
Saisie 3	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 4	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 5	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 6	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 7	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 8	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 9	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 10	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 11	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 12	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 13	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-
Saisie 14	Sélection valeur de process\Pas de sélection	0x0076	0x8802	Aucune	-	-



REMARQUE !

La configuration et l'utilisation des trames Modbus à écrire sont décrites dans la description de l'interface Modbus B 703571.2.0.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.10 Linéarisation spécifique au client

Par défaut aucun tableau de linéarisation n'est enregistré.
Le programme Setup permet de créer au maximum 4 linéarisations.

13.10.1 Points de référence

La saisie d'un maximum de 40 points de référence (paires de valeurs X-Y) permet de définir la linéarisation spécifique au client. La valeur X correspond à la valeur physiquement mesurée (par ex. en mV, mA ou Ohm ; selon le type du capteur) ; la valeur Y correspond à la valeur linéarisée (par ex. température en °C).

Fenêtre de dialogue Setup

Linéar. spécifique client

Début d'étendue de mesure: 0

Fin d'étendue de mesure: 100

Type de linéarisation: Points de référence

Valeurs de référence

	Mesured value (X)	Linearized value (Y)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Formule

$y = 0 \cdot x^4 + 0 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x + 0$

Afficher graphique Actualiser graphique OK Annuler

For customer-specif linearization, the module only uses the configured formula.

The sampling points specified in the table will be compared with the formula when exiting the dialog box and deleted (if necessary)

Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Valeur mesurée (X)	-99999 à +99999 (0)	Valeur du point de référence sur l'axe des X
Valeur linéarisée (Y)	-99999 à +99999 (0)	Valeur du point de référence sur l'axe des Y

La plage de définition de la linéarisation (valeurs mesurées, axe des x) est vérifiée dans le module et limitée comme suit :

Limite inférieure de la plage de définition = $X_{min} - 0,0125 \times (X_{max} - X_{min})$

Limite supérieure de la plage de définition = $X_{max} + 0,03125 \times (X_{max} - X_{min})$



REMARQUE !

Une valeur mesurée qui se trouve hors de la plage de définition provoque un dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure (Out-of-Range).

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Représentation de la linéarisation sous forme graphique (bouton "Afficher graphique")

Lorsqu'on appuie sur ce bouton, un graphique de la linéarisation est créé.

Le graphique contient le cas échéant les courbes caractéristiques des deux types de linéarisation, à savoir les points de référence (tableau) et la formule.

La plage de représentation du graphique est d'abord déterminée par le point de référence le plus petit et le point de référence le plus grand ; elle peut être modifiée temporairement lors de la représentation grâce à la saisie d'autres valeurs x.

Calculer le polynôme à l'aide des points de référence (bouton "fx")

Après avoir saisi les paires de valeurs, on appuie sur ce bouton pour calculer le polynôme qui décrit la courbe caractéristique de linéarisation.

Les coefficients calculés sont repris dans la formule. Ensuite les courbes caractéristiques des deux types de linéarisation concordent.

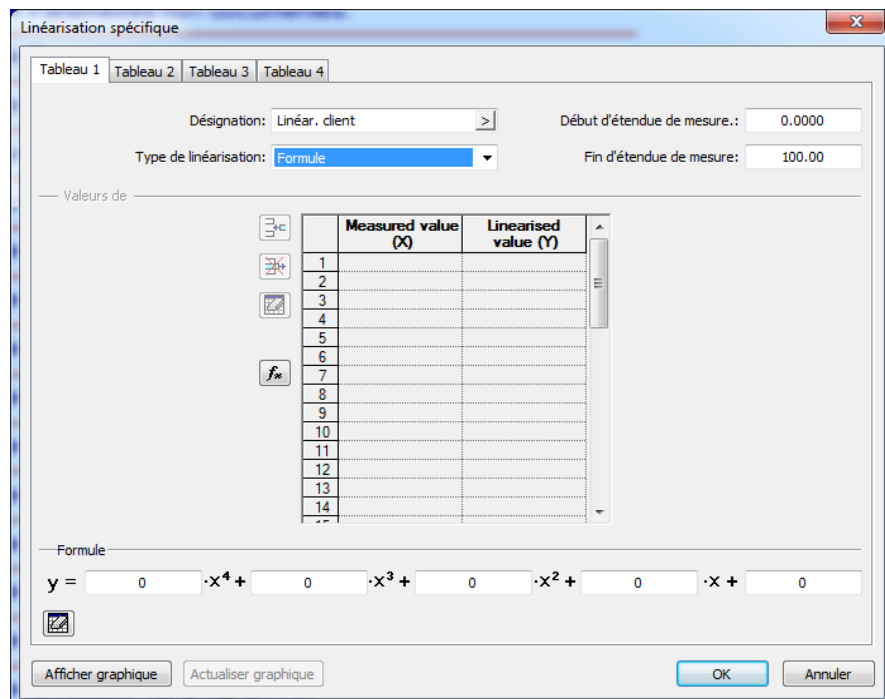
Si la croissance des valeurs x n'est pas strictement monotone, il n'y a pas de linéarisation. Dans ce cas, il n'est pas possible non plus d'afficher le graphique ou de calculer le polynôme.

13.10.2 Formule

La linéarisation spécifique au client est définie par un polynôme du 4e ordre. Le polynôme est calculé pour toute la plage de linéarisation.

Formule du polynôme : $y = X4 \cdot x^4 + X3 \cdot x^3 + X2 \cdot x^2 + X1 \cdot x + X0$

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Début d'étendue de mesure (Ymin)	-99999 à +99999 (0)	Valeur de début de l'axe des y

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Fin d'étendue de mesure (Ymax)	-99999 à +99999 (100)	Valeur de fin de l'axe des y
X0	-99999 à +99999 (0)	Terme absolu du polynôme (point d'intersection avec l'axe des y)
X1	-99999 à +99999 (1)	Coefficient du terme linéaire (x)
X2	-99999 à +99999 (0)	Coefficient du terme quadratique (x ²)
X3	-99999 à +99999 (0)	Coefficient du terme cubique (x ³)
X4	-99999 à +99999 (0)	Coefficient du terme quartique (x ⁴)

La plage de linéarisation (valeurs linéarisées, axe des y) est vérifiée dans le module et limitée comme suit :

Limite inférieure de la plage de valeurs = Ymin - 0,0125 × (Ymax - Ymin)

Limite supérieure de la plage de valeurs = Ymax + 0,03125 × (Ymax - Ymin)



REMARQUE !

Une valeur linéarisée qui se trouve hors de la plage de valeurs provoque un dépassement inférieur ou supérieur de l'étendue de mesure (Out-of-Range).

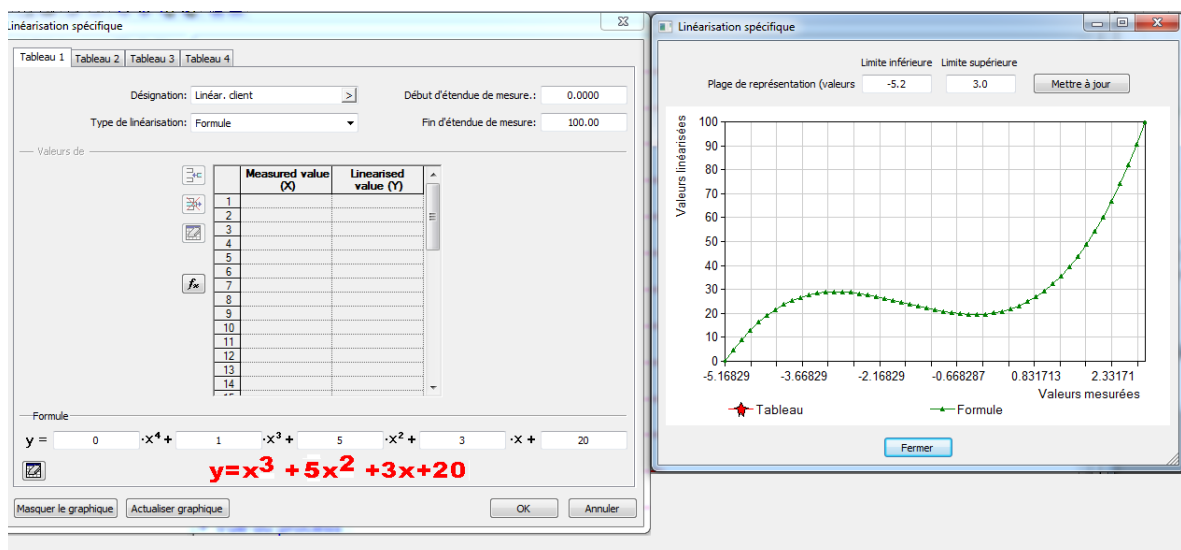
Représentation de la linéarisation sous forme graphique (bouton "Afficher graphique")

Lorsqu'on appuie sur ce bouton, un graphique de la linéarisation est créé.

Le graphique contient le cas échéant les courbes caractéristiques des deux types de linéarisation, à savoir les points de référence (tableau) et la formule.

La plage de représentation du graphique est d'abord déterminée par les valeurs "début de l'étendue de mesure" et "fin de l'étendue de mesure" (valeurs y) ; elle peut être modifiée temporairement lors de la représentation grâce à la saisie d'autres valeurs x.

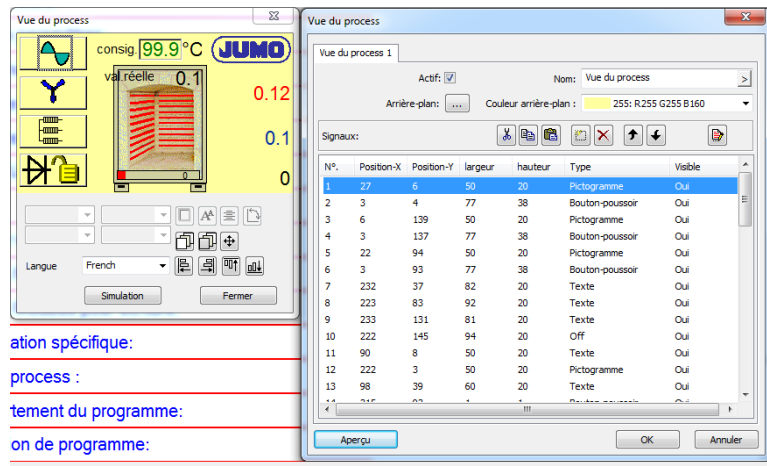
Exemple : polynôme du 3e ordre



13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.11 Vue du process

La vue du process est par défaut vide, seul le programme Setup permet de la créer.



Une vue de process peut être composée au maximum de 50 objets. Ce peut être des icônes au format Bitmap, des cadres, des surfaces, des textes, des valeurs analogiques et numériques de différentes couleurs et de différentes tailles. Tout en dessous il y a toujours l'objet "arrière-plan". Tous les autres objets en dessous dans la liste sont recouverts par ceux du dessus. Si un objet gêne, il est également possible de lui attribuer le réglage **VISIBLE>NON**.

Prévisualisation

Dans la liste de droite, on règle la position des éléments de la vue ; leur position est affichée à gauche dans la fenêtre de prévisualisation. Si on clique sur un objet de la liste à droite (représenté sur fond bleu), il apparaît à gauche dans la fenêtre de prévisualisation avec un cadre. On peut également cliquer sur l'objet dans la fenêtre de prévisualisation.



REMARQUE !

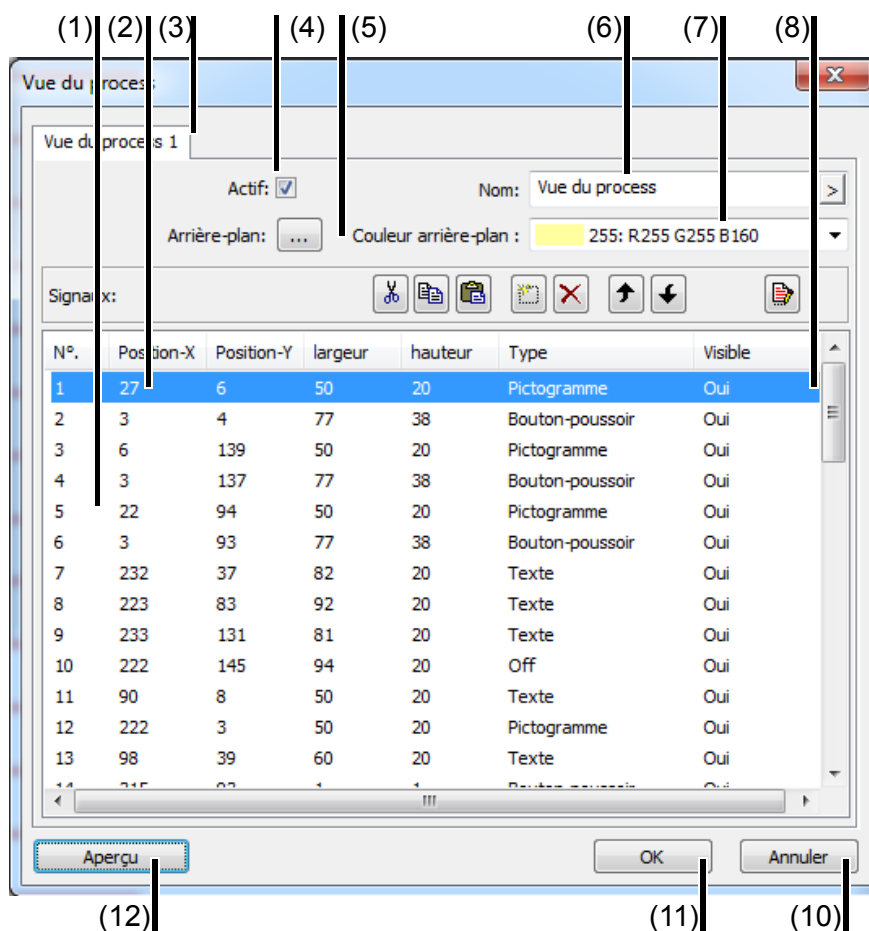
Avant de commencer à concevoir une vue, il faut que les icônes et les images d'arrière-plan soient disponibles dans la bibliothèque et dans la "liste des images" (Bitmap max. 320 x 182 pixels).

C:\Users\yourname\Documents\Set266u...

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup





13.11.1 Editeur de vues du process

Fenêtre de dialogue Setup







- | | |
|---|--|
| (1) Liste des objets | (2) Objet utilisé |
| (3) Vue du process sélectionné | (4) Activation de la vue du process |
| (5) Sélection de l'image d'arrière-plan | (6) Nom de la vue du process |
| (7) Sélection de la couleur d'arrière-plan | (8) Fonctions de navigation et de traitement |
| (9) - | (10) Quitter l'éditeur de vues de process, les réglages ne sont pas pris en compte |
| (11) Quitter l'éditeur de vues de process, les réglages sont pris en compte | (12) Aperçu de la vue de process (une image de prévisualisation est ouverte dans le programme Setup) |

Fonctions de navigation et de traitement

Bouton	Fonction
	Couper l'objet dans la liste des objets
	Copier l'objet dans un autre objet (uniquement dans la même vue de process)
	Ajouter l'objet coupé à la liste des objets
	Ajouter un nouvel objet à la liste des objets

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

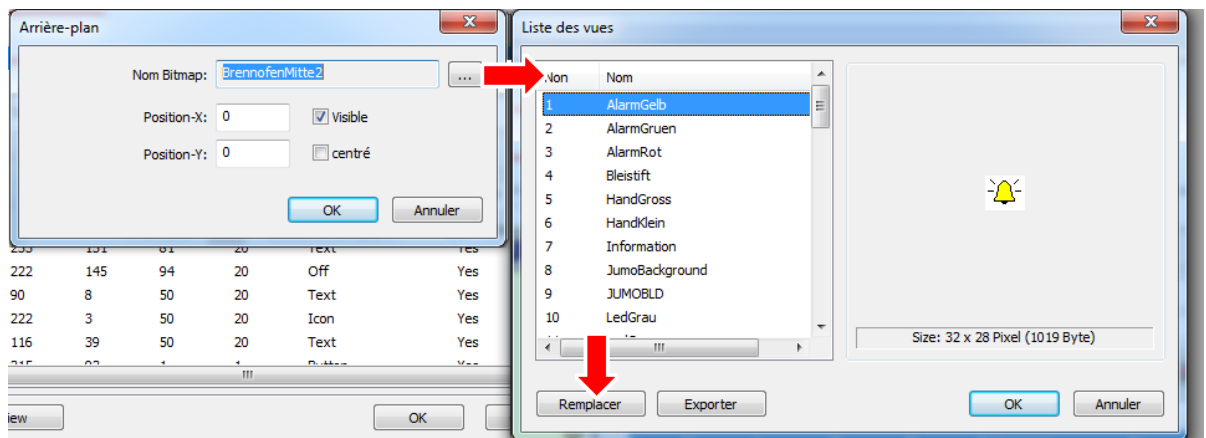
Bouton	Fonction
	Supprimer l'objet de la liste des objets
	Déplacer l'objet vers le haut dans la liste des objets
	Déplacer l'objet vers le bas dans la liste des objets
	Editer l'objet

13.11.2 Arrière-plan

Pour l'arrière-plan de la vue du process, il est possible d'utiliser, en plus de la couleur du fond, une image d'arrière-plan. L'image d'arrière-plan est sélectionnée dans la liste des images disponibles dans le programme Setup. Si la couleur du fond doit être visible, l'image d'arrière-plan ne doit pas occuper toute la zone réservée à la vue du process ou elle doit être transparente (option lors de l'importation de l'image).

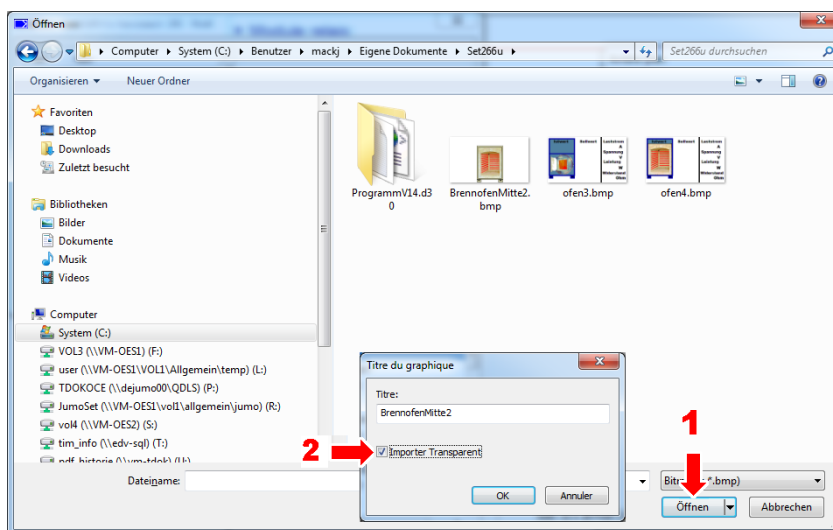
Exemple

Ici il s'agit de représenter un four dont la température est régulée par un variateur de puissance à thyristors. Pour cela nous avons besoin d'une vue de l'installation avec les paramètres les plus importants.

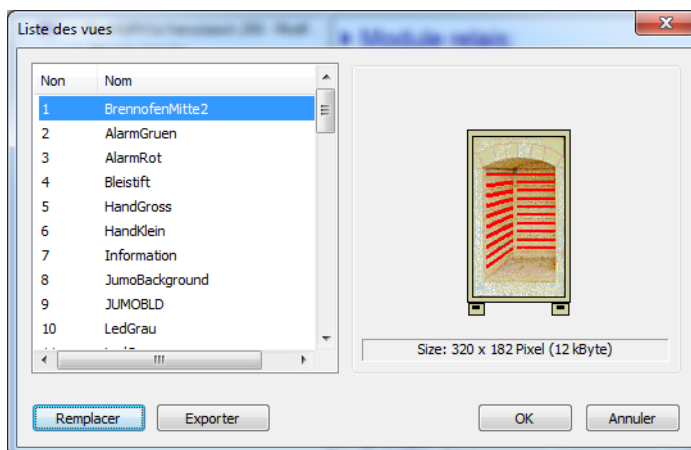


13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Donnez un nom à la vue, cliquez sur Visible, sur ..., sur Remplacer

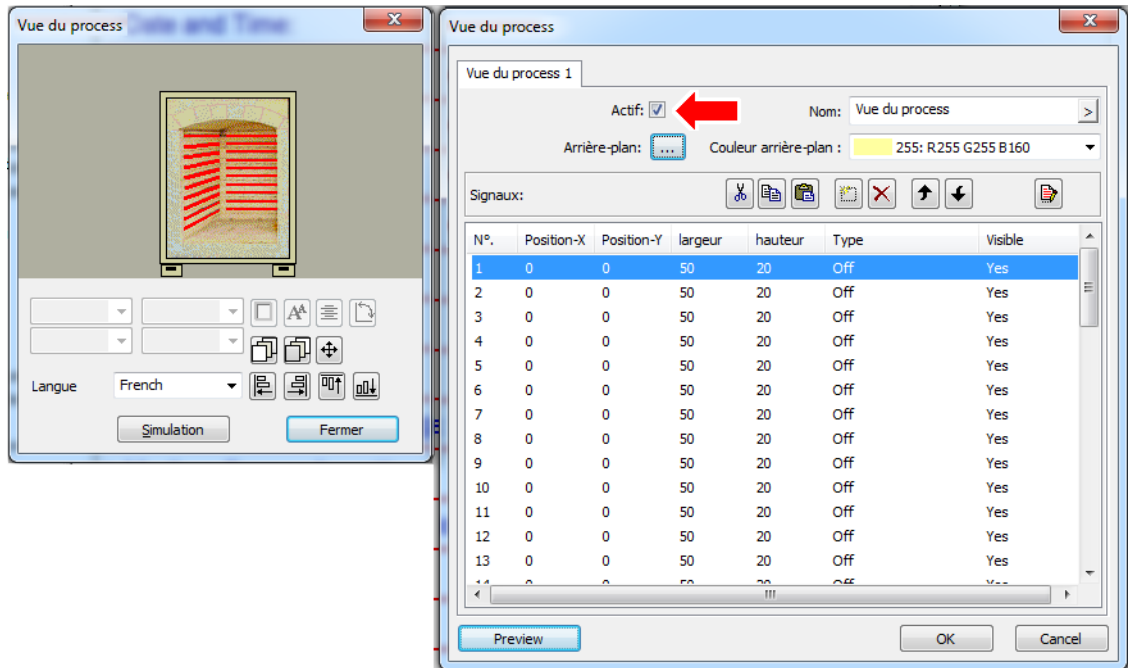


Sélectionnez la nouvelle vue du four, cliquez sur transparent, elle apparaît dans la liste des vues.



Une fois que l'on a coché "actif", l'image d'arrière-plan apparaît en prévisualisation.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

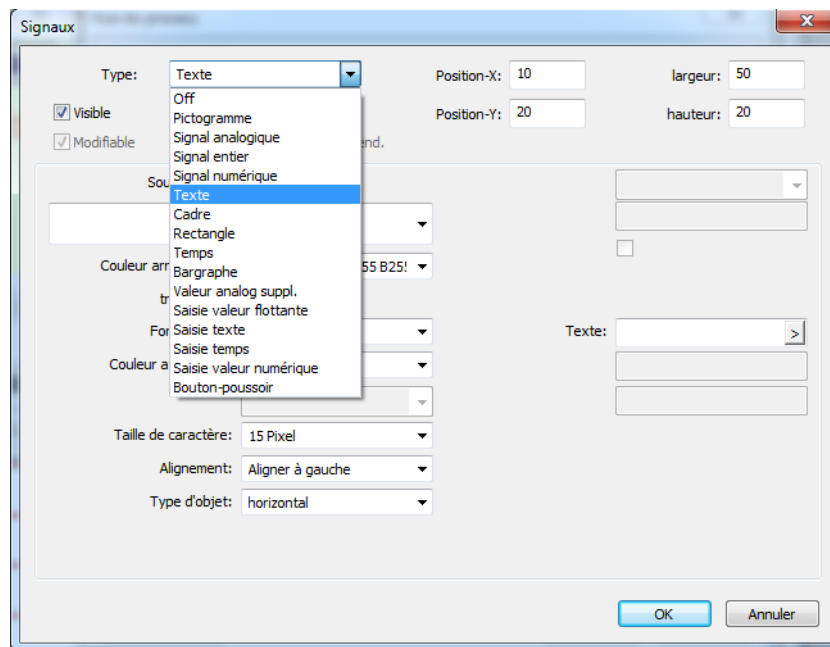


13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.11.3 Types de signaux pour les vues du process (vue d'ensemble)

Maintenant les variables et les icônes sont enregistrés dans la liste jusqu'à ce que la vue du process soit terminée. Le premier enregistrement représenté sur fond bleu est mis en avant avec un cadre dans la fenêtre de prévisualisation.

Fenêtre de dialogue Setup



Types de signaux

Paramètre	Description
Pictogramme	Tournevis, cloche...
Signal analogique	...du sélecteur analogique
Signal de type entier	...du sélecteur de type entier
Signal numérique	...du sélecteur numérique
Texte	Texte du sélecteur de process ou de configuration
Cadre	Bordure transparente
Rectangle	Rectangle avec remplissage de couleur et bordure
Temps	Durée de fonctionnement, minuterie, durée pour S.A.V.
Bargraphe	...du sélecteur analogique
Complément de la valeur analogique	Unité, désignation du canal, valeur limite min. ou max.
Saisie d'une valeur flottante	Champ pour saisir une valeur à virgule flottante
Saisie de texte	Champ pour saisir une valeur de type texte
Saisie de l'heure	Champ pour saisir la date ou l'heure
Saisie d'une valeur binaire	Champ pour saisir une valeur binaire
Bouton-poussoir	Bouton avec fonction poussoir

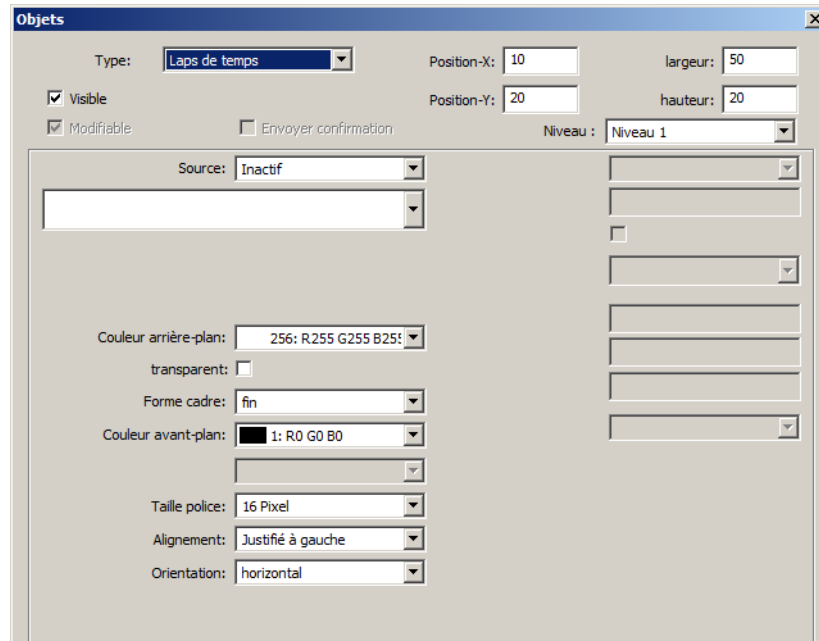
13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

13.11.4 Caractéristiques générales des objets

La description des caractéristiques générales des objets s'applique à tous les types d'objet pour lesquels les paramètres en question existent.

Les caractéristiques spécifiques des objets sont décrites dans les chapitres qui suivent pour chaque type d'objet.


Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Type	Sélection dans la liste des types d'objet	Type d'objet pour la vue du process
Position X	0 à 634 (10)	Coordonnée X depuis le coin supérieur gauche de l'objet dans la vue du process
Position Y	0 à 402 (20)	Coordonnée Y depuis le coin supérieur gauche de l'objet dans la vue du process
Largeur	1 à 635 (50)	Largeur de l'objet
Hauteur	1 à 403 (20)	Hauteur de l'objet
Visible	oui (), non () <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Si "oui", la représentation de l'objet est débloquée dans la vue du process.
Editable	oui (), non () <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Si "oui", la possibilité de saisie est débloquée dans la vue du process (uniquement pour les objets avec saisie).
Envoyer confirmation (acknowledge send)	oui (), non () <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Si "oui", après la saisie dans la vue du process une confirmation est envoyée à l'API interne (uniquement pour les objets avec saisie et une variable cible).

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Couleur d'arrière-plan	Sélectionner une couleur (menu déroulant).	Couleur d'arrière-plan de l'objet
Transparent	oui (), non () <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Si "oui", la couleur d'arrière-plan de l'objet n'est pas active. A la place, la police apparaît sur la couleur d'arrière-plan de la vue du process.
Forme du cadre	Sélectionner la forme (menu déroulant).	L'objet peut être doté d'un cadre.
Couleur d'avant-plan 	Sélectionner une couleur (menu déroulant).	Couleur de la police à l'intérieur de l'objet
Taille de la police	Sélectionner la taille de la police (menu déroulant).	Taille de la police à l'intérieur de l'objet
Orientation	Sélectionner la justification (menu déroulant).	Justification de la police à l'intérieur de l'objet (aligné à gauche, aligné à droite, centré)
Orientation (type d'objet)	Sélectionner l'orientation (menu déroulant).	Orientation de l'objet dans la vue du process (horizontalement, verticalement ; sauf pour les objets avec saisie).

Couleur d'avant-plan

Pour que la police soit visible, il faut que la couleur d'avant-plan soit différente de la couleur d'arrière-plan. Si le réglage "Transparent" est sélectionné (), cela s'applique à la couleur d'arrière-plan de la vue du process.

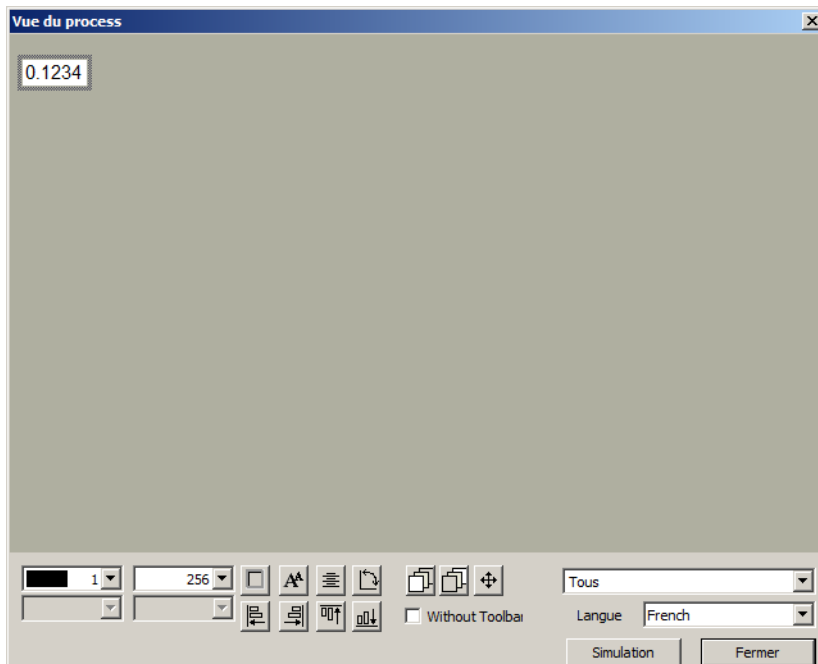
13.11.5 Vue de prévisualisation

Avec le programme Setup, il est possible, grâce à la vue de prévisualisation, de vérifier et de modifier une vue du process que l'on vient de créer, avant de l'envoyer à l'appareil.


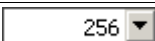







Il suffit d'appuyer sur le bouton "Prévisualisation" pour ouvrir la vue de prévisualisation :

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Vue de prévisualisation



Fonctions de traitement

Bouton	Fonction
	Sélectionner la couleur d'avant-plan (par ex. couleur de la police) à l'intérieur d'un objet (menu déroulant)
	Sélectionner la couleur d'arrière-plan d'un objet (menu déroulant)
	Modifier la forme du cadre de l'objet (plus petit, fin, épais, plus grand, plus profond).
	Modifier la taille de la police (12, 16, 24, 31, 48, 64 pixels).
	Modifier la justification de la police de l'objet (aligné à gauche, centré, aligné à droite).
	Modifier l'orientation de l'objet dans la vue du process (horizontal, vertical).
	Déplacer un objet d'un niveau vers l'avant dans la vue du process à chaque clic. Dans le même temps, l'objet est déplacé vers le bas dans la liste des objets (numéro supérieur).
	Déplacer un objet d'un niveau vers l'arrière dans la vue du process à chaque clic. Dans le même temps, l'objet est déplacé vers le haut dans la liste des objets (numéro inférieur).
	Déplacer l'objet horizontalement ou verticalement dans la vue du process. Lorsqu'on clique sur ce bouton, une autre fenêtre s'ouvre. Elle contient différentes flèches (boutons) pour déplacer l'objet suivant des pas prédéfinis.

Traitement des caractéristiques d'un objet

Les fonctions de traitement mentionnées ci-dessus permettent de modifier directement les caractéristiques d'un objet. De plus il est possible d'ouvrir un objet avec un double clic (dans la vue de prévisualisation ou dans la liste des objets) pour modifier ses caractéristiques.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

Déplacement des objets

Pour déplacer un objet dans la vue de prévisualisation, il y a différentes possibilités :

- Ouvrir l'objet avec un double clic et modifier sa position X/Y.
- Déplacer l'objet directement dans la vue de prévisualisation avec le bouton gauche de la souris maintenu enfoncé.
- Déplacer l'objet avec les flèches.

Couleur d'avant-plan

Pour que la police soit visible, il faut que la couleur d'avant-plan soit différente de la couleur d'arrière-plan. Si le réglage "Transparent" est sélectionné () , cela s'applique à la couleur d'arrière-plan de la vue du process.

13.11.6 Transfert de la vue de process dans l'appareil

Dès que le fichier Setup a été transféré dans l'appareil, il est possible de l'appeler dans l'anneau de commande.

13 Configuration - uniquement dans le prog. Setup

14.1 Calibrage de l'écran tactile

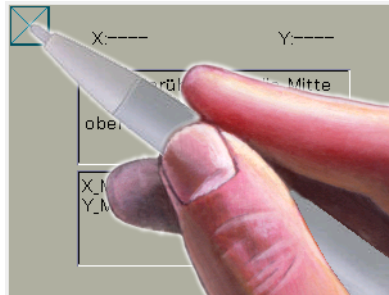
Il peut arriver que l'affichage sur l'écran TFT ne concorde plus avec les points de contact du film collé sur l'écran tactile.

Dans ce cas, il est nécessaire de calibrer l'écran tactile.

MENU APPAREIL>CALIBRAGE DE L'ÉCRAN TACTILE

Pour cela vous devez toucher aussi précisément que possible, avec un stylet, les 4 points qui apparaissent l'un après l'autre sur l'écran avec un "x".

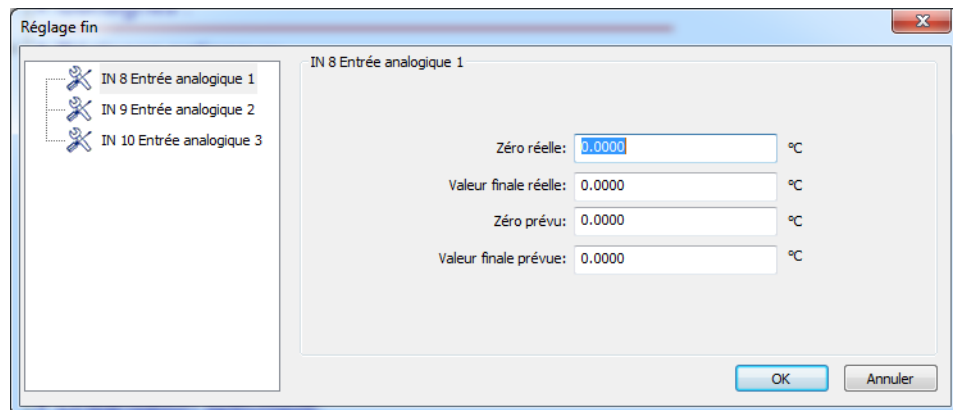
L'appareil entregistre ces coordonnées : les positions de l'écran TFT et de l'écran tactile concordent à nouveau.



15.1 Réglage fin

Avec le réglage fin spécifique au client, il est possible de corriger les valeurs de mesure de l'entrée analogique. Contrairement à l'offset qui permet juste de définir une valeur correctrice constante pour toute la courbe, le réglage fin permet également de modifier la pente de la courbe.

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Zéro réel	-99999 à +99999 (0)	Valeur inférieure affichée
Valeur de fin réelle	-99999 à +99999 (0)	Valeur supérieure affichée
Zéro consigne	-99999 à +99999 (0)	Valeur de référence inférieure
Valeur de fin consigne	-99999 à +99999 (0)	Valeur de référence supérieure

Exemple

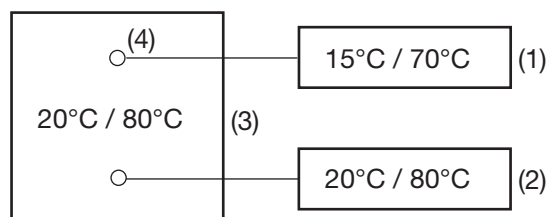
La température dans un four est mesurée avec une sonde à résistance, et affichée. A cause de la dérive en température du capteur, la température réelle (mesure de référence) diffère de la valeur affichée. L'écart pour la température la plus élevée est différent de celui pour la température la plus basse si bien qu'une correction de la valeur de mesure (offset) ne convient pas.

Zéro réel : 15 °C (valeur inférieure affichée)

Zéro de consigne : 20 °C (valeur de référence inférieure)

Valeur de fin réelle : 70 °C (valeur supérieure affichée)

Valeur de fin de consigne : 80 °C (valeur de référence supérieure)



(1) Valeurs affichées

(2) Valeurs de référence

15 Paramètres en ligne

(3) Four

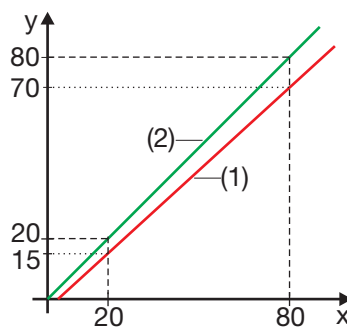
(4) Capteur dans sonde à résistance

Exécution du réglage fin

- 1) Déterminer la valeur inférieure (autant que possible basse et constante) avec un instrument de mesure de référence.
Exemple : régler la température du four sur 20 °C.
- 2) Saisir la valeur affichée comme zéro réel et la valeur de référence comme zéro de consigne.
Exemple : saisir 15 et 20.
- 3) Déterminer la valeur supérieure (autant que possible élevée et constante) avec un instrument de mesure de référence.
Exemple : régler la température du four à 80 °C.
- 4) Saisir la valeur affichée comme valeur de fin réelle et la valeur de référence comme valeur de fin de consigne.
Exemple : saisir 70 et 80.

Courbe caractéristique

Le diagramme suivant montre comment la courbe caractéristique est modifiée par le réglage fin (point d'intersection avec l'axe des x et pente).



y Valeur affichée
x Valeur de référence

(1) Courbe caractéristique avant réglage fin
(2) Courbe caractéristique après réglage fin

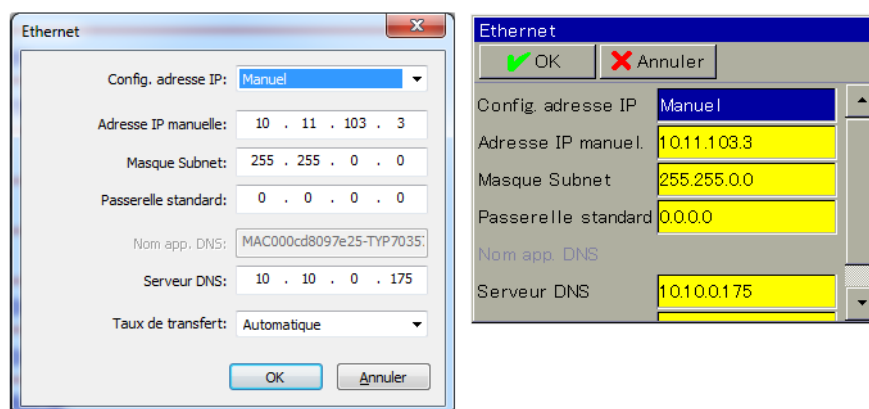
Annulation du réglage fin

Pour annuler le réglage fin, il faut procéder aux réglages suivants :
zéro réel = zéro de consigne.
valeur de fin réelle = valeur de fin de consigne

15.2 Ethernet (option)

Par défaut, on ne dispose pas d'un port Ethernet. Si un port Ethernet a été monté sur l'appareil à l'aide d'une platine en option, les valeurs suivantes sont réglables :

Fenêtre de dialogue Setup



Paramètres

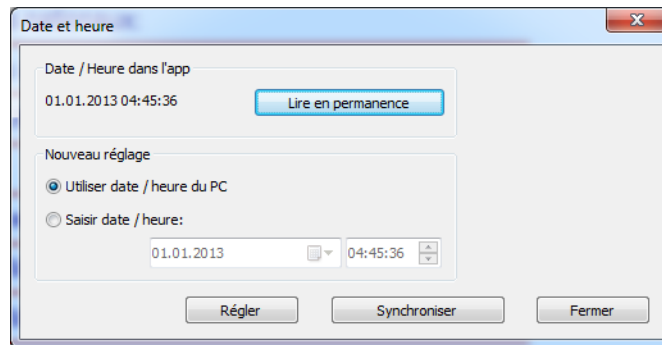
Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Attribution de l'adresse IP	Automatique Manuelle	Le serveur DHCP attribue automatiquement une adresse IP au DICON touch. Il faut attribuer manuellement l'adresse IP du DICON touch.
Adresse IP manuelle	0.0.0.0 à 233.233.233.1 à 255.255.255.255	Ici l'adresse IP est saisie manuellement (le cas échéant, il faut demander l'adresse IP à l'administrateur responsable).
Masque de sous-réseau	0.0.0.0 à 255.255.255.0 à 255.255.255.255	Réglage manuel du masque de sous-réseau
Passerelle standard	0.0.0.0 à 255.255.255.255	Réglage manuel de l'adresse IP de la passerelle standard (routeur)
Nom DNS de l'appareil	097e25-TYP703571 Caractères autorisés : a à z, A à Z, -, 0 à 9 (max. 63 caractères) ; le nom doit commencer par une lettre et ne doit pas se terminer par "-" (trait d'union).	Exemple de nom d'appareil unique de type DNS pour le DICON touch (attribué en usine)
Serveur DNS	0.0.0.0 à 255.255.255.255	Adresse IP du serveur DNS
Vitesse de transmission	Automatique 10 Mbit/s semi-duplex 10 Mbit/s duplex intégral 100 Mbit/s semi-duplex 100 Mbit/s duplex intégral	Vitesse de transmission des données sur le réseau Ethernet

15 Paramètres en ligne

15.3 Date et heure

Ici il est possible de transmettre à l'appareil la date et l'heure du PC auquel il est raccordé ou bien de les saisir manuellement.

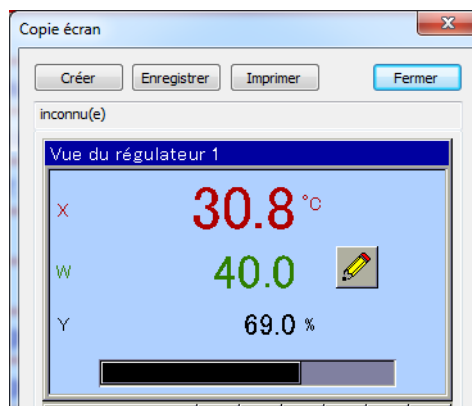
Fenêtre de dialogue Setup



15.4 Copie d'écran

Ici il est possible de créer une copie d'écran de l'appareil actuel et de l'enregistrer dans un fichier au format Bitmap.

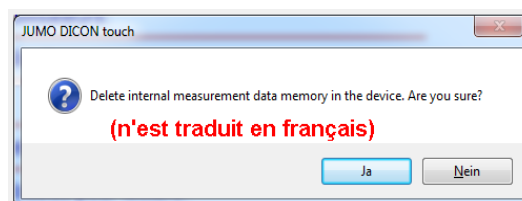
Fenêtre de dialogue Setup



15.5 Effacement de la mémoire des données de mesure

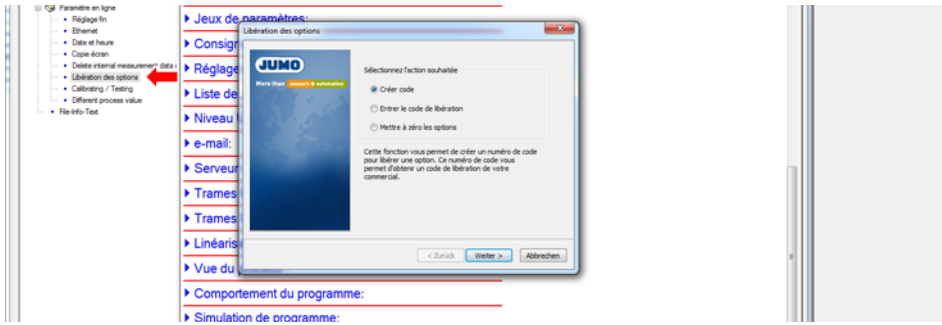
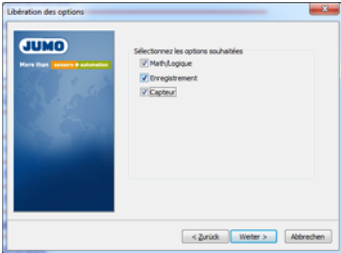

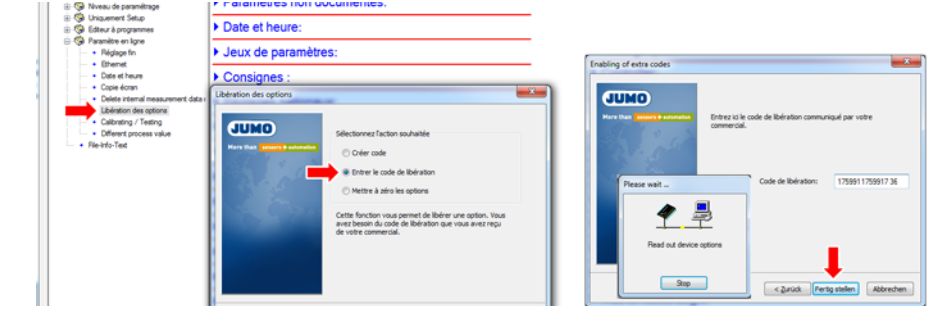
Ici il est possible de créer une copie d'écran de l'appareil actuel et de l'enregistrer dans un fichier au format Bitmap.

Fenêtre de dialogue Setup



15.6 Libération des options

Pour cela il faut qu'un appareil soit relié au programme Setup.

Etape	Action
1	Etablissez la liaison entre l'appareil et le PC via un port USB ou un réseau LAN.
2	<p> Cliquez sur LIBÉRATION DES OPTIONS</p> 
3	Cliquez sur Créer un code et Suivant
4	<p>Sélectionnez l'option souhaitée et cliquez sur Suivant</p> 
5	<p>Le code apparaît</p> 
6	Envoyez le code chez JUMO et vous obtiendrez le code de libération.
7	<p>Sous LIBÉRATION DES OPTIONS, saisissez le code de libération et cliquez sur suivant.</p> 

➡ Option libérée

16 Messages d'erreur et d'alarme

16.1 Messages d'erreur dans des valeurs flottantes et à l'affichage

La représentation a lieu dans la valeur flottante elle-même. Les états suivants sont définis.

Erreur	Valeur flottante - Représentation	Affichage
Première valeur d'erreur	1.0E+37	
Logiciel – Underrange	1.0E+37	<<<<<<
Logiciel – Overrange	2.0E+37	>>>>>>
Aucune valeur d'entrée valide	3.0E+37	-----
Division par zéro	4.0E+37	-----
Valeur mathématique incorrecte	5.0E+37	-----
Dépassement de la capacité d'affichage		*****
Valeur non valable		-----

En cas d'erreur, la fonction de l'appareil annonce cette erreur dans sa valeur de sortie. Toutes les fonctions de l'appareil vérifient les valeurs d'entrée en fonction de ces valeurs en cas d'erreur. En cas d'erreur, leur valeur de sortie prend aussi une de ces valeurs d'erreur ou bien une autre valeur a été définie dans la configuration (valeur d'erreur/valeur de remplacement).

16.2 Représentation des messages d'erreur des valeurs binaires

Les valeurs d'entrée binaires ne sont représentées que par 0 ou 1. Si une valeur d'entrée binaire n'est pas valable ou si une fonction de l'appareil ne peut pas délivrer une valeur de sortie correcte, la valeur est mise à 0.

Exception

Si on a réglé au niveau Configuration quelle valeur doit prendre la sortie en cas d'erreur (valeur d'erreur/valeur de remplacement), cette valeur est affichée.

Affichage début/fin :

Pour les éléments graphiques de l'affichage, on fixe ici la plage d'affichage (limites inférieure et supérieure pour un bargraphe). La représentation des valeurs numériques est indépendante du réglage "affichage début/fin" et elle est effectuée sur la totalité de l'étendue de mesure. Lors de l'enregistrement, les valeurs de mesure inférieures à "affichage début" sont caractérisées par UNDERRANGE et les valeurs de mesure supérieures à "affichage fin" sont caractérisées par OVERRANGE.

Représentation sous forme de bargraphe :

La représentation des valeurs numériques est indépendante du réglage "affichage début/fin" et elle est effectuée sur la totalité de l'étendue de mesure. Lors de l'enregistrement, les valeurs de mesure inférieures à "affichage début" sont caractérisées par UNDERRANGE et les valeurs de mesure supérieures à "affichage fin" sont caractérisées par OVERRANGE.

Overrange et Underrange :

La détection est effectuée en fonction des limites matérielles ou de la mise à l'échelle en mV. Ainsi on dispose toujours de la plage d'affichage maximale possible. Pour toutes les valeurs calculées dans l'appareil comme la sortie mathématique, le débit et les entrées externes, on applique : la plage d'affichage a ici la même portée que pour les entrées matérielles.

16 Messages d'erreur et d'alarme

17 Ajout des platines en option

17.1 Instructions relatives à la sécurité

La description qui suit vous permet de modifier facilement de l'appareil (ajout/suppression). Tous les réglages nécessaires sont décrits dans cette notice de mise en service. Si vous effectuez des manipulations qui ne sont pas décrites dans cette notice ou qui sont expressément interdites, vous compromettez votre droit à la garantie !



ATTENTION !

Les modules peuvent être endommagés par une décharge électrostatique. C'est pourquoi évitez les décharges électrostatiques lors des montages et démontages. Travaillez sur un poste de travail "mis à la terre" avec l'équipement correspondant !



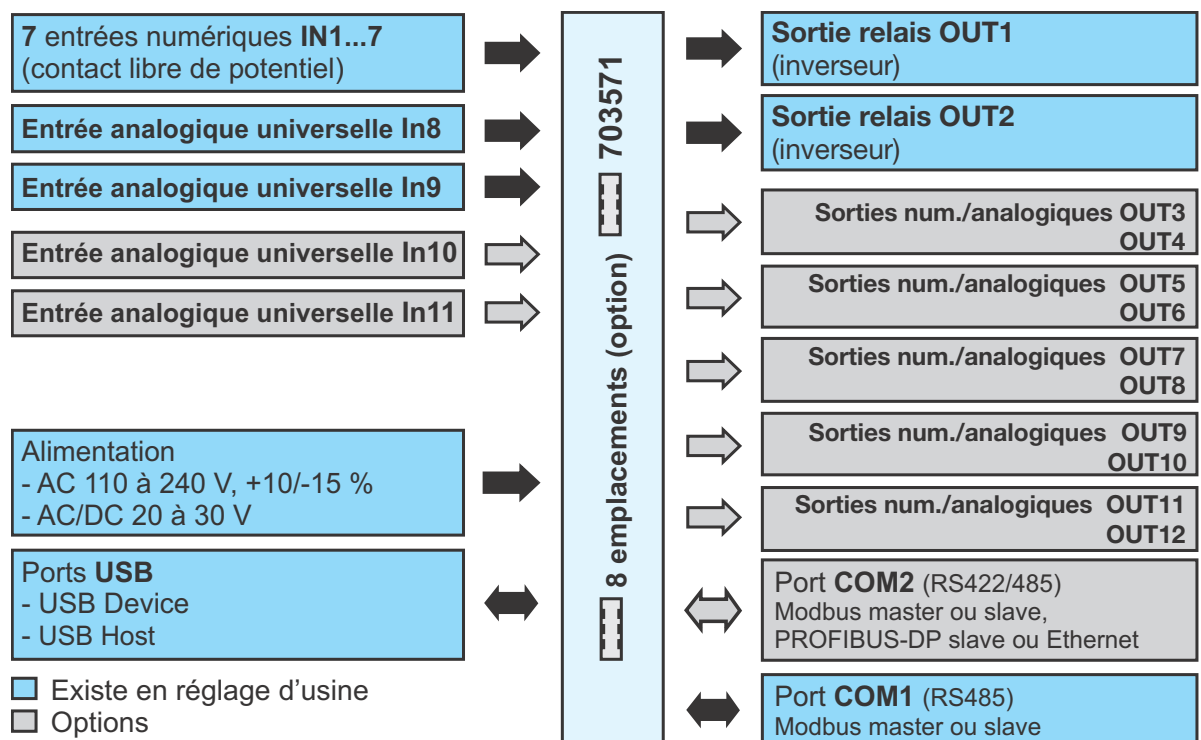
DANGER !

Attention aux tensions élevées si vous touchez des pièces sous tension à l'intérieur de l'appareil. Avant de modifier l'appareil, déconnectez tous les pôles d'alimentation de l'appareil ! L'ajout de modules ne doit être effectué que par que personnel qualifié. Il faut respecter les exigences spécifiques à votre pays en ce qui concerne la modification d'un appareil électrique.

17.2 Identification des modules

1	Identifiez le module à l'aide de la référence article collée sur l'emballage.
2	Vérifiez sur quel connecteur doit être enfichée la platine en option. ⇒ Chapitre 4.3 "Schéma de raccordement", page 27
3	Ne montez dans votre appareil que des modules autorisés pour ce connecteur en option !

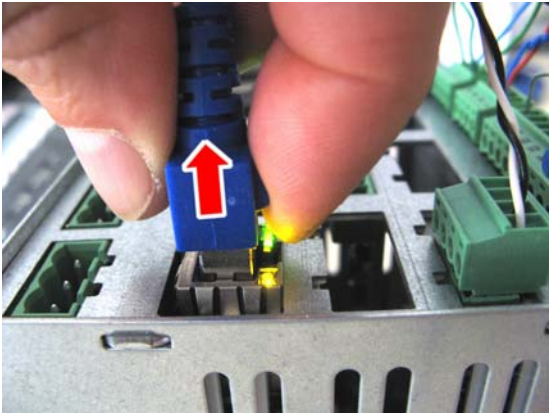
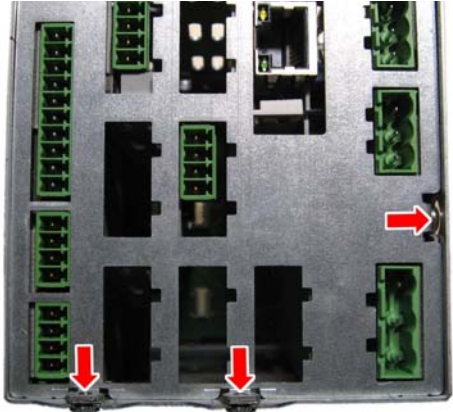
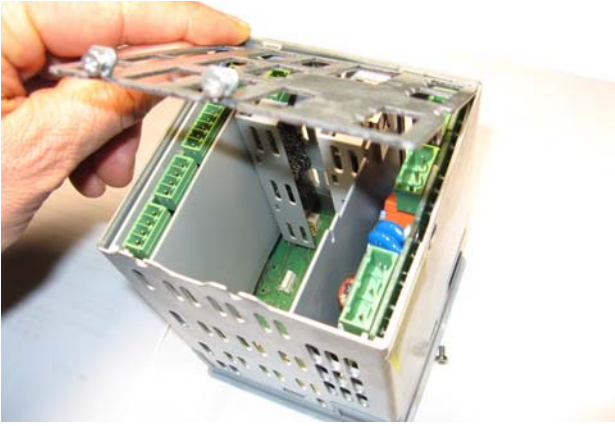
Synoptique



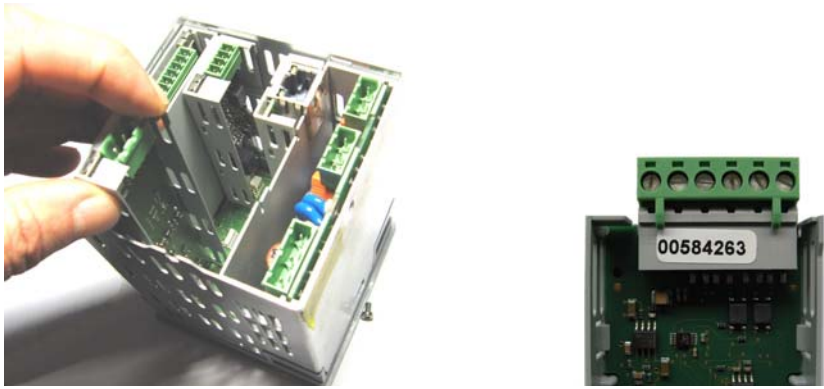
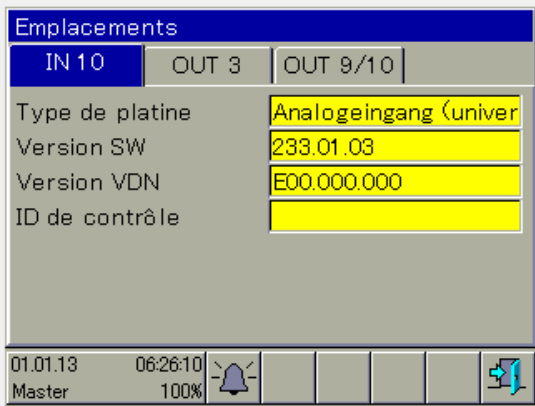
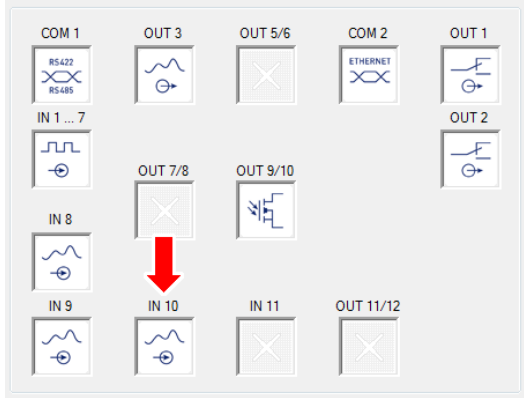
17 Ajout des platines en option

17.3 Montage du module

Dans cet exemple, une entrée analogique universelle est enfichée sur la connecteur In10.

Etape	Action
1	A l'arrière de l'appareil, retirez les bornes à vis et les câbles d'interface enfichés. 
2	Desserrez les 2 vis en dessous (ne pas les dévisser), dévissez complètement la vis sur le côté 
3	Soulevez le panneau arrière et retirez-le 



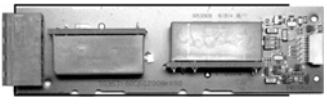

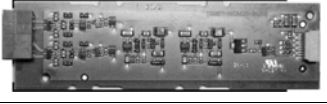
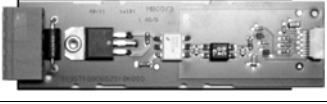
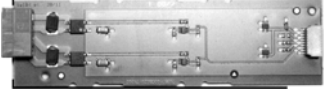


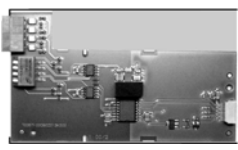
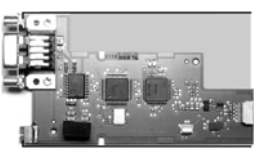
17 Ajout des platines en option

Etape	Action
4	<p>Insérez la platine en option sur le connecteur prévu. La référence article se trouve sur les bornes à vis.</p> 
5	<p>Resserrez les 2 vis avec le disque denté correspondant et revissez la vis du côté pour qu'une liaison conductrice soit garantie entre le panneau arrière et le panneau du côté (mise à la terre sûre).</p>
6	<p>Remontez l'appareil et vérifiez que le nouveau matériel a été détecté. Sur l'appareil, le nouveau connecteur apparaît ainsi :</p> <p>INFO APPAREIL -> CONNECTEURS</p>  <p>DANS LE PROGRAMME SETUP, IL EST DÉTECTÉ PAR L'ASSISTANT MATÉRIEL :</p> <p>MATÉRIEL ACTUEL -> ASSISTANT MATÉRIEL</p> 

➔ Résultat : le connecteur correctement détecté peut maintenant être configuré et utilisé.

17 Ajout des platines en option

17.3.1 Accessoires

Article		Référence article
Modules pour connecteur en option		
1 entrée analogique (universelle)		00581159
1 sortie à relais (inverseur)		00581160
2 sorties à relais (contact de travail)		00581162
1 sortie logique 0/22 V DC 30 mA max.		00581165
2 sorties logiques 0/12 V DC 20 mA max.		00581168
1 relais statique 230 V AC, 1 A		00581164
2 relais PhotoMOS ¹ 50 V DC, 200 mA max., 35 V AC, 200 mA max.		00581171
1 sortie analogique (universelle)		00581169
Interface Ethernet		00581174
Port série RS422/RS485		00581172
Interface PROFIBUS-DP		00581173

¹ PhotoMOS est marque déposée de Panasonic Corporation



JUMO GmbH & Co. KG

Adresse :

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne

Adresse de livraison :

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne

Adresse postale :

36035 Fulda, Allemagne

Téléphone : +49 661 6003-0

Télécopieur : +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

Téléphone : +33 3 87 37 53 00

Télécopieur : +33 3 87 37 89 00

E-Mail : info.fr@jumo.net

Internet : www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :

0892 700 733 (0,337 Euro/min)

JUMO Automation

S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.

Industriestraße 18

4700 Eupen, Belgique

Téléphone : +32 87 59 53 00

Télécopieur : +32 87 74 02 03

E-Mail : info@jumo.be

Internet : www.jumo.be

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70

8712 Stäfa, Suisse

Téléphone : +41 44 928 24 44

Télécopieur : +41 44 928 24 48

E-Mail : info@jumo.ch

Internet : www.jumo.ch