

Digitric 100

Régulateur universel polyvalent pour toute application standard
Installation, mise en marche, configuration, paramétrage et maniement

Mode d'emploi

42/61-10010 FR

Rév. 02



Digitric 100

Régulateur universel polyvalent pour toute application standard

Mode d'emploi

N° de documentation 42/61-10010 FR

Date d'édition: 05.02

Révision: 02

Fabricant:

ABB Automation Products GmbH

Hoeseler Platz 2

42579 Heiligenhaus

Germany

Téléphone: +49 2056 12-5181

Fax: +49 2056 12-5081

© Copyright 2002 by ABB Automation Products GmbH
Sous réserve de modifications techniques.

Cette documentation technique est protégée par des droits d'auteur. Toute traduction, polycopie et diffusion - aussi sous forme d'une révision ou d'extraits - ainsi que toute réimpression, reproduction photomécanique ou électronique ou mise en mémoire dans systèmes informatiques ou des réseaux de données n'est pas permise sans autorisation titulaire des droits et soumise aussi bien à la poursuite judiciaire qu'à la juridiction civile.

Préface	9
Etat de livraison	9
Mise en circuit de l'appareil	9
1 Consignes concernant le maniement du mode d'emploi	10
1.1 Consignes concernant la représentation dans ce mode d'emploi	10
1.2 Consignes concernant les tableaux de configuration et de paramétrage	10
1.3 Consignes concernant le menu de configuration	11
2 Consignes de sécurité générales	12
3 Description et mode d'emploi	13
3.1 Description	13
3.2 Version de base	13
3.3 Face avant	13
3.4 Générateur de programme	14
3.5 Sorties de commande du régulateur	14
3.6 Paramétrage	14
3.7 Configuration	14
4 Installation	15
4.1 Identifier l'appareil	15
4.2 Choisir le lieu d'implantation	15
4.3 Monter	16
4.3.1 Découpe pour logement au tableau de commandes	16
4.3.2 Loger	17
5 Brancher	19
5.1 Connexions de signaux de l'appareil de base	19
5.2 Connexions de signaux, module et PC	21
5.3 Brancher l'alimentation	31
6 Changer	34
6.1 Consignes de sécurité selon DIN VDE	34

6.2	Monter un module	34
6.2.1	Monter un module	35
6.3	Rattraper les modules	42
6.4	Etendre l'entrée EA02	43
6.5	Déactiver le mot de passe	44
6.6	Actualiser le micrologiciel	44
7	Manier	45
7.1	Face avant Digitric 100	45
7.2	Indications dans l'affichage LCD	46
7.3	Traitement d'alarmes	49
7.4	Mode automatique (A)	50
7.5	Mode manuel (M)	51
7.6	Valeurs de consigne	52
7.7	Régulateur de rapport	53
7.8	Générateur de programme	55
7.8.1	Sélection du programme	55
7.8.2	Lancement du programme	55
7.8.3	Afficher pendant l'exécution du programme	56
7.8.4	Arrêter le programme	57
7.8.5	Avance/retour rapide	58
7.9	Régulation à commande numérique directe	59
7.9.1	Remise (interruption) du programme	59
7.10	Stations	61
7.10.1	Station manuelle	61
7.10.2	Station de valeur de consigne	62
7.10.3	Station de rapport	62
7.10.4	Positionneur	63
7.11	Télécommande, télé réglage (Profibus ou Modbus)	63
8	Consignes d'erreur à l'affichage	64
9	Structure du menu	66
9.1	Indication 2	68
9.1.1	Indication des paramètres	68
9.1.2	Entrées/sorties	69
9.1.3	Paramètre PID actif	70

9.1.4	Identification	70
9.1.5	Caractérisation de la bibliothèque	71
9.1.6	Affichage de la version	71
9.2	Conduite 2	72
10	Protection par mot de passe	74
11	Paramétrage	76
11.1	Menu de paramétrage	76
11.2	Sélectionner et éditer des paramètres	77
11.3	Classification des paramètres	78
11.3.1	Paramétrage appareil	78
11.3.2	Paramétrage boucle 1	78
11.4	Autoréglage	81
11.4.1	Procédé	81
11.4.2	Paramètres	81
11.4.3	Lancer l'autoréglage	82
11.4.4	Valider des paramètres	84
11.4.5	Rejeter des paramètres	85
11.4.6	Arrêter l'autoréglage	85
12	Configuration	86
12.1	Sélection de la configuration	86
12.2	Classement dans les tableaux de configuration	87
12.3	Ordre de configuration	87
12.4	Modifier la configuration	88
12.5	Quitter le menu de configuration	89
13	Exemple de configuration	90
13.1	Appareil	91
13.1.1	Matériel	91
13.1.2	Mot de passe	92
13.2	Définition EA	93
13.2.1	Généralités	94
13.2.2	Perturbation du capteur	94
13.2.3	Dimension	95
13.2.4	Filtrage	95

13.2.5	Entrées mA	96
13.2.6	Entrée du thermocouple	96
13.2.7	Entrée sonde à résistance électrique	96
13.2.8	Entrée du télétransmetteur	97
13.3	Caractéristique	97
13.4	Valeurs de consigne	98
13.4.1	Valeur de consigne 1	98
13.4.2	Valeur de consigne C2 à C4 = Valeur de consigne de rapport CR1 à CR3	99
13.4.3	Valeur de consigne de l'ordinateur	99
13.4.4	Rampe de valeur de consigne	99
13.5	Générateur de programme	100
13.5.1	Configurer les programmes	100
13.5.2	Paramétrer les programmes	101
13.5.3	Tableau de programmation pour un programme	102
13.6	Régulation de la valeur fixe	104
13.6.1	Tâche	104
13.6.2	Configuration	104
13.6.3	Exemple 1	105
13.6.4	Exemple 2	106
13.7	Régulation à plusieurs constituants	108
13.7.1	Application	108
13.7.2	Configuration	108
13.8	Régulation de rapport	110
13.8.1	Valeurs de rapport et de consigne	110
13.8.2	Régulation de rapport: régulation du mélange	112
13.9	Multiplication	115
13.10	Commande/commutation de paramètres	117
13.10.1	Commutation des paramètres	117
13.10.2	Commande des paramètres	118
13.11	Correction d'état	120
13.11.1	Routing des entrées et sorties	120
13.11.2	Abréviations et termes	120
13.11.3	Configuration gaz et vapeur	121
13.11.4	Configuration flux de masse d'eau	122
13.11.5	Configuration du niveau de l'eau de tambour	122
13.11.6	Gaz et vapeur	123

13.11.7	Flux de masse de l'eau	126
13.11.8	Niveau de l'eau de tambour	127
13.11.9	Définition d'une sortie analogique de la correction d'état	128
13.12	Sorties de régulation du régulateur	130
13.12.1	Régulateur tout ou rien	131
13.12.2	Régulateur plus ou moins	132
13.12.3	Régulateur pas à pas	133
13.12.4	Positionneur	133
13.12.5	Régulateur avec sortie relais	133
13.12.6	Régulateur continu	134
14	Service	135
14.1	Information générale (Info.gén.)	136
14.2	Information matériel	136
14.3	Optique d'affichage	137
14.3.1	Contraste LCD	137
14.4	Alignement	137
14.4.1	Exemple: Alignement Pt100, montage à 2 fils pour EA01	138
14.4.2	Exemple: Alignement télétransmetteur 1500 Ohm à EA01	139
14.5	Calibration	141
15	Superviseur	142
15.1	Plausibilisation	143
15.2	Réglage usine	144
15.3	Template (configuration rapide)	145
16	Configuration rapide dans le menu Template	146
16.1	Rendre le régulateur en réglage de langage française	148
16.2	Naviger dans le menu Template	149
16.3	Possibilités d'introduction dans le menu Template	150
16.4	Variantes de base dans le menu Template	151
16.5	Variantes supplémentaires dans le menu Template	152
16.6	Variantes d'alarme dans le menu Template	154
16.7	Type entrée analogique EA01 et EA02 dans Template	156
16.8	Exemples pour variantes Template	157
17	Tableaux menu: Indication2/Conduite2/Autoréglage/Service/Superviseur	158

18	Tableaux menu de configuration	166
19	Tableaux menu paramétrage	185
20	Messages d'erreur	190
20.1	Messages d'erreur de l'appareil	190
20.1.1	Messages d'erreur	191
20.1.2	Précision des erreurs	193
20.2	Messages d'erreurs de l'autoparamétrage du régulateur	194
20.3	Messages d'erreurs du niveau d'entrée/sortie	195
21	Caractéristiques techniques	196
	Entrées	196
	Sorties	197
	Programmateurs	197
	Interfaces en série	197
	Caractéristiques CPU	198
	Alimentation	198
	Conditions de l'environnement	198
	Compatibilité électromagnétique	198
	Branchement, boîtier, sécurité	199
	Descriptions des modules d'extension	199
	Entrées analogiques	200
	Entrées/Sorties binaires	202
	Sorties analogiques	204
	Modules interfaces	204
22	Emballage pour le transport ou le renvoi au fabricant	205
23	Index	206

Préface

La documentation 62/61-10010 pour le Digitric 100 livrée avec l'appareil comprend:
le mode d'emploi pour la mise en marche,
l'installation,
la configuration,
le paramétrage et
le maniement

Les documentations suivantes sont disponibles sur demande:

Mode d'emploi IBIS- <i>R</i> , IBIS- <i>R+</i>	42/62-50020
Mode d'emploi IBIS- <i>R+</i>	42/62-50030
Description d'interface (MODBUS)	42/62-50040
Description d'interface (Profibus DP-V1)	42/62-50050

Le mode d'emploi comprend toute information importante pour la configuration et le paramétrage guidés par menu du Digitric 100. Les introductions nécessaires peuvent être réalisées directement à l'appareil ou à l'aide du programme de configuration et paramétrage IBIS-*R+*.

Les possibilités de configuration comprises dans les menus peuvent également être réalisées à l'aide du programme de configuration et paramétrage IBIS-*R+*. Ceci n'est pas l'objet de ce mode d'emploi.

Etat de livraison

Les appareils livrés par ABB départ usine et sans configuration supplémentaire comprennent les fonctions définies comme réglage usine:

- régulateur continu à 1 canal
- entrée: 4...20 mA
- sortie: 4...20 mA
- langage: français

La définition exacte du réglage en usine est décrite en détail dans ce mode d'emploi.

Il est possible de commander des réglages variants.

Mise en circuit de l'appareil

Lors de la mise en circuit de l'appareil et lors du retour de réseau, l'appareil vérifie automatiquement les fonctions internes. Le progrès de ce test est affiché dans l'affichage par des indications alternatives. Normalement, ils peuvent rester inaperçus.

1 Consignes concernant le maniement du mode d'emploi

1.1 Consignes concernant la représentation dans ce mode d'emploi

<Enter>	Touches de l'appareil avec leurs dénominations
<Ind>	
<Menu>, <Enter>	Touches toujours accessibles pour des interventions au maniement
[P-C]	Textes ou parties de texte de l'affichage digital
P-C, A	Textes ou parties de texte clignotants de l'affichage digital
/8/	Consignes aux chiffres dans Fig. 7-1
M☉, A☉	Diodes électroluminescentes (DEL) à côté des touches de même nom allumées.
M●, A●	
Menu●, Enter●	Diodes électroluminescentes (DEL) à côté des touches de même nom pas allumées.
Wax	Source de valeurs de consigne posée par l'externe
Manuel	Mode opérateur

1.2 Consignes concernant les tableaux de configuration et de paramétrage

A	Appareil
EA	Entrée analogique
SA	Sortie analogique
ESB, EB/SB	Entrée/sortie binaire
B1 Boucle N°,	Boucle de régulation N° 1
EC	Correction d'état
Pxx	Générateur de programme pour program P01 à P10
P01	Paramètre 1
B01	Module 01 (BLOCK 01)
Q01	Question 01
Paramétrage	
B1-P01	Boucle 1, paramètre 01 = Gp

Configuration

A-B01,Q01	Appareil, module 1, question 1 = langage
A1-B03-Q02	Boucle 1, module 3, question 2 = structure à plusieurs constituants

1.3 Consignes concernant le menu de configuration

Les valeurs d'entrée EAx, EBx ainsi que les sorties SA1 et SBx sont des variables globales dans l'appareil.

Les entrées binaires peuvent amorcer plusieurs fonctions en même temps, p.ex. la commutation entre EA01 et EA02 avec commutation des paramètres en même temps.

Les sorties binaires peuvent sortir plusieurs informations liées par OU.

La configuration exige du soin adéquat.

Numération et dénomination des entrées et sorties

Appareil de base:

Les entrées/sorties analogiques ont la dénomination EA01 et EA02 ou SA01.

EA02 peut, en option, être fichée sur la platine principale.

Les entrées/sorties binaires ont la dénomination ESB01 et ESB02. Selon la configuration, elles sont utilisées dans l'appareil comme entrée EB0x ou comme sortie SB0x.

Les sorties de relais ont la dénomination SB03, SB04 et SB05. Elles sont fabriquées comme contact de travail.

Modules:

Le régulateur Digitric 100 comprend, outre l' EA02 optionnel, un emplacement pour des modules.

Jusqu'à quatre entrées/sorties analogiques ou jusqu'à 6 entrées/sorties binaires sont traitées dans les modules enfilables. Les entrées et les sorties sont dénommées dans l'appareil comme suivant:

EA1y	Entrée analogique n° y du module à l'emplacement 1
EA12	Entrée 2 du module à l'emplacement 1
EB16	Entrée binaire 6 à l'emplacement 1
SB14	Sortie binaire 4 à l'emplacement 1

2 Consignes de sécurité générales

Consignes de sécurité

**Ce chapitre comprend des consignes de sécurité importants!
Il faut les lire attentivement et respecter absolument.**

Consigne pour l'emploi

Ce mode d'emploi est un manuel de référence pour le régulateur industriel Digitric 100.

L'exploitation correcte et sûre du Digitric 100 suppose son transport et son stockage propre, son installation et sa mise en service par un expert, sa conduite selon sa destination et son entretien soigneux.

Seules les personnes qui sont familiarisées avec la mise en service, la conduite et l'entretien du Digitric 100 ou d'autres appareils comparables et qui ont la qualification nécessaire à effectuer ces travaux sont permises de travailler avec cet appareil. Il faut respecter

- le contenu de ce mode d'emploi
- les instructions de sécurité appliquées sur le Digitric 100 et
- les instructions de sécurité relatives à la construction et la conduite des installations électriques.

Les normes, recommandations et directives industrielles citées dans ce mode d'emploi sont valables en Allemagne. En dehors du champs d'application territorial de ces recommandations, normes et directives industrielles, veuillez vous référer aux règles et prescriptions nationales valables dans chaque pays.

Le Digitric 100 a été fabriqué et contrôlé selon EN 61 010-1 = IEC 1010-1 = DIN VDE 0411 partie 1 „Instructions de Sécurité pour les installations électriques de mesure, de commande, de réglage et pour laboratoires, et a quitté les ateliers dans un état absolument sûr. Afin de maintenir l'appareil à cet état et pour garantir une exploitation en toute sécurité, respectez en tout cas les instructions de sécurité marqués avec «Attention» dans ce manuel! En cas d'inobservance de ces instructions, il y a un risque potentiel de blessure pour personnes et un risque de dégâts du Digitric 100 lui-même ou d'autres appareils et systèmes.

Au cas où vous ne trouverez pas les informations souhaitées dans ce mode d'emploi, vous êtes priés de nous contacter. Notre service se réjouira de vous assister.



Emploi selon les dispositions

Le régulateur Digitric 100 est un régulateur compact à un canal qui sert à l'instrumentation des boucles de régulation uniques avec connexion optionnelle aux commandes et systèmes de supervision.

Consigne

L'emploi selon les dispositions exige absolument le respect des «Caractéristiques techniques» dans les feuilles dans le le chapitre 21, Caractéristiques techniques dans ce mode d'emploi.

3 Description et mode d'emploi

3.1 Description

Le régulateur industriel Digitric 100 est un régulateur compact pour l'instrumentation des boucles de régulation uniques. Son application est universelle et il est parfaitement adapté pour des régulations petites ou exigeantes

3.2 Version de base

1 entrée universelle pour la grandeur de régulation.

Il est possible de raccorder des thermocouples, des thermomètres à résistance électrique Pt100, des télétransmetteurs et des signaux courant 0/4...20 mA sans modification du matériel. Dans le cas de l'utilisation des transmetteurs de température non-linéaires, la linéarisation est réalisée dans le régulateur.

Les tableaux de linéarisation pour tous les capteurs de mesure standard figurent dans l'appareil.

1 sortie mA pour le signal de régulation ou d'autres valeurs, p. ex. pour la valeur de consigne ou la valeur réelle.

La sortie est isolée galvaniquement.

2 entrées/sorties binaires, pouvant être configurées en tant qu'entrées ou que sorties par l'utilisateur. Elles peuvent ainsi être employées au choix en tant que sortie de régulation, de valeur limite, mais aussi en tant qu'entrées pour la commutation du régulateur (par exemple pour la commutation mode manuel/automatique).

3 relais pour le signal de régulation ou les sorties de valeur limite ainsi que pour les signalisations d'erreur.

Une **2. entrée universelle** pour des fonctions auxiliaires (p.ex. valeur de consigne externe, circuit d'entrée, régulation de rapport etc.) Cette entrée est optionnelle et sera enfichée sur la platine principale.

Il est possible de raccorder des thermocouples, des thermomètres à résistance électrique Pt100, des télétransmetteurs et des signaux courant 0/4...20 mA sans modification du matériel. Dans le cas de l'utilisation de transmetteurs de température non-linéaires, la linéarisation est réalisée dans le régulateur.

Les tableaux de linéarisation pour tous les capteurs de mesure standard figurent dans l'appareil.

1 emplacement modulaire permettant l'extension du nombre d'entrées et de sorties.

3.3 Face avant

La face avant donne une information sur l'état du processus et rend possible une intervention définie dans le déroulement de celui-ci. Un affichage digital et des informations en texte clair permettent la lecture exacte et le réglage précis des valeurs de consigne et de réglage.

3.4 Générateur de programme

Chaque appareil comprend un générateur de programme configurable pour la prescription d'une valeur de consigne en fonction du temps. L'appareil permet de stocker jusqu'au 10 programmes de 15 sections chacun.

3.5 Sorties de commande du régulateur

- D1** Régulateur tout ou rien, comportement PID
- D2** Régulateur pour chauffage / arrêt / refroidissement, au choix, avec deux sorties binaires ou une sortie continue et une sortie binaire.
- S** Régulateur pas à pas.
- C** Régulateur continu, au choix, également possible avec sortie Split-Range à deux signaux de commande continus.

3.6 Paramétrage

Une touche de menu permet (si configurée, après avoir saisi son mot de passe) d'accéder aux menus de paramétrage. C'est ici qu'on réglera les paramètres pour les fonctions existant sur l'appareil, telles que par exemple le gain Gp ou le temps d'intégrale.

3.7 Configuration

Configuration par listes

La touche de menu permet d'accéder (si configurée, après avoir saisi son mot de passe) aux menus de configuration. C'est ici que l'on sélectionnera les fonctions standards d'une liste disponible dans l'appareil. On peut également travailler, non seulement avec le clavier de commandes, mais encore déterminer son choix par le programme **IBIS_R+** se trouvant sur le PC. Cela rend le paramétrage encore plus simple lorsque l'on désire paramétrer simultanément plusieurs appareils (voir fiche technique 62-6.70).

4 Installation

4.1 Identifier l'appareil

L'appareil sera identifié par la plaque d'identité qui est positionnée latéralement sur le boîtier.

4.2 Choisir le lieu d'implantation

Le Digitric 100 est approprié à l'installation frontale aux contrôles, armoires de distribution et machines.

Pour le choix du lieu d'implantation, il faut respecter les limites concernant les capacités climatiques et les résistances mécaniques citées dans le chapitre «Caractéristiques techniques».

Attention

Pour garantir la protection contre les contacts accidentels, l'appareil ne doit être exploité qu'en état installé.



4.3 Monter

4.3.1 Découpe pour logement au tableau de commandes

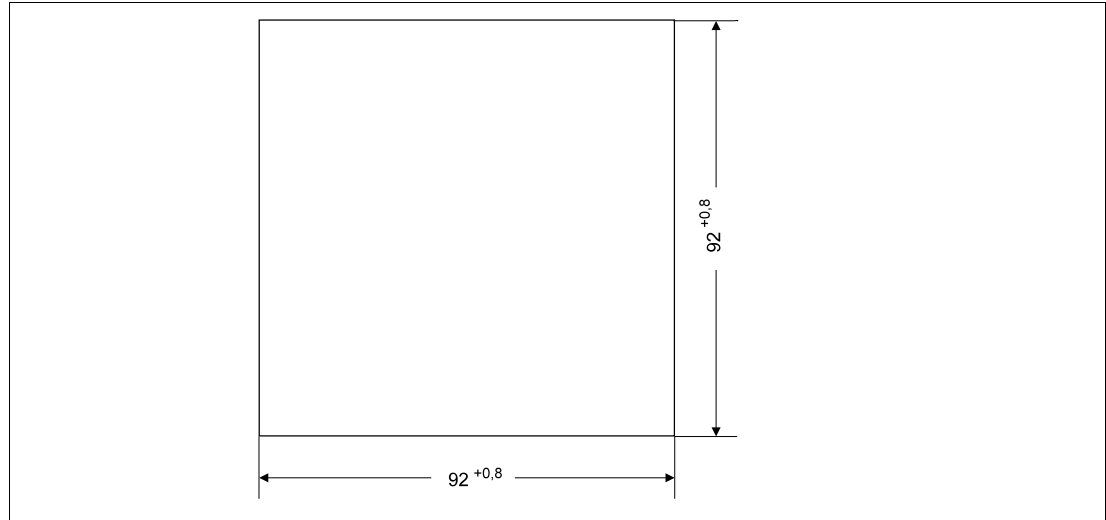


Fig. 4-1 Découpe pour logement au tableau de commandes (dimensions en mm)
Z-19166

- découpe pour logement au tableau de commandes selon DIN 43 700: $92^{+0,8}$ mm \times $92^{+0,8}$ mm
- pour montage horizontal joint à joint:
largeur de filet 10 mm au minimum.
- pour l'aération, garder une distance suffisante entre les appareils vers le haut et vers le bas:
distance 40 mm au minimum.

Consigne

Il faut éviter que la distance entre les appareils soit réduite par le câblage.

4.3.2 Loger

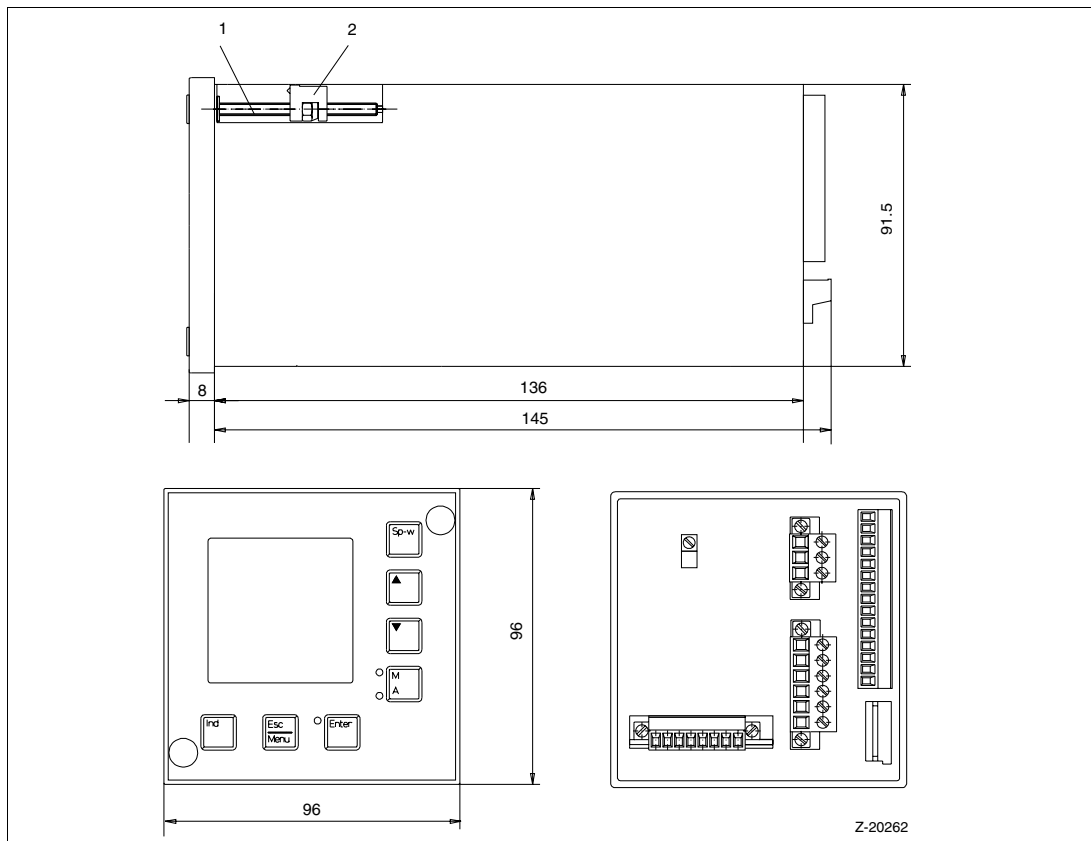


Fig. 4-2 Schémas (dimensions en mm)
1 vis pour griffe de tension 2 griffe de tension

Loger

Pas Action

1. Démonter les chapes sur la face avant.
2. Tourner à gauche la vis pour griffe de tension 1 jusqu'à ce que les griffes de tension 2 peuvent encliqueter derrière le tableau de commandes.
3. Intercaler l'appareil de l'avant dans le découpe pour le logement au tableau de commandes.
4. Tourner à droite la vis pour griffe de tension 1 jusqu'à ce que les griffes de tension 2 encliquettent et l'appareil est fixé fortement ainsi qu'une connexion conductrice est établie entre le boîtier, les vis pour griffe de tension et le tableau de commandes.

Consigne

La connexion conductrice garantit les caractéristiques CEM de l'appareil.

5. Monter les chapes.

5 Brancher

Consigne

Lors de la mise en circuit de l'appareil, des vérifications internes seront réalisées dans d'environ 15 s. Leur progrès est indiqué dans l'affichage.

5.1 Connexions de signaux de l'appareil de base

(voir Fig. 5-1 et Fig. 5-2)

Brancher avec des bornes à vis enfichables pour fil ou cordon, section du conducteur jusqu'à 1,5 mm², relais jusqu'à 2,5 mm².

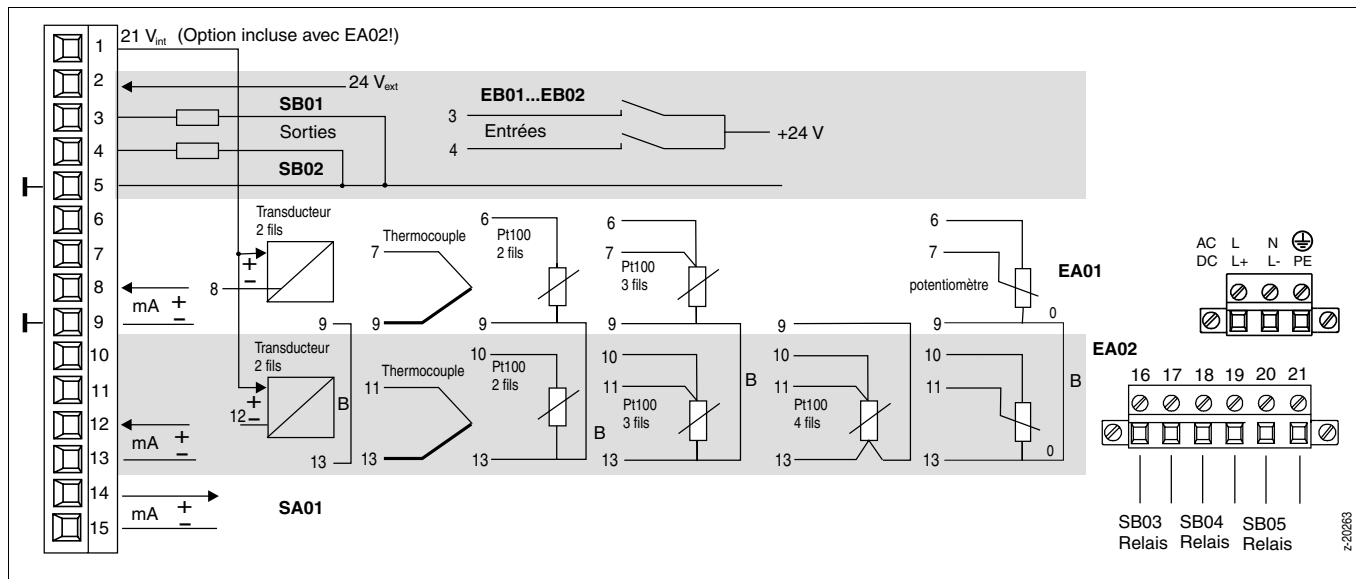


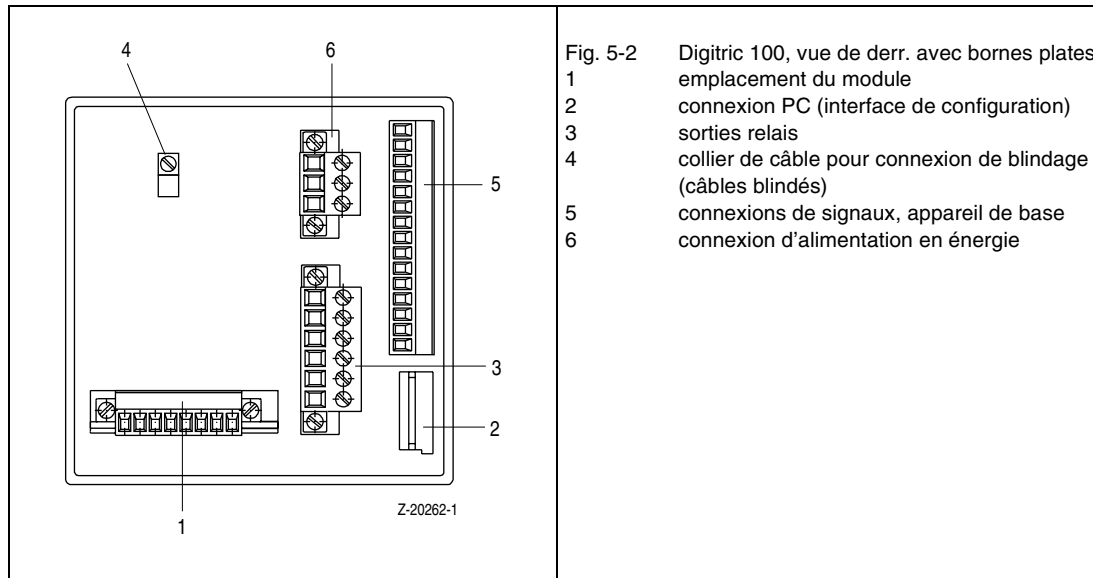
Fig. 5-1 Connexions de signaux de l'appareil de base (légende voir page suivante.)

Légende de la Fig. 5-1

1	21 V int (Option incluse avec EA02!)
2	entrée alimentation en courant pour les sorties binaires
3	port binaire 1 (un port binaire peut être utilisé comme entrée binaire ou sortie binaire)
4	port binaire 2
5	potentiel zéro
6	entrée analogique 1
7	entrée analogique 1
8	entrée analogique 1
9	entrée analogique 1+ 2 (EA02 en option)
10	entrée analogique 2 (EA02 en option)
11	entrée analogique 2 (EA02 en option)
12	entrée analogique 2 (EA02 en option)
13	entrée analogique 2 (EA02 en option)
14	sortie analogique 1
15	sortie analogique 1
16, 17	sortie relais (contact de travail) SB03
18, 19	sortie relais (contact de travail) SB04
20,21	sortie relais (contact de travail) SB05
SA01	sortie analogique 1 (0/4...20 mA)
EA01	entrée universelle
EA02	entrée universelle optionnelle
B	Le pont est seulement nécessaire pour alimenter un transducteur à la borne 1 ou pour raccorder un Pt 100 2 ou 3 fils ou un télétransmetteur à l'entrée EA02 . Le pont doit relier les bornes 9 et 13 à la distance plus courte et de la plus basse impédance possible.
SB01,SB02,	
EB01,EB02	entrées ou sorties binaires
SB03,SB04,	
SB05	sorties relais (contact de travail)
potentiomètre	télétransmetteur
21-V int.	alimentation pour transducteur 2 fils et/ou entrées et sorties binaires (en option)
24-V ext.	alimentation en courant externe

5.2 Connexions de signaux, module et PC

Vue d'ensemble



Modules (rééquipement)

Il est possible de rééquiper l'appareil par un module. La table suivante comprend une vue d'ensemble des modules disponibles.

L'entrée analogique optionnelle EA02 est placée sur la platine principale de l'appareil. Elle ne peut pas être considérée comme module.

Type de module	Dénomination	Lettre de code	voir	N° de commande
Entrées				
EA4_mV=AE4_mV	4 entrées thermocouple	E	Fig. 5-5	62619-0346280
EA2_mA/mV_IG= AE2_mA/mV_TR	2 entrées thermocouple ou mA à isolation galvanique	B	Fig. 5-4	62619-0346250
EA4_PT_2F=AE4_PT_2L	4 entrées Pt100 2 fils	F	Fig. 5-6	62619-0346255
EA2_PT_3/4F= AE2_PT_3/4L	2 entrées Pt100 3/4 fils	G	Fig. 5-7	62619-0346281
EA4_F=AE4_F	4 entrées de fréquence	H	Fig. 5-8	62619-0346444
EA4_mA=AE4_mA	4 entrées mA à séparation de potentiel	A	Fig. 5-3	62619-0346254
Entrées/sorties binaires				
ESB6_BIN=BEA6_BIN	6 entrées / sorties logiques	M	Fig. 5-11	62619-0346282
Sorties				
SA3_mA=AA3_mA	3 sorties 20 mA	N	Fig. 5-9	62619-0346252
SA3_mV=AA3_mV	3 sorties 10 V	P	Fig. 5-10	62619-0346253
SB4_REL=BA4_REL	4 sorties relais	T	Fig. 5-12	62619-0346263
Interfaces				
RS 485	RS 485, indépendant du protocole, compatible bus, vitesse jusqu'à 187500 Baud	U	Fig. 5-14	62619-0346324
RS 232	RS 232, indépendant du protocole, incompatible bus	Y	Fig. 5-13	62619-0346326
PROFIBUS	PROFIBUS DP /DP-V1 (Slave)	Z	-	62619-0346470

Table 5-1 Vue d'ensemble des modules

EA4_mA=AE4_mA: Module d'entrée analogique 4 x mA
 4 entrées 0/4...20 mA à séparation de potentiel électronique

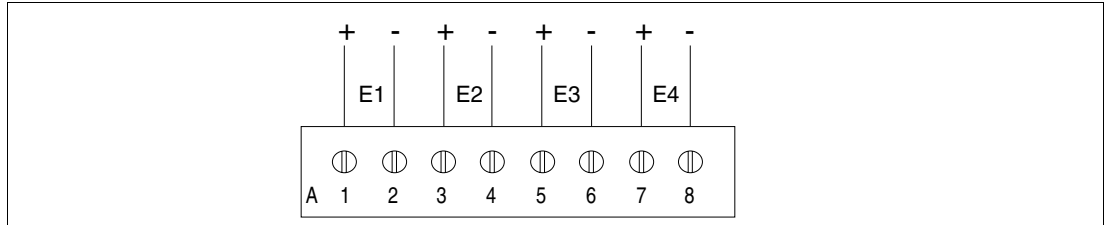


Fig. 5-3 Module d'entrée analogique 4 x mA
 z-19152

EA2_mA/mV_IG=AE2_mA/mV_TR: Module d'entrée analogique 2 x mA ou thermocouple ou mV
 2 entrées 0/4...20 mA, chacune commutable par l'intermédiaire d'un pontage sur thermocouple et mV (-10...80 mV) à isolation galvanique (voir le chapitre 6.3, Rattraper les modules).

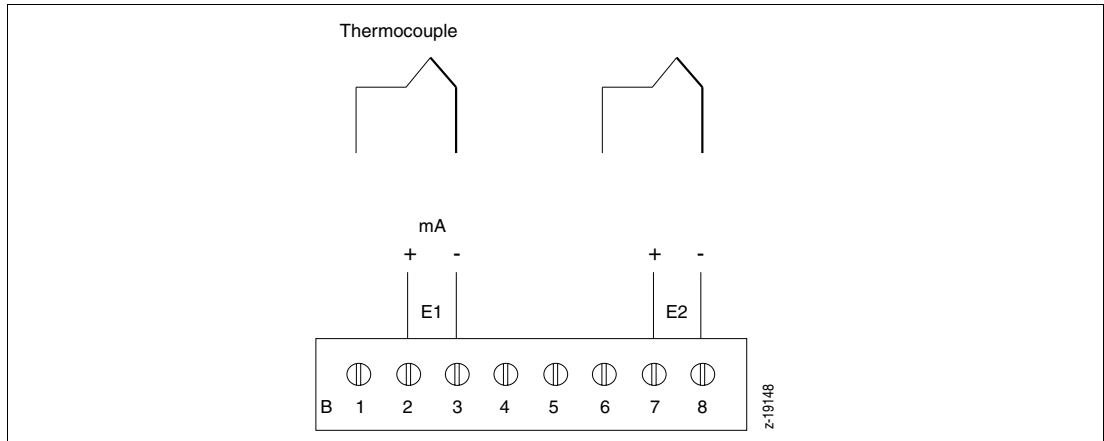


Fig. 5-4 Module d'entrée analogique 2 x mA ou thermocouple ou mV (z-19148)

EA4_mV=AE4_mV: Module d'entrée analogique 4 × thermocouple

4 entrées -10...80 mV à séparation de potentiel électronique.

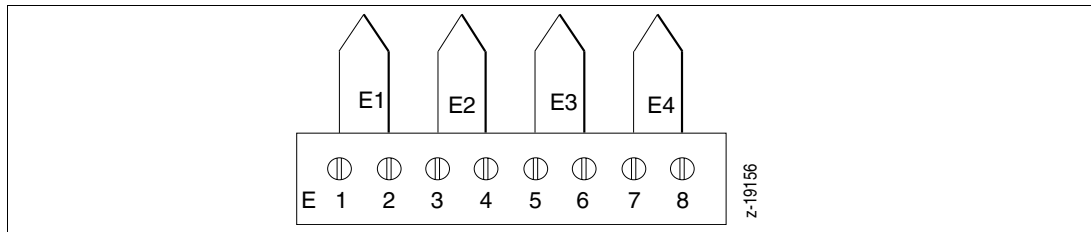


Fig. 5-5 Module d'entrée analogique 4 × thermocouple

z-19156

EA4_PT_2F=AE4_PT_2L: Module d'entrée analogique 4 × Pt100 à 2 fils

4 entrées pour Pt100 à 2 fils

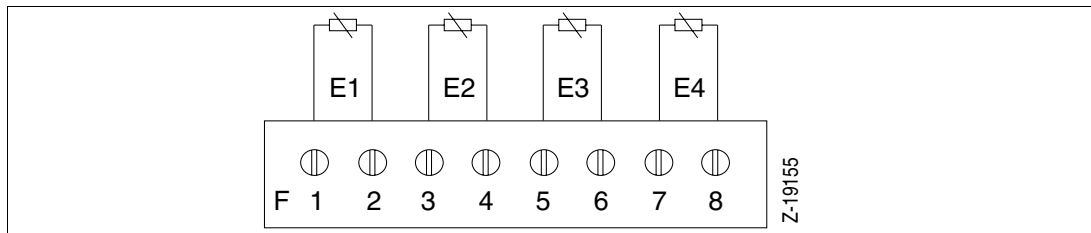


Fig. 5-6 Module d'entrée analogique 4 × Pt100 à 2 fils

z-19155

EA2_PT_3/4F=AE2_PT_3/4L: Module d'entrée analogique 2x Pt 100 à 3/4 fils
2 entrées pour Pt 100 à 3 ou 4 fils ou télétransmetteur.

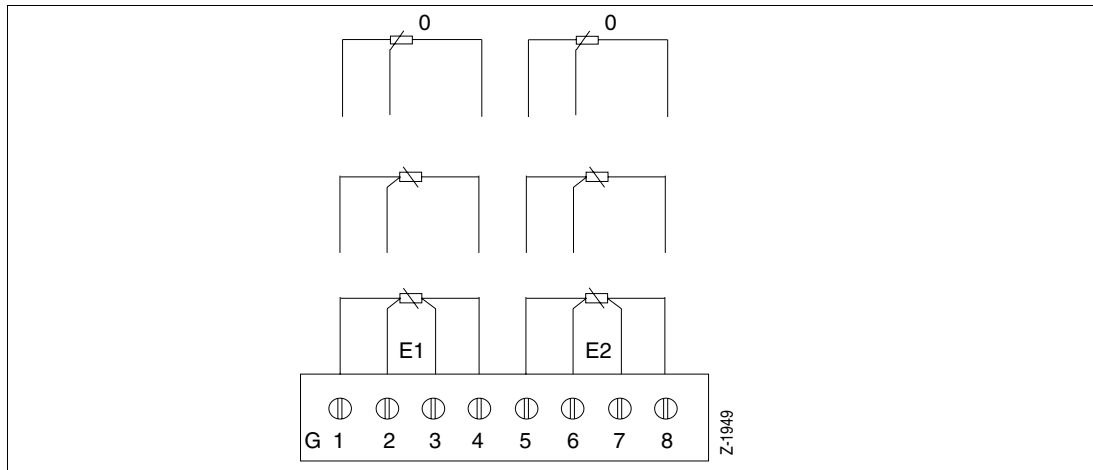


Fig. 5-7 Module d'entrée analogique 2 × Pt100 à 3/4 fils
z-19149

EA4_F=AE4_F: Module d'entrée de fréquence 4 × F
4 entrées de fréquence

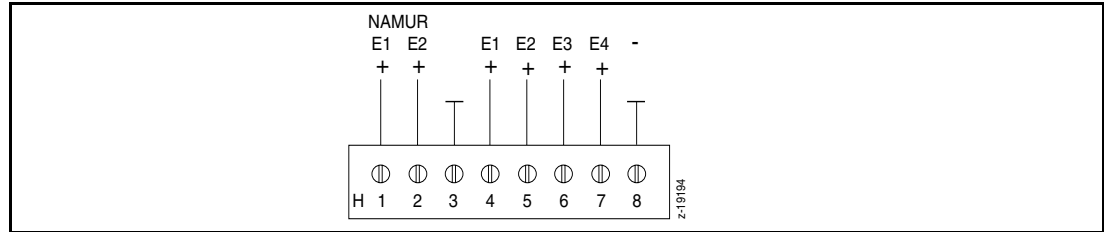


Fig. 5-8 Module d'entrée de fréquence 4 × F (z-19194)

Entrée	Mesure de fréquence	Mesure de temps	Compteur d'impulsions	Incrément	Incrément avec point zéro
E1	EAx1 ¹	EAx1	EAx1	EAx1	EAx1
E2	EAx2	EAx2	EAx2		
E3	EAx3	EAx3	EAx3	EAx3	zéro
E4	EAx4	EAx4	EAx4		verrouillée

Table 5-2 1 pour 0...20 kHz seulement entrée 1

Les quatre entrées d'un module ne peuvent être exploitées qu'avec la même tâche de mesure.

Lors de la mesure de l'incrément, le sens de rotation/mouvement sera reconnu. Pour cela, deux entrées sont reliées à une entrée résultante.

Lors de la mesure de l'incrément avec reconnaissance du point zéro, le sens de rotation/mouvement sera reconnu et l'entrée de mesure sera mise à zéro par l'intermédiaire d'une 3. entrée, si cette entrée est posée, ce qui rend possible une mesure absolue du trajet/d'angle. Pour cela faire, trois entrées sont reliées à une entrée résultante. Dans ce cas, la 4. entrée ne peut pas être utilisée.

SA3_mA=AA3_mA: Module de sortie analogique 3 × mA

3 sorties de courant 0/4...20 mA à 750 Ω, résistant aux court-circuits et à la marche à vide.

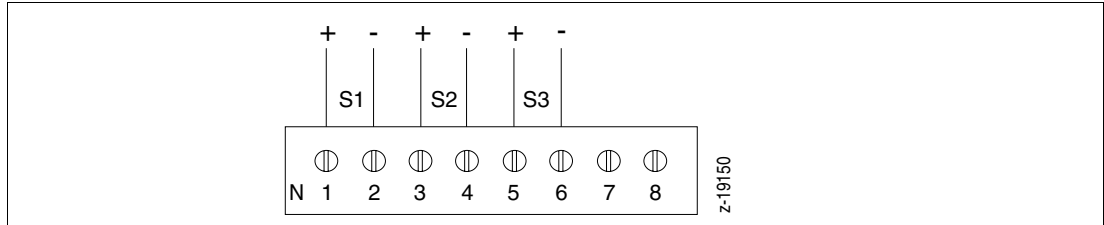


Fig. 5-9 Module de sortie analogique 3 × mA
z-19150

SA3_V=AA3_V: Module de sortie analogique 3 × V

3 sorties de tension 0/2...10 V.

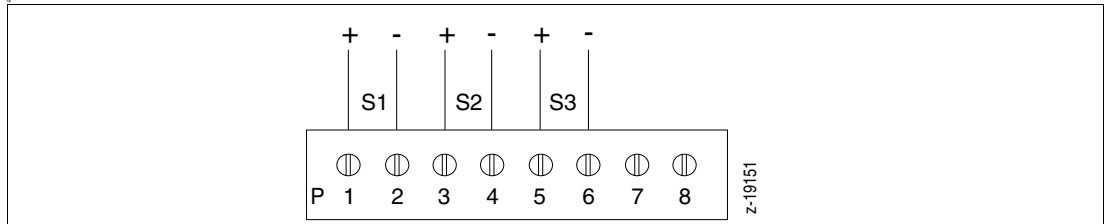


Fig. 5-10 Module de sortie analogique 3 × V
z-19151

ESB6_BIN=BEA6_BIN: Module d'entrée/de sortie binaire (à isolation galvanique)

6 entrées/sorties binaires. Fonction configurable en entrée ou sortie.

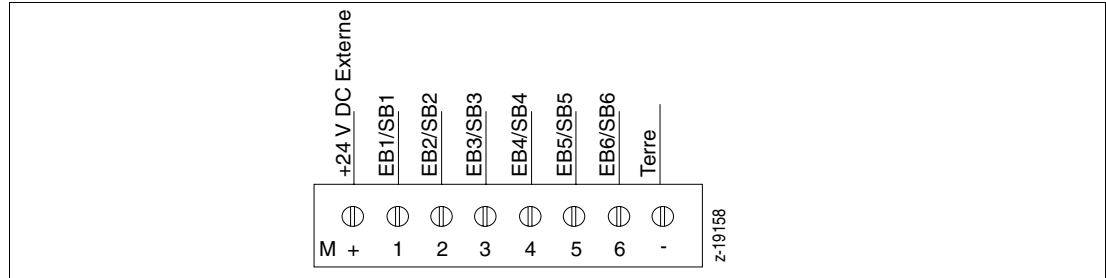


Fig. 5-11 Module d'entrée/de sortie binaire, 6 × binaire
z-19158

SR4_REL=BA4_REL: Module de sortie binaire 4 × relais

4 relais avec contact de travail.

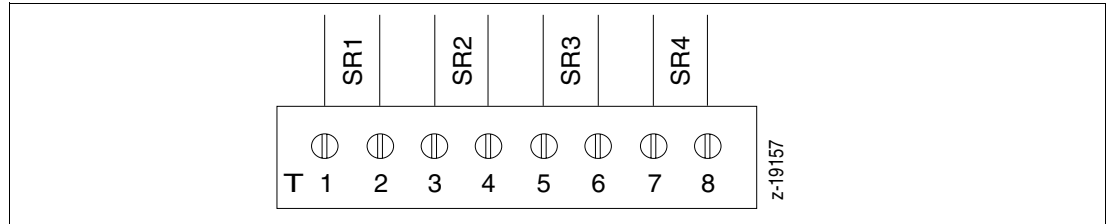


Fig. 5-12 Module de sortie binaire 4 × relais
z-19157



Attention

Tension d'enclenchement maximale 250 V AC, courant d'enclenchement maximal 1 A, $\cos\phi = 0,9$.

Lorsque de basses tensions (≤ 50 V) et tensions de réseau (≥ 100 V) sont commutées au même module, un relais doit rester vierge entre les deux circuits différents pour respecter les entrefers et lignes de fuite exigées par EN 61 010-1.

RS-232: Module d'interface RS-232

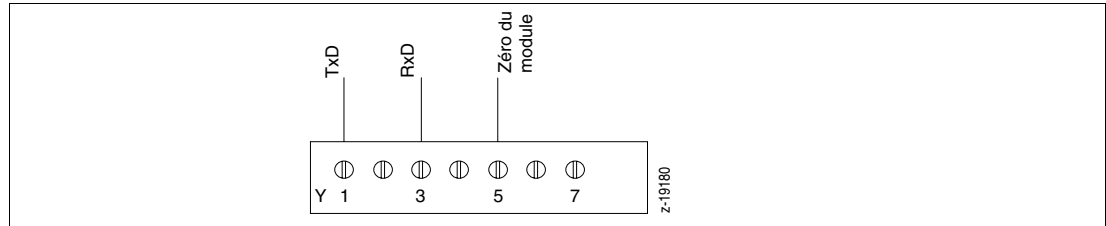


Fig. 5-13 Module d'interface RS 232

z-19180

Câblage de l'interface: connexion connecteur SUB-D à 9 pôles

Connecteur SUB-D module d'interface RS 232

Broche 2 RxD Broche 1 TxD

Broche 3 TxD Broche 3 RxD

Broche 5 GND Broche 5 Zéro

RS-485: Module d'interface RS-485 (à isolation galvanique)

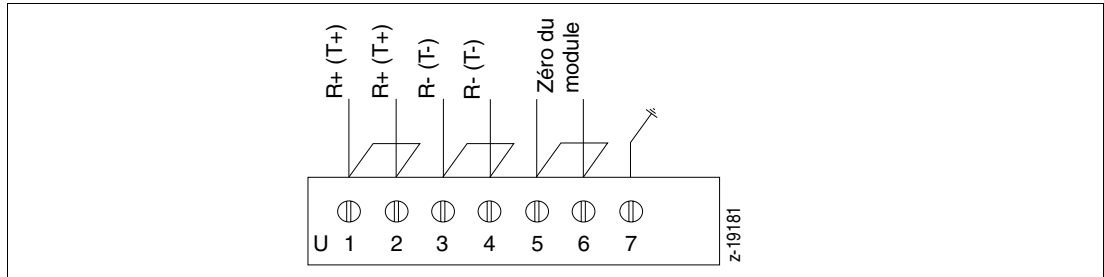


Fig. 5-14 Module d'interface RS 485

z-19181 Les ponts sont seulement nécessaires lorsque le circuit d'interface ne doit pas être interrompu quand le connecteur est débranché.

Câblage de l'interface: Connexion connecteur SUB-D à 9 pôles

Connecteur SUB-D Module d'interface RS 485

Broche 3	RxD	Broche 1	R+
Broche 8	RxD	Broche 3	R-
Broche 5	Terre	Broche 5	Zéro

Consignes

Un câble blindé à 3 trois fils au minimum sert du câble de bus ayant une paire torsadée pour la transmission des signaux et un conducteur isolé supplémentaire pour la compensation de potentiel entre les raccords «zéro de module» à tout les participants de bus supplémentaires à isolation galvanique.

Le blindage du câble de données est nécessaire pour respecter la valeur limite de parasites et augmente la résistance au brouillage de l'interface. Le blindage est raccordé au collier de câble à la face arrière (voir Fig. 5-2).

Le conducteur isolé supplémentaire dans le câble de données peut seulement effectuer la compensation de potentiel nécessaire pour la fonction de l'interface lorsque tous les participants de bus supplémentaires (sauf p.ex. le PC) sont également isolés galvaniquement.

Pour exploiter des participants de bus sans isolation galvanique il faut, en règle générale, un équilibreur de potentiel avec une coupe transversale assez élevée, d'outre le câble de données.

PROFIBUS

Voir mode d'emploi 42/62-50050



Consigne

5.3 Brancher l'alimentation

Attention

Non seulement lors du choix du matériau du conducteur, mais aussi lors de l'installation des raccords pour l'alimentation il faut respecter les prescriptions pour l'implantation des installations à courant fort avec des tensions nominales jusqu'à 1000 V (DIN VDE 0100).

Avant toute autre connexion, il faut établir une connexion entre le raccord du conducteur de protection et une terre de protection appropriée comme protection contre les contacts accidentels.

Le conducteur de protection (PE) doit aussi être branché en cas d'une alimentation à 24 V.

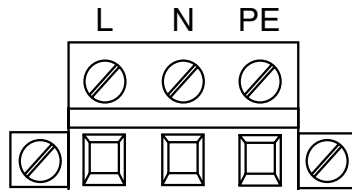


Fig. 5-15 z-19161 Branchement de l'alimentation 115/230 V AC
 L conducteur vif
 N conducteur neutre
 PE conducteur de protection

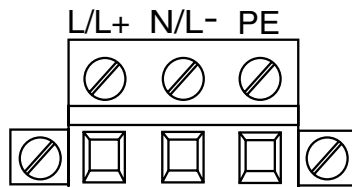


Fig. 5-16 z-19163 Branchement de l'alimentation 24 V UC
 DC Plus à L/L+
 Zéro à N/L-
 AC L/L+ et N/L-
 PE conducteur de protection

Brancher l'alimentation

Attention

Non seulement lors du choix du matériau du conducteur, mais aussi lors de l'installation des raccords pour l'alimentation il faut respecter les prescriptions pour l'implantation des installations à courant fort avec des tensions nominales jusqu'à 1000 V (DIN VDE 0100).

Avant toute autre connexion il faut établir une connexion entre le raccord du conducteur de protection et une terre appropriée comme protection contre les contacts accidentels.

Consigne

Le conducteur de protection (PE) doit aussi être branché en cas d'une alimentation à 24 V.


Attention

Avant d'ouvrir l'appareil, il faut débrancher toutes les tensions à danger d'électrocution (tension de réseau pour l'alimentation et aux modules relais à enficher).

La tension de service correspondant à l'appareil est imprimée sur la plaque d'identité montée à côté du boîtier.

Attention

Le modèle à 24-V-UC n'est autorisé que pour le branchement aux réseaux d'alimentation avec de basses tensions de fonction à séparation sûre.

	<p>Selon EN 61 010-1, section 6.12,2, l'appareil doit être interruptible par un dispositif d'interruption correspondant installé par l'externe.</p> <p>Le branchement vif sur le réseau „L“ et/ou „L/L+“ est protégé par un fusible T 2,5 A 250 V. Une protection supplémentaire du régulateur n'est pas nécessaire.</p> <p>Branchement avec des bornes de vis enfichables pour fil ou cordon.</p> <p>Section du conducteur jusqu'à 2,5 mm²</p> <p> Attention</p> <p>Avant la mise en circuit, il faut s'assurer que la tension de service de l'appareil et la tension de réseau coïncident.</p> <p>La tension de service correspondant à l'appareil est imprimée sur la plaque d'identité montée latéralement sur le boîtier.</p> <p>Consigne</p> <p>Lors du mise en circuit de l'appareil, des vérifications internes seront réalisées dans d'environ 15 s. Leur progrès est indiqué dans l'affichage.</p>
--	--

6 Changer



6.1 Consignes de sécurité selon DIN VDE

Lors de l'ouverture des capots et du démontage des pièces, sauf qu'il est possible sans outils, des pièces vives peuvent être mises à découvert. Aussi les raccords peuvent être vifs.

Avant les travaux à l'appareil ouvert, l'appareil doit être séparé de toutes les sources de tension. Les travaux à l'appareil ouvert sous tension ne doivent être effectués que par du personnel expert connaissant les dangers respectifs.

Les condensateurs dans l'appareil peuvent être toujours chargés même si l'appareil a été séparé de toutes les sources de tension.

S'il est probable qu'un service sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre un service non intentionnel.

Il faut supposer qu'un service sans danger n'est plus possible

- lorsque l'appareil présente des détériorations visibles,
- lorsque l'appareil ne travaille plus,
- après un stockage prolongé à des conditions défavorables,
- après des efforts durs de transport.

6.2 Monter un module

Attention

Avant de monter un module, il faut débrancher toutes les tensions à danger d'électrocution (tension de réseau pour l'alimentation et aux modules relais à enficher).

Pendant le fonctionnement, le support du module doit être intercalé dans le boîtier et le boîtier doit être fermé par la face arrière.



6.2.1 Monter un module

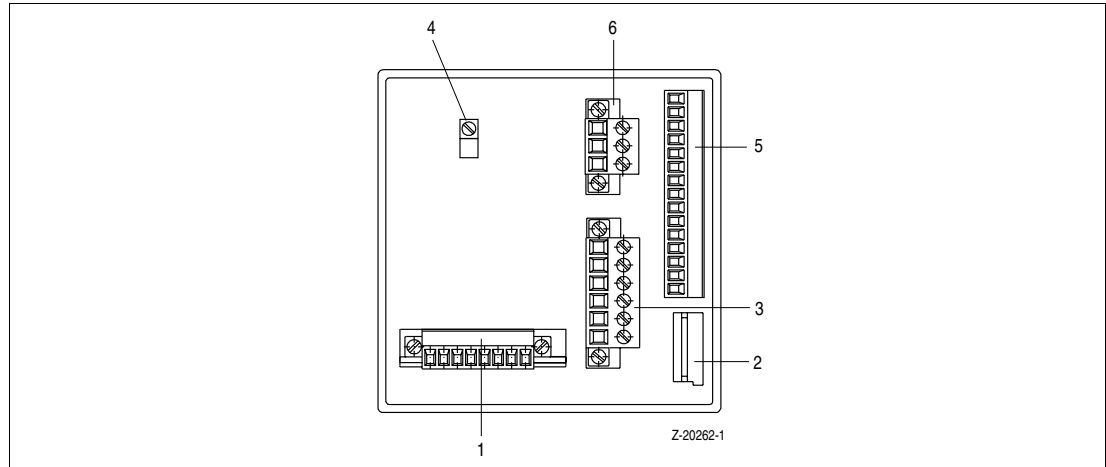


Fig. 6-1 Digitric 100, face arrière avec bornes plates

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Emplacement modulaire | 2 | Connexion PC (interface de configuration) |
| 3 | Sorties relais | 4 | Collier de câble pour connexion de blindage (câbles blindés) |
| 5 | Conn. de sign. app. base | 6 | Branchement d'alimentation |

Si aucun module n'est pas encore installé à l'emplacement modulaire (1), cette installation peut être réalisée ultérieurement. Naturellement, un module déjà installé peut être remplacé par un autre module, ce qui sera décrit sur les pages suivantes.



Consigne

Attention

Si un module d'interface Modbus (RS 232 ou RS 485) ou Profibus DP est installé, il est recommandé de relier électriquement le blindage du câble avec la face arrière par l'intermédiaire du collier de câble (4).

Sauf le montage mécanique, un module doit aussi être déclaré dans le régulateur.

Cela est réalisé dans CONFI-APPAREIL-B11-Q01=1 (reconnaissance automatique d'un module enfiché) ou dans CONFI-APPAREIL-B12-Q01=x (déclaration d'un certain type de module).

Explication de la manière de procéder lors du montage et du remplacement d'un module



Fig. 6-2 Ouvrir le couvercle
(R-20270)

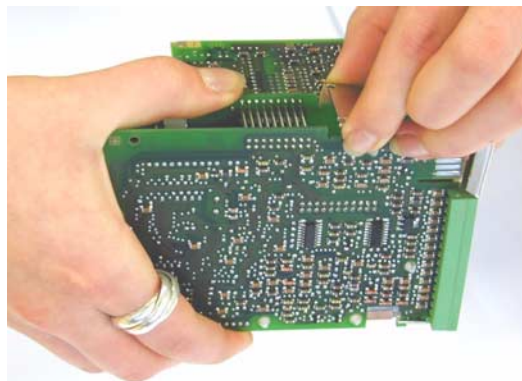


Fig. 6-3 Délier la bride de fixation
(R-20271)

1. Débloquer avec précaution selon Fig. 6-2 la face arrière du boîtier à l'aide de deux tournevis.
2. Enlever lentement vers l'arrière la face arrière avec les cartes imprimées du CPU et du bloc d'alimentation.
3. Pour rendre plus simple le montage, délier la bride de fixation de la face arrière de l'arrêtage des cartes imprimées (Fig. 6-3).

Consigne

Veillez d'avance démonter tous les connecteurs (réseau, standard E/S, relais, module) des bornes plates à la face arrière de l'appareil, sinon la face arrière ne peut pas être déliée.

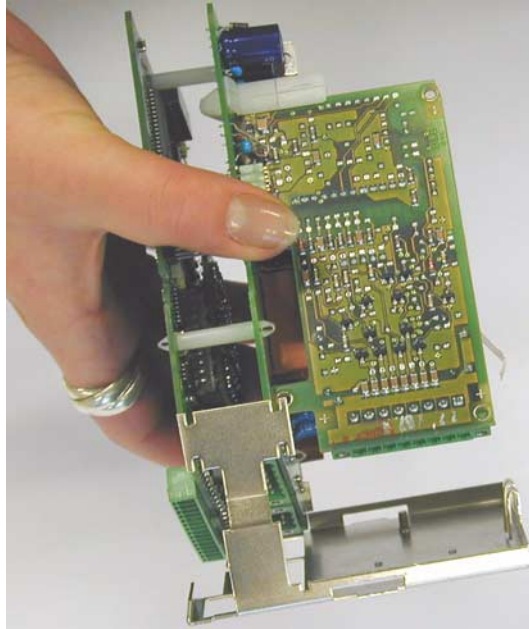


Fig. 6-4 Bride de fixation déliée
(R-20273)

4. Dans la figure, vous voyez le régulateur avec la face arrière déliée.
Une plaque de chape fixée sur la face arrière sert de former et fermer l'orifice pour un module dans la face arrière. (Pas de module installé.)

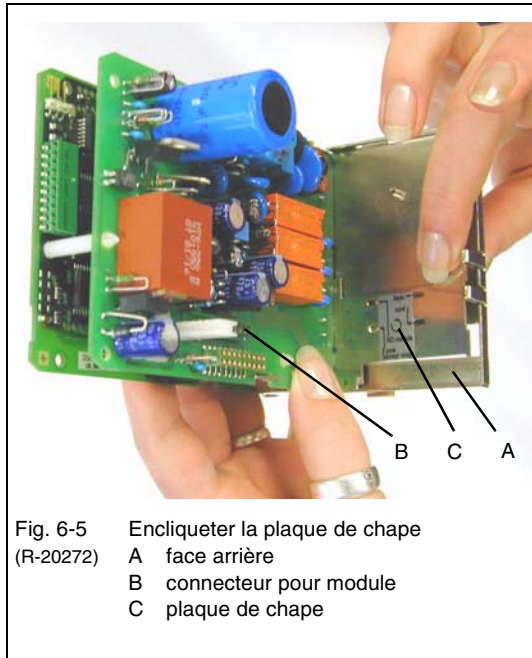


Fig. 6-5 Encliqueter la plaque de chape
 (R-20272) A face arrière
 B connecteur pour module
 C plaque de chape

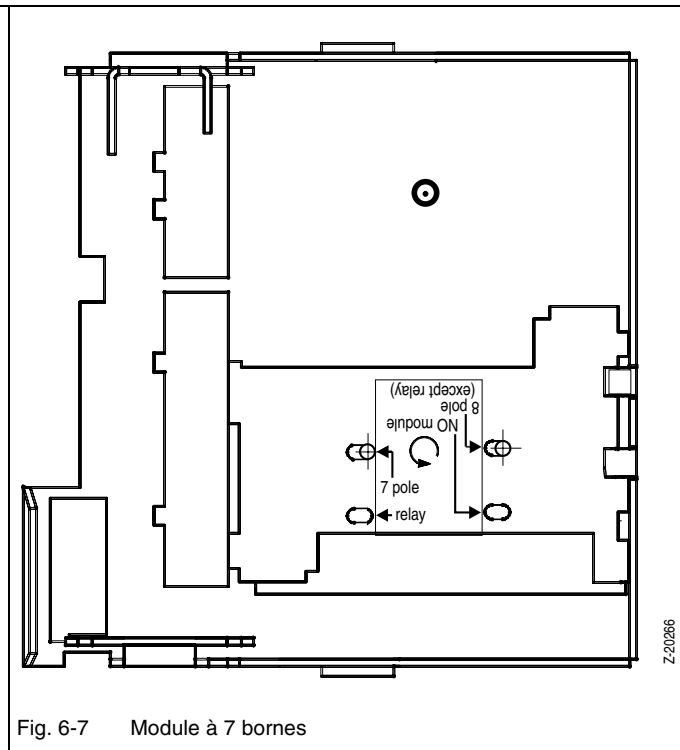
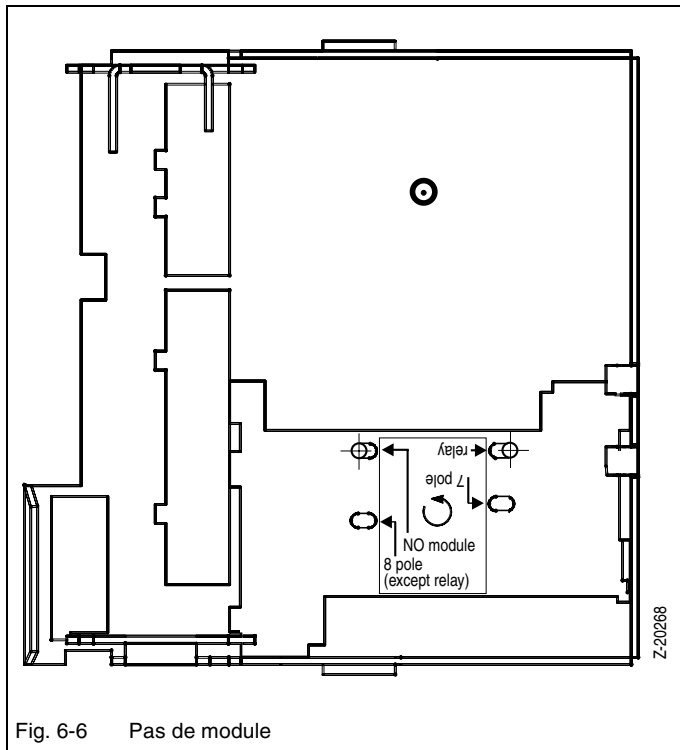
Il y a 4 positions différentes dans lesquelles la plaque de chape peut être placée à la face arrière.

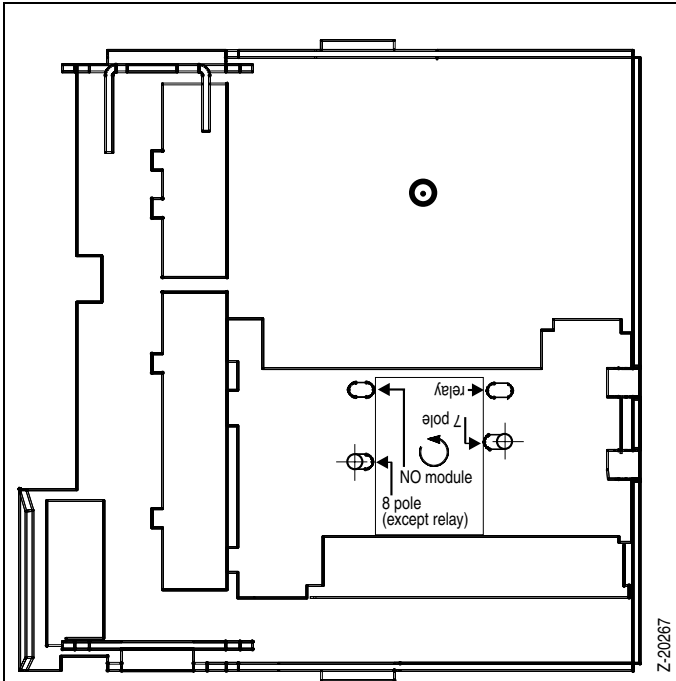
Les positions dans lesquelles la plaque de chape doit être placée dépend du type de module:

- a) Pas de module (Fig. 6-6)
- b) Module à 7 bornes (Fig. 6-7)
- c) Module à 8 bornes (sauf module relais) (Fig. 6-8)
- d) Module relais (Fig. 6-9)

Placez la plaque de chape selon le type de module.

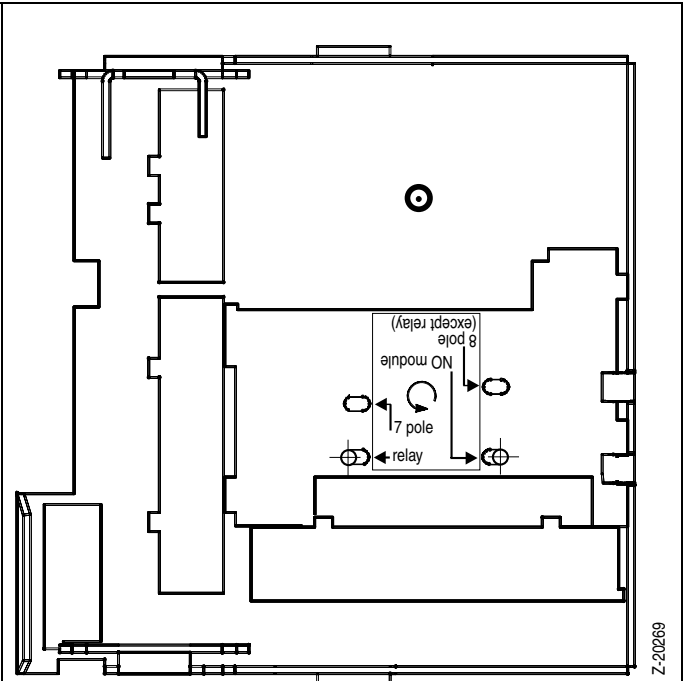
- 5. Placer le module dans la rainure de guidage et l'enficher sur la platine (B) jusqu'à l'arrêt.





Z-20267

Fig. 6-8 Module à 8 bornes (sauf module relais)



Z-20269

Fig. 6-9 Module relais

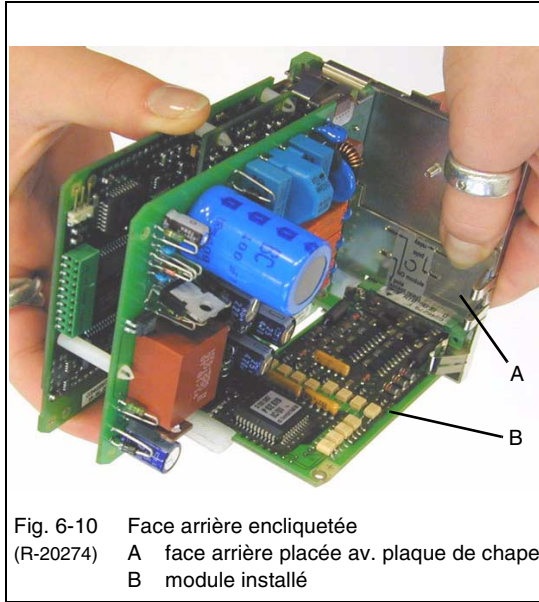


Fig. 6-10 Face arrière encliquetée
 (R-20274) A face arrière placée av. plaque de chape
 B module installé

6. Encliqueter la bride de fixation de la face arrière dans les cartes imprimées.
7. Pousser en arrière lentement la face arrière avec les cartes imprimées dans le boîtier jusqu'à ce que la plaque de la face arrière encliquette en haut et en bas.

De manière analogique, il faut procéder lors du remplacement d'un module.



Attention

Si un module d'interface Modbus (RS 232 ou RS 485) ou Profibus DP est installé, il est recommandé de relier électriquement le blindage du câble avec la face arrière par l'intermédiaire du collier de câble.

6.3 Rattraper les modules

Module d'entrée analogique 2 x mA ou thermocouple ou mV

2 entrées 0/4...20 mA ou thermocouple et mV (-10...80 mV) à isolation galvanique.

Chacune des deux entrées peut être définie par l'intermédiaire d'un pontage comme 0/4...20 mA ou thermocouple/mV.

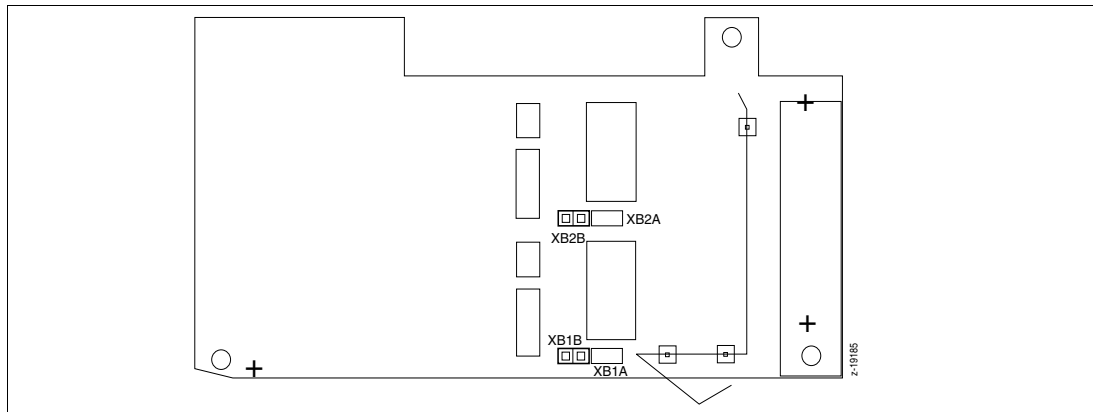


Fig. 6-11 Module d'entrée analogique 2 x mA ou thermocouple ou mV

z-19185 Entrée 1:

mA XB1A ponté

mV XB1B ponté

Entrée 2:

mA XB2A ponté

mV XB2B ponté

6.4 Etendre l'entrée EA02

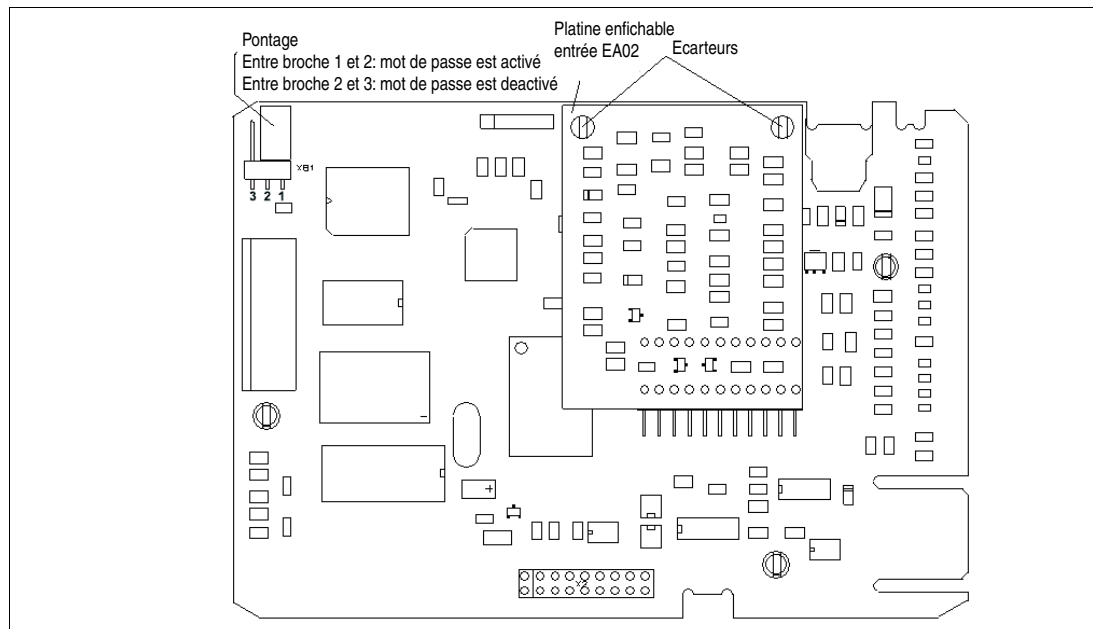


Fig. 6-12 Platine principale avec platine enfichable EA02

Si nécessaire, l'entrée universelle optionnelle EA02 sur la platine principale peut être rattrapée comme platine enfichable supplémentaire. Pour cela faire, l'appareil doit être débranché de l'alimentation et après être démonté et ouvert.

6.5 Déactiver le mot de passe

1. Débrancher l'alimentation.
2. Démonter l'appareil et l'ouvrir.

Lorsque le pontage relie les broches 1 et 2, le mot de passe configuré sera considéré. Lorsque le pontage est déplacé aux broches 2 et 3, le mot de passe configuré ne sera plus considéré.

3. Déplacer le pontage (voir Fig. 6-12).
4. Fermer et monter l'appareil.
5. Brancher l'alimentation.

Maintenant, les menus de configuration protégés par le mot de passe sont accessibles facilement.

6. Lire et modifier éventuellement le mot de passe (voir le chapitre 13.1.2).
7. Déplacer de nouveau le pontage selon les pas 1-2.

6.6 Actualiser le micrologiciel

Si une actualisation du micrologiciel est nécessaire, veuillez contacter ABB. Le micrologiciel peut être installé à l'aide de l'interface optionnelle RS 232 par notre service.

7 Manier

7.1 Face avant Digitric 100

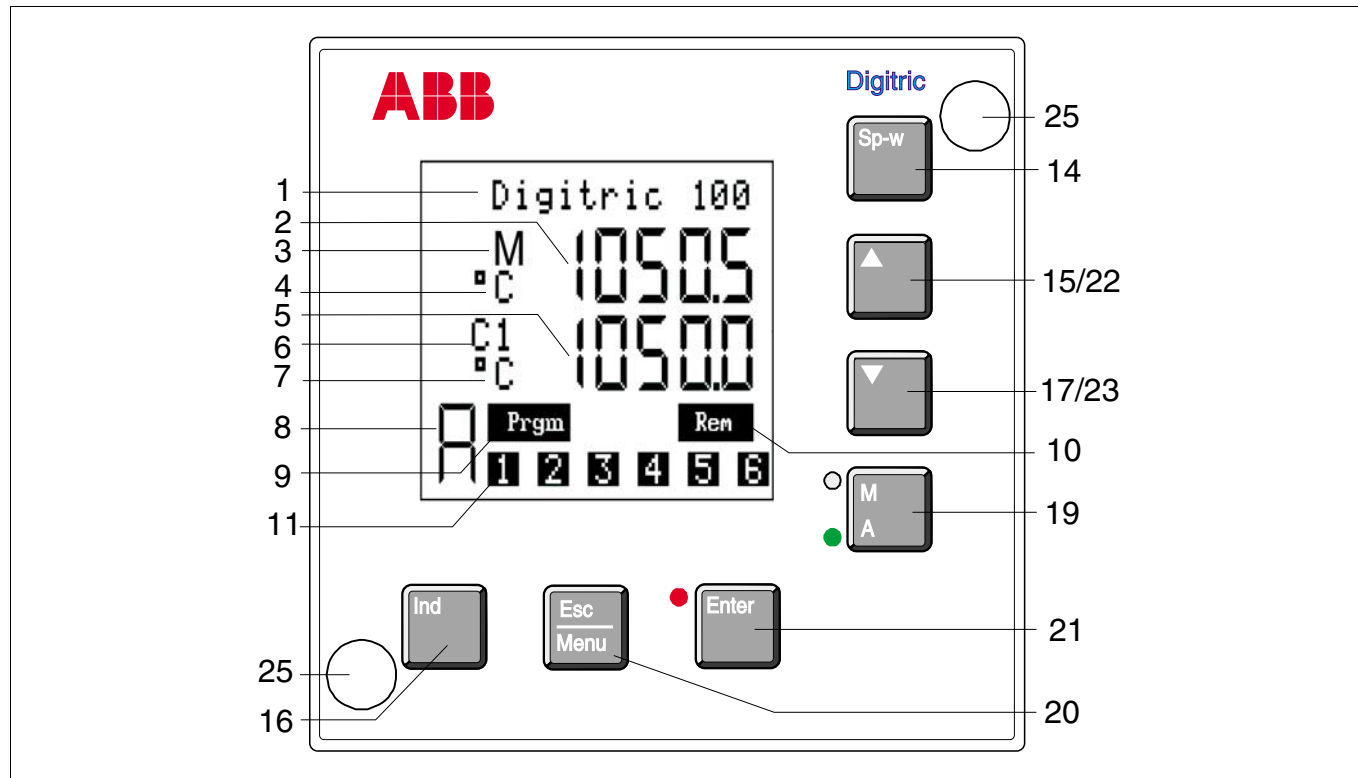


Fig. 7-1 Face avant Digitric 100
(Légende voir page suivante.)

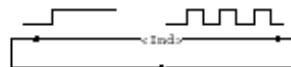
Légende de la Fig. 7-1

- 1 Ligne de texte
- 2 Affichage digital de la grandeur de régulation M (mesure)
- 3 Dénomination de la grandeur de régulation
- 4 Dimension de la grandeur de régulation
- 5 Affichage digital:
 - au mode automatique valeur de consigne C
 - au mode manuel valeur de réglage Y
- 6 Dénomination de la valeur indiquée dans 5
- 7 Dimension de la valeur indiquée dans 5
- 8 En cas d'alarme affichage „A“
- 9 Affichage pour générateur de programme actif
- 10 Affichage pour télécommande activée
- 11 Messages binaires à libre configuration (6 flags binaires)
- 14 Commutation de la valeur de consigne (voir le chapitre 7.6, Valeurs de consigne)
- 15 Ajustage «Plus» de la valeur affichée dans 5, 6 et 7
- 16 Commutation de l'affichage de la valeur affichée dans 5, 6 et 7
- 17 Ajustage «Moins» de la valeur affichée dans 5, 6 et 7
- 19 Commutation du mode d'emploi Manuel/Automatique avec DEL de signaux respectives
- 20 Entrée à la configuration et au paramétrage
- 21 Confirmation des alarmes et des données de paramétrage et de configuration
- 22 Au mode manuel «Plus»
- 23 Au mode manuel «Moins»
- 25 Chapes pour les fixations du tableau de commandes

7.2 Indications dans l'affichage LCD

Les valeurs dans la colonne «2. ligne» de la table suivante peuvent être atteintes de deux manières:

1. De la gauche à la droite:
Appuyer (plusieurs fois) sur la touche <Ind>.
2. De la droite à la gauche:
Appuyer sur la touche <Ind> et continuer à l'appuyer.



Circuit d'entrée/ Fonction		1. ligne	2. ligne régulateur								Gén. de programme		
Valeur fixe (VF)		M	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	E	Y	ALi	PS	GPt	
Plusieurs constituants		M	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	E	Y	ALi			
Multiplication		M	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	E	Y	ALi			
Rapport (RM, CR)		RM	CR1-CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y	ALi			
Rapport (M, CR*ES2)		M	CR1-CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y	ALi			
VF/rapport	VF	RM	C1	CR1- CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y			ALi
(RM, CR)	Rapport	RM	C1	CR1- CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y			ALi
VF/rapport	VF	M	C1	CR1- CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y			ALi
(M, CR*ES2)	Rapport	M	C1	CR1- CR3	Rex	R-C	P0x	CR	E	Y	ALi		
Valeur extrême(maxi, mini, M, C)		M	C1-C4	Cex	R-C	P0x	–	E	Y	ALi	–	–	
Station manuelle		M	–	–	–	–	–	–	Y	ALi	–	–	
Station de valeur de consigne		–	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	–	–	–	PS	GPt	
Station de rapport		M	CR1-CR3	Rex	R-C	P0x	CR	–	–	–			
Positionneur		M=Y	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	E	Y	ALi			
Station d'alarme		M	C1-C4	Cex	C-C	P0x	–	E	–	ALi	PS	GPt	

Table 7-1 Les indications en gris clignotent. La valeur est seulement affichée, elle n'est pas active actuellement.

M Valeur mesurée (lors du rapport: valeur mesurée dans le compteur du quotient)

C1-C4 Valeurs de consigne 1 à 4
 CR1 -CR3 Valeurs de consigne de rapport 1 -3
 Cex, Rex Valeur de consigne externe
 C-C, R-C Valeur de consigne de l'ordinateur
 P0x Valeur de consigne du générateur de programme (affichée comme P01 à P10)

ES2 Lors du rapport: valeur mesurée dans le dénominateur du quotient
 (suite à la page suivante)

Suite légende de la Fig. 7-1:

CR	Valeur de consigne active dans la régulation de rapport ($R^* ES2$) ou $(R^* ES2)/(1-R)$
E	Ecart de régulation
Y	Sortie de régulation du régulateur ou confirmation de position
ALi	Valeurs limites (alarmes) AL1 à AL4, si validées

Générateur de programme:

PS	Programme se trouve dans le segment du programme PS
Gp	Temps de programme depuis lancement du programme

7.3 Traitement d'alarmes

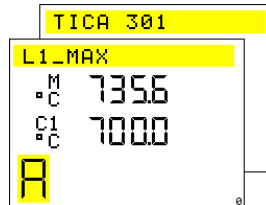


Fig. 7-2 Signalisation d'un alarme
z-19000

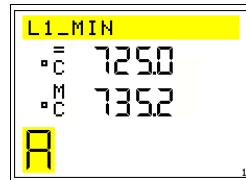


Fig. 7-3 La valeur limite est réglée à 725,0
z-19001

En cas d'un alarme, d'un dépassement d'une valeur limite ou d'un erreur dans le cycle de traitement,

- un «A» clignotant apparaît en bas à gauche dans l'affichage;
- la source d'erreur ou d'alarme est indiquée au lieu du numéro TAG (1ère ligne dans l'affichage);
- la DEL <Enter> s'allume.

Consigne

Des consignes de service non acquittées dans la ligne de texte ont plus de priorités que les messages d'erreur. Aussi longtemps que des consignes de service ne sont pas acquittés, seul «A» clignote.

Un acquittement n'est pas possible dans cette situation!

Affichage de la valeur limite dépassée

Par <Ind> la valeur limite peut être représentée dans l'affichage.

Acquittement

Par <Enter> (Configuration standard):

Il n'existe pas d'autre alarme

Les affichages sont remis à l'affichage normal.

La DEL éteint, indépendamment de que l'alarme existe encore ou est terminée.

Il existe encore d'autres alarmes

D'autres alarmes sont représentées comme déclaré et doivent être acquittées individuellement.

7.4 Mode automatique (A)

Interventions possibles de l'opérateur

Lors de la commutation du mode manuel au mode automatique, la valeur de consigne active est indiquée dans l'affichage digital. A l'aide de <Ind> , d'autres valeurs peuvent aussi être sélectionnées.

<M/A>	Commutation Manuel - Automatique
<SP-w>	Commutation de la valeur de consigne (si configurée)
<▼> <▲>	Modification de la valeur de consigne
<Menu>	Commutation entre les niveaux du menu

7.5 Mode manuel (M)



Fig. 7-4 Valeur de régulation Y dans l'affichage z-19020

Le fonctionnement des touches <▲> et <▼> est déterminé par la configuration et lors du régulateur pas à pas par le câblage. Normalement, un état critique, p.ex. température plus élevée d'un four, est atteint par <▲>.

Lors de la commutation du mode automatique au mode manuel, la valeur de sortie Y est indiquée dans l'affichage digital. A l'aide de <Ind> il est également possible de choisir d'autres valeurs.

En cas des régulateurs à double sortie (Split-Range ou chauffage/arrêt/refroidissement), 0...100 % correspond à l'entière plage de régulation pour toutes les deux sorties.

Exemple:

Chauffage - Arrêt - Refroidissement (à caractéristique conventionnelle)

Y = 0 % correspond à 100 % refroidissement

Y = 50 % correspond à 0 % refroidissement et 0 % chauffage

Y = 100 % correspond à 100 % chauffage

Interventions possibles de l'opérateur

- <▲> <▼> Affichage Y: Modification du signal de sortie Y
 - Appuyer sur <Enter> et continuer à l'appuyer et <▼>: Sortie de régulation saute sur la valeur finale -5 %
 - Appuyer sur <Enter> et continuer à l'appuyer et <▲>: Sortie de régulation saute sur la valeur finale +105 %
- <▼> <▲> Affichage C: Modification de la valeur de consigne
- <M/A> Commutation mode manuel - automatique
- <SP-w> Commutation de la valeur de consigne (si configurée)
- <Menu> Commutation entre les niveaux de menu

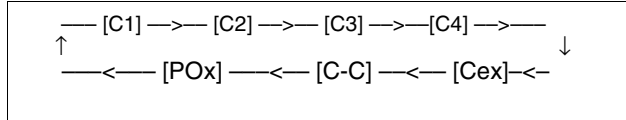
7.6 Valeurs de consigne

A l'aide de <SP-w> il est possible de commuter entre plusieurs sources de valeur de consigne - si le régulateur est configuré respectivement.

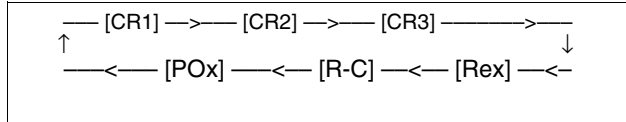
Il y a des sources suivantes:

- 1 à 4 valeurs de consigne C1 à C4 ou CR1 à CR3 réglables à l'appareil par l'intermédiaire des touches <▲> et <▼>
ou
- une valeur de consigne externe Cex (Rex) via une entrée analogique
ou
- une valeur de consigne de l'ordinateur C-C (R-C) via interface sérielle
ou
- un générateur de programme P0x.

Affichage dans le champ /6/:



Pour régulation de rapport:



Les sources de valeur de consigne non configurées sont supprimées.

Indépendamment du nombre des valeurs de consigne, la valeur de consigne actuelle est affichée dans l'affichage digital si l'on appuie sur <SP-w>.

La valeur de consigne affichée instantanée clignote d'abord et n'est activée que 3 s après la commutation ainsi que, lors d'une commutation sans intermittence, seule la valeur de consigne choisie en dernier est activée.

7.7 Régulateur de rapport

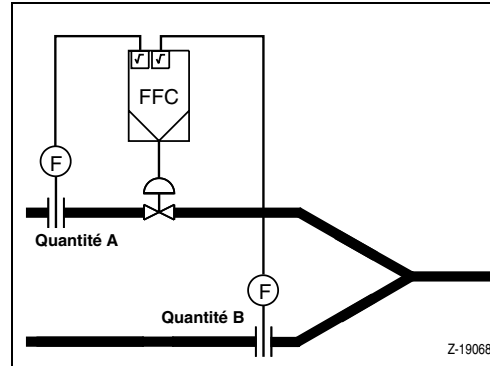


Fig. 7-5 Régulation de rapport
z-.19068

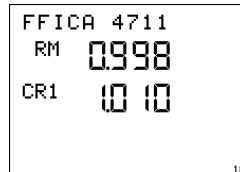


Fig. 7-6 Affichage RM et CR1,
z-19018 CR1 est réglable

Le régulateur de rapport règle

$$RM_{(\text{rapport mesure})} = CR_{(\text{consigne rapport})} = \frac{\text{QuantiteA}}{\text{QuantiteB}}$$

ou selon la configuration

$$RM = CR = \frac{\text{QuantiteA}}{\text{QuantiteA} + \text{QuantiteB}}$$

Selon la configuration, le régulateur de rapport peut transmettre le rapport réel à une sortie analogique (0/4...20 mA).

En cas d'une configuration de l'affichage RM et CR, la valeur de consigne de rapport CR est indiquée et réglée dans les champs /5/, /6/ et /7/ dans l'affichage digital.

Lors d'une configuration correspondante, il est possible de commuter entre plusieurs sources de valeur de consigne CR1 à CR3, Rex ou générateur de programme par <SP-w>.

Dans les champs /2/, /3/ et /4/, le rapport réel mesuré (RM) est indiqué.

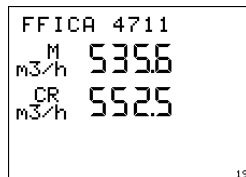


Fig. 7-7 Affichage grandeur de régulation
M = quantité A
et CR = valeur de consigne quantité A

z-19019

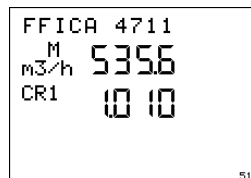


Fig. 7-8 CR1 réglable

z-190051

En cas de la configuration de l'affichage M et C, la valeur de consigne de la quantité A est affichée dans /5/, /6/ et /7/.

Les champs /2/, /3/, /4/ indiquent la valeur réelle de la quantité A.

A l'aide de <Ind> il est possible de prendre CR1 (consigne rapport) aussi dans l'affichage digital (/5/, /6/, /7/) et la régler d'après.

7.8 Générateur de programme

Il est possible qu'un générateur de programme est configuré dans le régulateur. Jusqu'à 10 programmes différents à 15 segments chacun peuvent être mémorisés. La configuration des valeurs est décrite dans le le chapitre 12, Configuration.

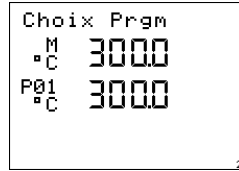


Fig. 7-9 Générateur de programme est sélectionné, mais pas encore lancé
z-19002

7.8.1 Sélection du programme

Si le générateur de programme est configuré, l'affichage [Pxy] peut être sélectionné à l'aide de <SP-w>. L'affichage clignotant Pxy indique le nombre du programme actuellement sélectionné.

A l'aide de <▲> et <▼> il est possible de choisir entre 10 programmes mémorisés maxi (P01 à P10).



Fig. 7-10 Lancer?
z-19004

7.8.2 Lancement du programme

Après que l'affichage Pxy a terminé de clignoter, le programme peut être lancé par <Enter>. Pour une durée de 3 s, la question à savoir si le générateur de programme doit être lancé apparaît dans la ligne de texte. Cette question est affirmé par <Enter>. Le symbole „?“ est à court terme remplacé par „!“ pour signaler la confirmation. Si <Enter> n'est pas appuyée pendant 3 s, la sélection des programme est de nouveau ouverte.

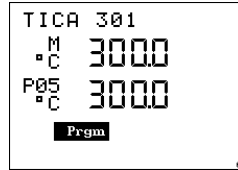


Fig. 7-11 Affichage de la valeur de consigne du programme actuelle 300,0 °C
z-19006



Fig. 7-12 Programme se trouve dans le 11. segment
z-19007

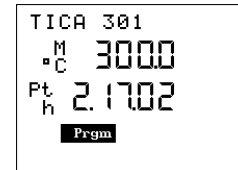


Fig. 7-13 Durée d'exécution du programme jusqu'ici 2h:17mn:02s
z-19008

7.8.3 Afficher pendant l'exécution du programme

A l'aide de la touche <Ind> il est possible de commuter l'affichage en cas d'un programme actif ou arrêté. Outre l'affichage de la valeur de consigne actuelle, des affichages suivants sont également possibles:

- segment de programme
- durée d'exécution du programme.

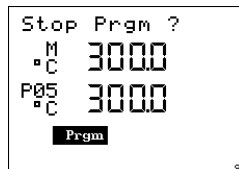


Fig. 7-14 z-19009 Question: arrêter le programme?

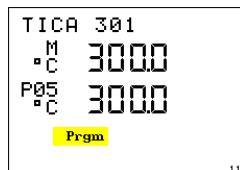


Fig. 7-15 z-19011 Générateur de programme arrêté. Programme (Prgm) clignote.

7.8.4 Arrêter le programme

Si, après le lancement du programme, la touche <Enter> est de nouveau appuyée, la demande à un arrêt du programme apparaît.

Si ce demande est acquitté par <Enter>, une confirmation est indiquée pour 3 s.

Ensuite, le programme est arrêté et le signe [Prgm] clignote. Le symbole "?" est remplacé à court terme par "!".

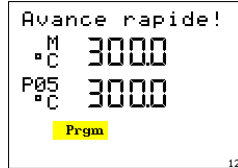


Fig. 7-16 Message avance rapide
z-19012

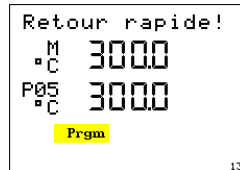


Fig. 7-17 Message retour rapide
z-19013

7.8.5 Avance/retour rapide

Le programme arrêté peut être décalé dans le temps par <▲> et <▼>. À l'aide de <▲> un décalage du déroulement du programme vers des valeurs plus tard est effectué: Si cette touche est appuyée, l'avance rapide est acquitté dans l'affichage.

Le temps de décalage du programme est indiqué par la valeur de consigne, l'affichage de segment ou l'affichage de temps.

Un retour rapide du programme est possible par <▼>.

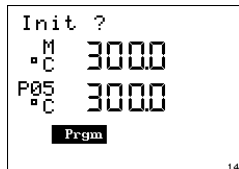


Fig. 7-18 Question: Interrompre?
z19014



Fig. 7-19 Lors du déroulement de programme
z19016 il n'est pas possible de commuter
à d'autres valeurs de consigne.

7.8.6 Remise (interruption) du programme

Si un programme est lancé de nouveau après un déroulement de programme complet, il commence automatiquement au 1. segment. Une remise forcée n'est pas nécessaire dans ce cas là.

Un programme arrêté peut être remis ou interrompu par <SP-w>:

Si cette question est acquittée par <Enter> pendant 3 s, le programme est remis au départ du programme. Le message «remis!» apparaît à court terme.

Si on essaie lors du déroulement du programme de commuter à une autre valeur de consigne (p.ex. W1) en appuyant <SP-w>, l'affichage Fig. 7-19 «Prgram en cours!» apparaît pour 3 s.

7.9 Régulation à commande numérique directe

En cas d'une régulation à commande numérique directe (régulation DDC), un ordinateur superposé prend en charge la commande propre. Lors d'une panne de l'ordinateur, le régulateur prend en charge sans cahot la régulation.

Modes d'opération possibles

- DEL est éteinte
 - ⊙ DEL clignote de 0,5 à 1 Hz
 - ⊗ DEL clignote de 2 Hz
 - ☼ DEL est allumée
- OD L'ordinateur est disposé, à savoir, une circulation des données régulière s'effectue sur l'interface série.

M, A Diodes électroluminescentes près de la touche 19 sur la face avant (figure 7-1)

**Configuration DDC
manuelle comme mode d'opération backup**

Mode d'opération	DEL		OD
	M	A	
Manuel	☼	●	0
Automatique	●	☼	0
DDC	verrouillé		0
Manuel	☼	●	1
Automatique	●	☼	1
DDC	☼	☼	1
Mode backup			
Backup M	☼	⊗	0
Backup M	☼	⊙	1

**Configuration DDC
automatique comme mode d'opération backup**

Mode d'opération	DEL		OD
	M	A	
Manuel	☼	●	0
Automatique	●	☼	0
DDC	verrouillé		0
Manuel	☼	●	1
Automatique	●	☼	1
DDC	☼	☼	1
Mode backup			
Backup M	⊗	☼	0
Backup M	⊙	☼	1

Pas de signal ordinateur disposé (OD = 0)

Aussi longtemps que le signal ordinateur disposé (OD) n'est pas là, il n'est pas possible de commuter dans le mode DDC.

Ordinateur disposé (OD = 1)

La commutation au mode DDC est validée. En cas du mode «manuel» la DEL A clignote à basse fréquence. En cas du mode backup «automatique» la DEL M clignote à basse fréquence.

Il est toujours possible de commuter du mode DDC au mode manuel ou automatique.

Ordinateur disposé n'est pas nécessaire

Si le signal OD échappe pendant le fonctionnement de l'ordinateur, le régulateur retourne au mode d'opération configuré.

En cas du mode backup «manuel» la DEL A clignote à fréquence plus élevée.

En cas du mode backup «automatique» la DEL A clignote à fréquence plus élevée.

Il est possible de commuter à un autre mode d'opération (pas DDC).

La DEL du mode d'opération inactif clignote. La DEL du mode d'opération actif est toujours allumée.

7.10 Stations

7.10.1 Station manuelle

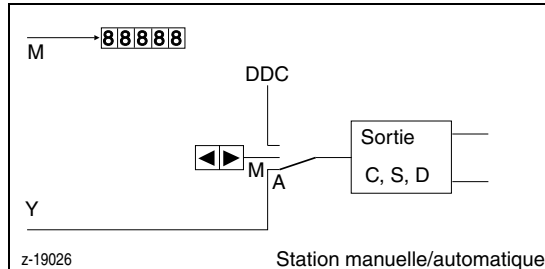


Fig. 7-20

Mode d'opération	DEL		
	M	A	OD
Manuel	☼	●	0
DDC	verrouillé		0
Manuel	☼	●	1
DDC	☼	●	1
Mode backup			
Backup M	☼	●	0
Backup M	☼	●	1

La station manuelle correspond à un régulateur qui ne peut être exploité qu'au mode d'opération «manuel». Lors des affichages qui peut être sélectionnés par <Ind> toutes les informations concernant les valeurs de consigne et l'écart de régulation échappent. L'affichage pour X peut indiquer une valeur mesurée qui peut aussi être surveillée aux valeurs limites.

Le maniement de la station manuelle est différent en fonction de la configuration.

Station manuelle

La station manuelle permet le réglage manuel d'une sortie de régulation. Toutes les formes d'une sortie de régulation des régulateurs sont possibles.

Station manuelle/automatique (sauf régulateur pas à pas)

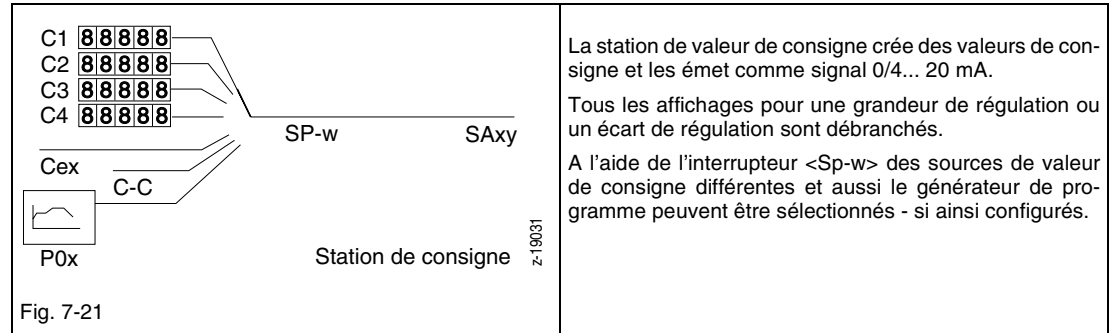
Au mode automatique, elle émet un signal **continu** introduit par l'externe à la sortie. Une commutation au mode manuel et la présélection manuelle d'une sortie de régulation sont possibles.

Une sortie pas à pas n'est pas possible.

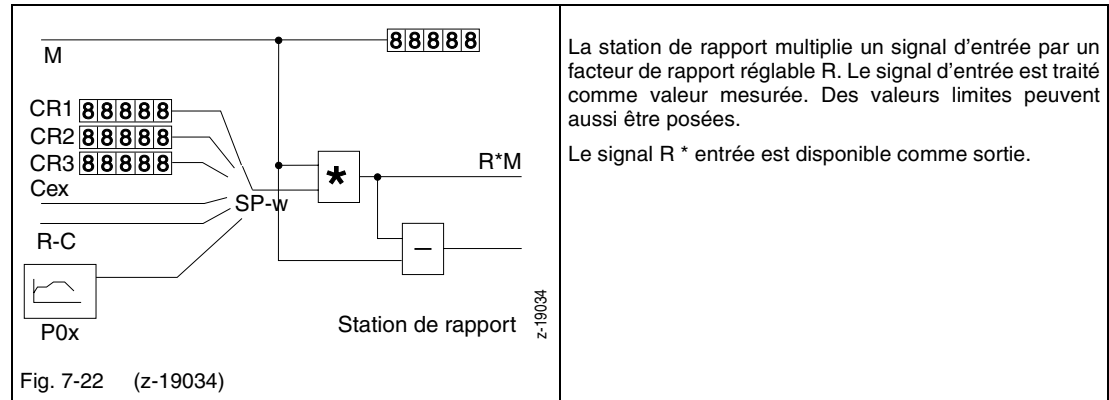
Station manuelle DDC (sauf régulateur pas à pas)

La station manuelle DDC combine la fonction de la station manuelle avec la fonction manuelle du régulateur DDC.

7.10.2 Station de valeur de consigne



7.10.3 Station de rapport

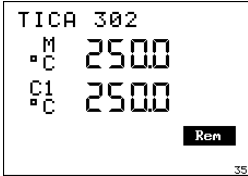


7.10.4 Positionneur

Le positionneur est un régulateur pas à pas qui poursuit la position du moteur (position de vanne) à une valeur de consigne externe.

Une confirmation de position est nécessaire pour cette tâche. La position acquittée est indiquée dans l'appareil non seulement comme grandeur de régulation M mais aussi comme confirmation de position Y.

7.11 Télécommande, télé réglage (Profibus ou Modbus)

<p>Seulement télécommande</p>  <p>Fig. 7-23 Télécommande est activée z-19035</p>	<p>Le signe [Rem] est activé. Les touches du régulateur sont verrouillées à quelques exceptions.</p> <p>Interventions possibles de l'opérateur</p> <p><Ind> permet la commutation de l'affichage. <Menu> entre dans le menu de configuration, e.a. pour la désactivation de la télécommande.</p> <p>Par l'intermédiaire de <Menu> on entre dans le niveau de menu dans lequel la télécommande peut être désactivée.</p>
---	--

8 Consignes d'erreur à l'affichage

Consignes de service	Signification	Configuration
verrou par EB	L'entrée au niveau de paramétrage, configuration, service et superviseur est verrouillée par une entrée binaire.	A-B02-Q01 A-B02-Q02
gènère	Après la configuration, l'appareil s'occupe de la génération du programme.	
vérrou p. AR	L'autoréglage est verrouillé pour cette boucle de régulation. Elle ne peut être déverrouillée que par la configuration.	B1- B01-Q05
Align. imposs.	L'entrée sélectionnée n'est pas activée en forme prévue pour l'alignement (p.ex. pas d'entrée Pt100). En cas de la confirmation de position avec mA ou avec télétransmetteur alimenté par courant de constant ce message apparaît si la différence entre valeur initiale et valeur finale est inférieure à 10 %.	
pas d'align.	Le module configuré ne permet pas ou n'exige pas d'alignement.	
seulem. local	L'appareil est configuré pour un maniement local. Il ne peut pas être commuté à la télécommande exclusive.	A-B04-Q01
seulem. Rem	L'appareil est configuré pour la télécommande. Pour un maniement local, celle doit être déverrouillée par le menu "Conduite 2 ^e " ou par la configuration.	A-B04-Q01

Table 8-1 Consignes d'erreur

Message d'erreur	Cause	Remède
Erreur xxxx	Lors du déroulement du programme, un erreur est apparu. Le chiffre sert d'une consigne pour le service.	Si ce message ne disparaît pas pendant quelques secondes, on peut essayer d'atteindre un démarrage nouveau par débranchement de l'alimentation pour d'env. 60 s. Si l'erreur ne disparaît pas, il faut rétablir le réglage usine par le menu «Superviseur» ou charger de nouveau la configuration par IBIS_ <i>R</i> .
IP-arrêté!	Le traitement est arrêté temporairement. Cet erreur apparaît lors du «Téléchargement».	Si ce message ne disparaît pas pendant quelques secondes après le «Téléchargement», on peut essayer d'atteindre un démarrage nouveau par débranchement de l'alimentation pour d'env. 60 s. Si l'erreur ne disparaît pas, il faut rétablir le réglage usine par le menu «Superviseur» ou charger de nouveau la configuration par IBIS- <i>R+</i> .
Emplacement 1!	Lors du «Téléchargement» d'une configuration, un module est exigé dans la configuration qui ne se trouve pas dans l'appareil.	Enficher le module correct sur l'emplacement 1 et déclarer le module (A-B11-Q01 = 1).
Réponse non aut.	La réponse introduite peut être incompatible à d'autres constatations existantes. Ensemble avec ce message, Enter est activée.	Avec <Enter> prendre la réponse non autorisée dans l'affichage et la modifier.

Table 8-2 Consignes d'erreur

9 Structure du menu

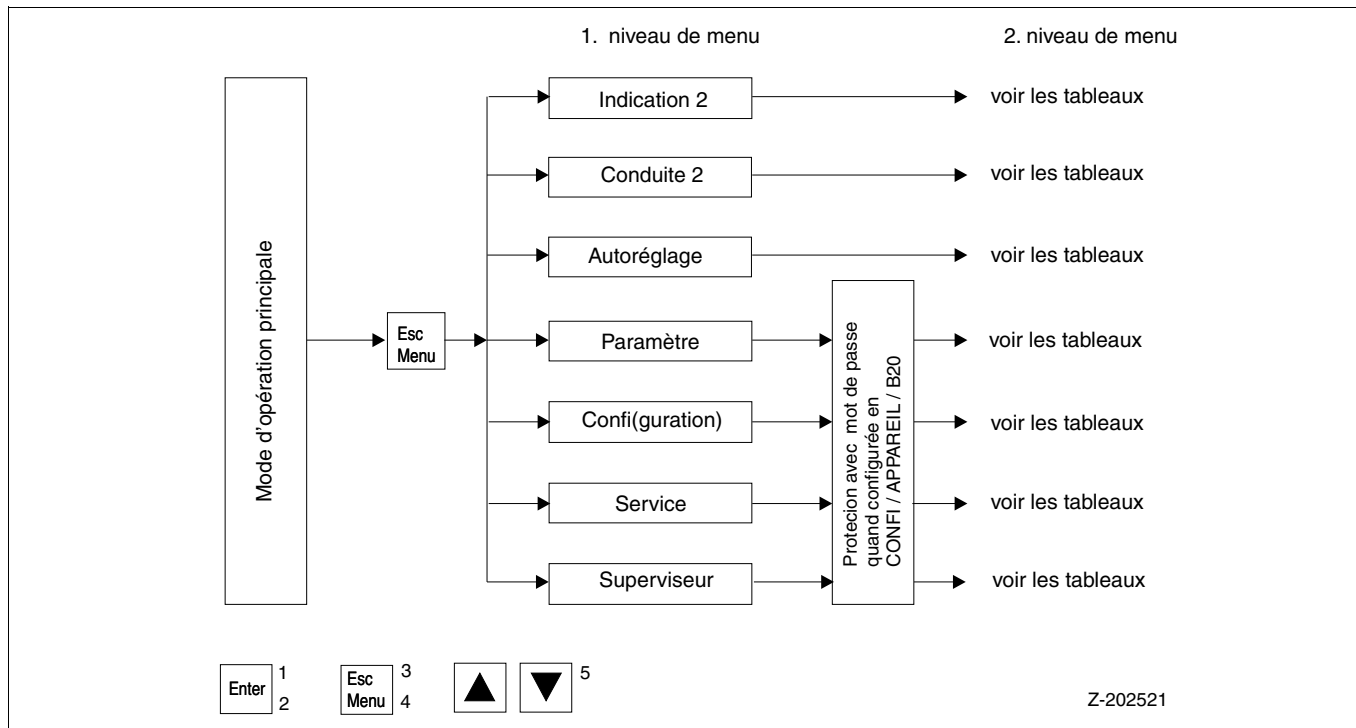


Fig. 9-1 Structure du menu
1 accepter la sélection, mène au niveau de menu plus bas
2 accepter la modification ou l'entrée, mène au niveau de menu plus haut
3 sans modification au niveau de menu plus haut (l'appuyer 3 s → mode d'opération principal)
4 du mode d'opération principal au menu
5 mouvement transversal dans un niveau de menu

Indication 2

Dans ce menu, tous les paramètres, grandeurs mesurées et réglages du régulateur peuvent être lus, mais pas changés (voir aussi tableaux et le chapitre 9.1).

Conduite 2

Dans ce menu, on peut commuter entre maniement local et télécommande.
(voir aussi tableaux et le chapitre 9.2)

Autoréglage

L'autoréglage est déverrouillé dans le menu de configuration sous
CONF1 / BOUCLE1 / B01 / Q05.

Après le déverrouillage, il peut être utilisé sans saisie d'un mot de passe
(voir aussi tableaux et le chapitre 11.4).

Paramètre

Ce menu comprend le réglage des paramètres nécessaires pour la fonctionnalité configurée. Pendant le paramétrage, la régulation reste en service (voir aussi tableaux et le chapitre 11).

Confi(guration)

Ce menu comprend les sous-menus pour la définition de la fonction de l'appareil (p.ex. type de sortie de régulation). Pendant la configuration, la régulation est hors fonction (les sorties de régulation sont congelées). (Voir aussi tableaux et le chapitre 12.)

Service

Ce menu comprend les sous-menus: Calibrage, alignement etc. (voir aussi tableaux).

Un calibrage est seulement nécessaire au cas exceptionnel. S'il n'est pas effectué de manière compétente, l'appareil est inutile (voir aussi tableaux et le chapitre 14, Service).

Superviseur

Ce menu comprend les sous-menus: Réglage usine, plausibilisation et template (voir aussi tableaux et le chapitre 15, Superviseur).

9.1 Indication 2

9.1.1 Indication des paramètres

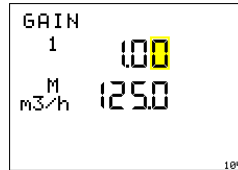


Fig. 9-2 Indication des paramètres
z-19104

Dans ce menu, tous les paramètres de l'appareil peuvent être affichés.

Une modification des paramètres est seulement possible dans le menu de paramétrage protégé par un mot de passe.

ICI: paramètre 1 = GAIN (Gp)

9.1.2 Entrées/sorties



Fig. 9-3
z-19081 Menu d'entrée pour l'affichage des entrées et sorties



Fig. 9-4
z-19082 Entrée analogique EA01 = 250,5 mbar

Fig. 9-5

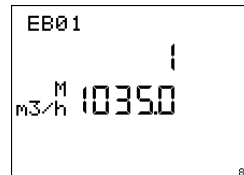


Fig. 9-6
z-19083 Entrée binaire EB01 = 1

Dans ce menu, toutes les entrées et sorties utilisées dans l'application peuvent être affichées.

Par <Enter> on commute au niveau de menu prochain.

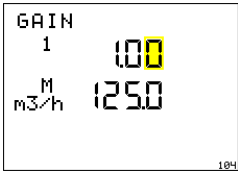
La valeur de l'entrée analogique EA01 est affichée dans la première ligne de l'échelle choisie.

Dans la ligne inférieure, la valeur de M est représentée. Pour des tâches de régulation simples avec une seule valeur mesurée, les deux valeurs coïncident normalement - éventuellement avec une position de la virgule décimale différente.

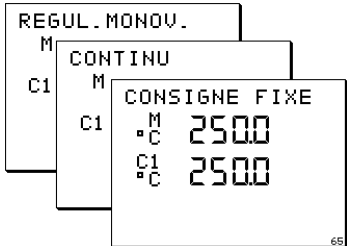
Par <▲> et <▼> l'entrée ou la sortie intéressante est sélectionnée.

L'entrée binaire EB01 a actuellement la valeur logique „1“.

9.1.3 Paramètre PID actif

 <p>Fig. 9-7 Affichage des paramètres PID z-19104</p>	<p>Dans ce menu, les paramètres PID actifs de l'appareil peuvent être affichés.</p> <p>Une modification des paramètres n'est possible que dans le menu de paramétrage protégé par un mot de passe.</p>
--	--

9.1.4 Identification

 <p>Fig. 9-8 La figure montre exemplairement l'information lors d'un appel de la boucle 1. z-19065</p>	<p>Après l'appel du point de menu «Identification», la fonction de la boucle de régulation sélectionnée est affichée.</p>
---	---

9.1.5 Caractérisation de la bibliothèque

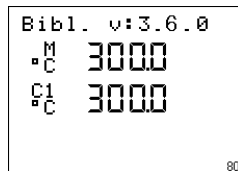


Fig. 9-9 Caractérisation de la bibliothèque
z-19080

La configuration base sur la bibliothèque 3.6.0 Cette information n'est importante que pour le traitement de la configuration à l'aide de IBIS-R+.

9.1.6 Affichage de la version

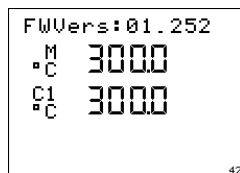
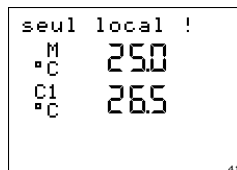


Fig. 9-10 Le micrologiciel (programme de l'appareil) a l'index 01.252
z-19042

Il est la version du micrologiciel utilisée dans l'appareil. Il peut être nécessaire lors de l'emploi du programme d'ordinateur IBIS R à la savoir.

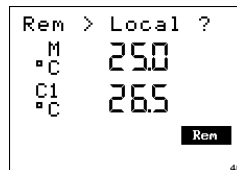
9.2 Conduite 2



```
seul local !
M      25.0
°C
C1     26.5
°C
```

41

Fig. 9-11 Télécommande pas prévue
z-19041



```
Rem > Local ?
M      25.0
°C
C1     26.5
°C
```

Rem

48

Fig. 9-12 Télécommande activée
z-19040

Si par la configuration l'appareil est configuré exclusivement pour la télécommande, il consiste la possibilité dans le menu «Conduite 2» de débrancher la télécommande - p.ex. temporairement pour des interventions d'urgence - et le manier localement.

Selon la configuration présente, l'affichage suivant apparaît lors de l'appel de ce point de menu:

Télécommande pas prévue

Il n'est pas possible de modifier le mode de maniement.

Remarque

Télécommande signifie que des valeurs concernant Modbus RTU ou Profibus DP sont intégrées dans l'appareil.

Télécommande activée

La télécommande «Rem» peut être commutée au maniement local. La question «Commuter au maniement local ?» est acquittée par <Enter> ou niée par <Esc>.

Si on commute au maniement local, les touches sont déverrouillées et [Rem] commence à clignoter.

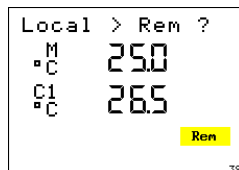


Fig. 9-13 Télécommande désactivée
z-19039

Télécommande désactivée

La télécommande est débranchée - temporairement. Par <Enter> l'état d'opération «Télécommande» prédéfini par la configuration est rétabli. Ensuite, l'appareil ne peut qu'être télécommandé. [Rem] ne clignote plus.

10 Protection par mot de passe

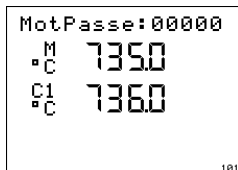


Fig. 10-1 Introduction du mot de passe.
z-19101 1. champ de droite

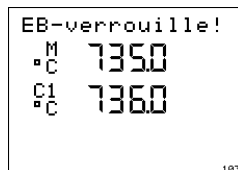


Fig. 10-2 Verrouillage du niveau de paramétrage et
z-19103 de configuration par l'entrée binaire.

Si la protection par mot de passe est configurée (A-B20), le mot de passe doit être saisi pour entrer dans les niveaux protégés en changeant la présélection „00000“.

Le mot de passe est un nombre de 5 chiffres.

1. déplacer le champ clignotant (= configurable):
<Ind>
2. modifier le nombre:
<▲> et <▼>
3. acquitter le mot de passe:
<Enter>

En cas d'un mot de passe correcte, le niveau souhaité est omis. Sans une nouvelle saisie du mot de passe, il est possible de commuter entre tous les niveaux du système de menu.

(Question: A-B20-Q01).

Si le mot de passe est incorrect, l'affichage retourne au mode d'opération principal.

Si un verrouillage de matériel est configuré (A-B02-Q01) et l'entrée binaire est posée, le message «verrou par EB» apparaît lors de l'essai d'ouvrir un des niveaux protégés.

Le message reste visible pour 3 s, ensuite le système retourne au mode d'opération.

Interruption de l'introduction du mot de passe

Interrompre par <Esc>

Mot de passe perdu

Un mot de passe perdu peut être remis de manière qu'on déplace temporairement un pontage dans l'appareil ce qui exige un débranchement de la boucle de régulation. Voir des informations plus détaillées dans le chapitre 6.5.

11 Paramétrage

Pendant le paramétrage l'appareil est en ligne, à savoir toutes les fonctions sont en action.

Car le mode automatique peut être troublé par des modification des paramètres, l'appareil doit être en mode «manuel» pendant le paramétrage.

11.1 Menu de paramétrage

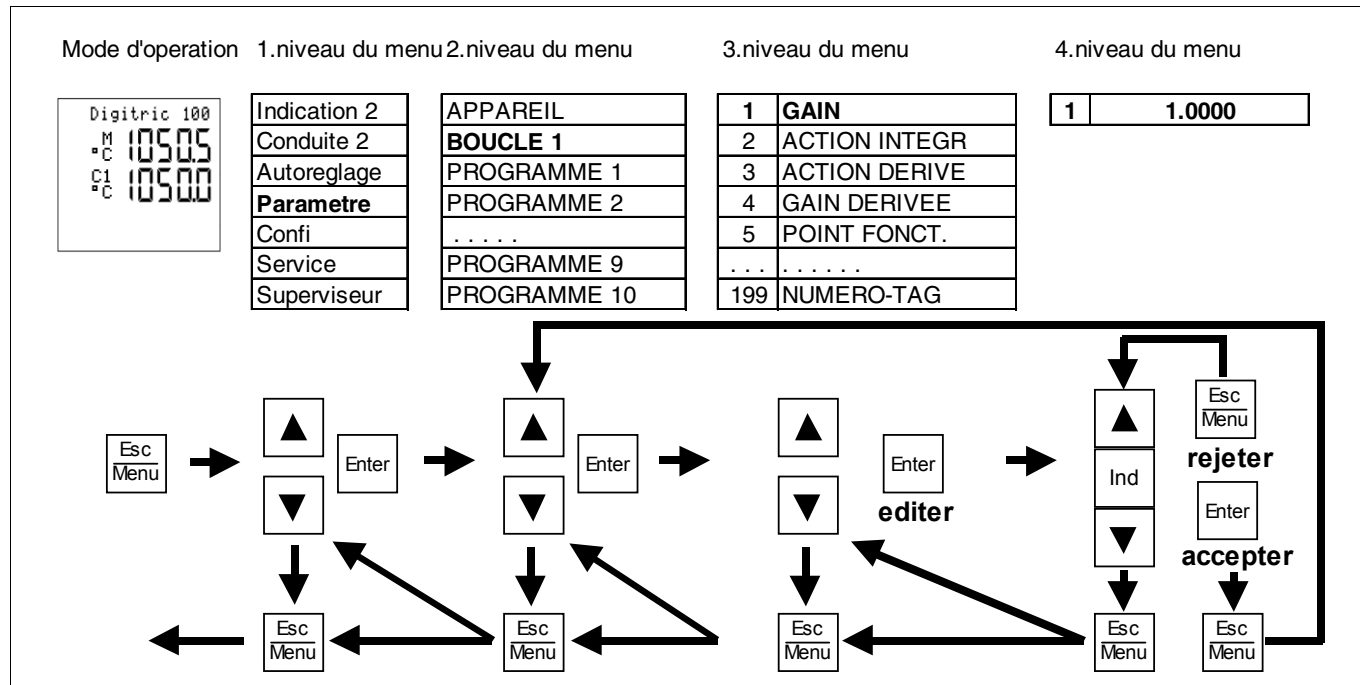


Fig. 11-1 Menu de paramétrage

11.2 Sélectionner et éditer des paramètres

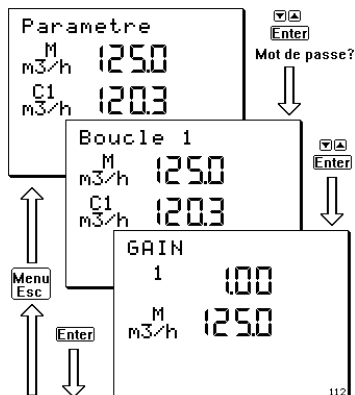


Fig. 11-2 Sélectionner un paramètre
z-19112

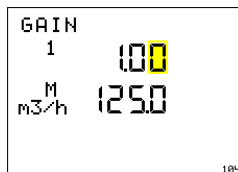


Fig. 11-3 Gp sélectionné pour être édité
z-19104

(Menu ●)

1. Entrer dans le menu de paramétrage:
<Menu>
2. Si nécessaire, introduire le mot de passe (procéder selon 4. à 8.):

(Menu)

3. Sélectionner le paramètre:
<▲> et <▼>
4. Déverrouiller le paramètre pour la modification:
<Enter>

(Enter ☉)

Le paramètre clignote à une position.

5. Modifier la position clignotante:
<Ind>
6. Déplacer le point décimal:
Continuer à appuyer sur <Ind>
7. Modifier la valeur:
<▲> et <▼>
8. Prendre en charge le paramètre modifié (modification du point décimal incluse):
<Enter>
ou
rejeter la modification:
<Esc>

Enter ●.

11.3 Classification des paramètres

Les tableaux de paramétrage dans ce mode d'emploi (le chapitre 11, Paramétrage) ont les titres suivantes:

Appareil tous les paramètres valides pour l'entier appareil.
Boucle 1 paramètres concernant la boucle de régulation.
Programme 1-10 programmes 1 à 10 pour le générateur de programme
(voir le chapitre 7.8, Générateur de programme).

11.3.1 Paramétrage appareil

Le paramétrage pour l'appareil comprend les 4 tableaux de linéarisation. La dimension (EU) dépend de l'application configurée. Elle n'est pas inscrite dans les tableaux.

Les tableaux sont seulement paramétrables si les tableaux sont intégrés à la configuration (z.B. EA-Bx-Q02).

11.3.2 Paramétrage boucle 1

Paramètres PID (B1-P01 à B1-P19) et év. B1-P25 à B1-P29

Lors d'un régulateur PID conventionnel seulement les paramètres

Sortie de régulation Y1		Sortie de régulation Y2 (p.ex. «refroidissement.»)	
01	Gain Gp	25	Gain 2 Gp
02	Constante de temps intégrale Ti (seulemt. si part I existe)	26	Constante de temps intégrale 2 Ti
03	Constante temps action dériv. Td (seulemt. si part D existe)	27	Constante de temps action dérivées 2 Td
04	Gain dérivée Gd (seulemt. si part D existe)	28	Gain dérivée 2 Gd
05	Point de fonctionnement Y0 (si part I n'existe pas)	29	Point de fonctionnement 2 Y0

sont accessibles. Les paramètres Y2 sont valables pour une 2ème sortie de régulation (chauffage-arrêt-refroidissement ou split-range, s'ils existent).

Si une commande des paramètres est configurée (B1-B02-Q7...Q18), les paramètres nécessaires de l'étendue P06 à P21 (Y1) ou P30 à P37 (Y2) sont activés et visibles dans l'affichage. Dans le point de menu «Indication 2» / «Paramètres PID actifs», les valeurs actives à l'instant sont toujours affichées dans P01 à P05 aussi en cas d'une commande de paramètres active.

La commutation des paramètres est réalisée par la commutation entre valeur initiale et valeur finale des valeurs paramétrées pour la commande de paramètres (P06 à P21 pour Y1, P30 à P37 pour Y2) à l'aide d'une entrée binaire.

Autoréglage B1-P125 à B1-P128

A l'aide des paramètres P125 à P128 l'autoréglage peut être limité pour assurer qu'aucune situation d'opération non autorisée ne peut se produire.

Sortie de régulation (paramètres B1-P55 à B1-P72)

Les paramètres P55 à P72 sont seulement visibles lorsque la fonction de sortie correspondante est configurée (B1-B01-Q02).

Les limitations du signal de régulation (P67 à P70) sont toujours disponibles. Les réglages usine les rendent inactives.

Les valeurs de régulation de sécurité P71, P72 dépendent de la configuration (B1-B07-Q03,Q05,Q06 et B1-B10-Q03,Q05).

Valeurs de consigne (paramètres B1-P75 à B2-P84)

Les paramètres P75 à P80 déterminent les limites pour les valeurs de consigne et leur vitesse de modification. Les réglages usine des paramètres P77 à P80 les rendent inactives.

Les paramètres P81 à P84 sont seulement visibles lorsque les valeurs de consigne sont configurées comme paramètres.

(B1-B05-Q02 (et pages) suivantes)

Valeurs limites (paramètres B1-P91 à B1-P96)

Si une valeur limite est configurée pour la surveillance de la vitesse de modification, le paramètre P96 détermine la période dans laquelle la valeur configurée par P91 à P95 ne doit pas être dépassée comme modification.

P96 a seulement 3 valeurs possibles:

1 = 0:00:01 h = 1 seconde

2 = 0:01:00 h = 1 minute

3 = 1:00:00 h = 1 heure

Exemple:

La valeur limite 1 doit commuter à une vitesse de modification de plus de 15 °C/mn:

AL1	B1-B08-Q01 = 11	(AL1: fonction dM/dt)
	B1-P96 = 2	mn
	B1-P91 = 15	15 (°C, si M en °C)

Evaluations d'entrée (paramètres B1-P101 à B1-P104)

Ces paramètres sont expliqués lors de la description des circuits d'entrée.

Entrée rapport (paramètres B1-P115 à B1-P117)

Ces paramètres ne sont effectifs que dans les circuits d'entrée de rapport. Ils déterminent les limites de la valeur de consigne de rapport et la grandeur du bias.

Compensation de perturbation (paramètres B1-P120, B1-P121)

Ces paramètres déterminent la réponse indicielle d'une compensation de perturbation différentielle.

Numéro TAG (paramètre B1-P199)



Fig. 11-4 Paramètre 199 «Numéro TAG» sélectionné pour la modification z-19105

Le paramètre 199, le numéro TAG, est réglé dans la ligne de texte (12 chiffres au maximum).

- <▲> et <▼> permettent le réglage de A...Z, a...z, +, -, /, %, __,), (, °, 9...0, caractère espace, –
- <Enter> termine l'entrée et prend en charge l'introduction du texte.
- <Ind> déplace la position d'introduction.

Quitter le niveau de paramétrage

<Menu> change à un niveau plus haut dans le système de menu.

Si l'on continue à appuyer sur cette touche pour une période de plus de 5 s, ce système de menu est quitté et on retourne au mode d'opération.

Consignes

11.4 Autoréglage

L'autoréglage doit seulement être lancé si la grandeur de régulation était constante pour un certain délai de temps. Généralement, c'est seulement possible avant le paramétrage en mode manuel.

Pour paramétrer un régulateur à fonction CHAUFFAGE-ARRET-REFROIDISSEMENT, au début de l'autoréglage pour REFROIDISSEMENT, la température du système réglé doit être tant élevée que le refroidissement peut être effectif. L'autoréglage ne peut pas être effectué lors des régulateurs pas à pas et des positionneurs. (Voir tableaux.)

11.4.1 Procédé

Pour exciter le système réglé, un saut de régulation est introduit au système réglé au début de l'autoréglage. Celui-ci est reprise après une durée d'impulsion réglable. Le régulateur reconnaît à l'aide de cette impulsion de régulation le type du système réglé et les premiers paramètres. En cas des systèmes avec alignement, un second saut est effectué avec lequel les paramètres sont calculés plus exactement.

11.4.2 Paramètres

Dans le menu de paramétrage, 4 paramètres sont prévus pour l'autoréglage qui doivent être adaptés aux circonstances du système réglé si nécessaire:

Saut de régulation B1-P125

Il doit être assez élevé de manière qu'une modification évaluable dans le système réglé est effectuée sans que le système réglé tombe dans des plages critiques. Réglage usine: +5,0 %.

Durée de saut maxi. B1-P126

Durée de la première impulsion de régulation. La durée doit s'élever à 1/10 du temps d'alignement du système réglé attendu Tg. Réglage usine: 0,25 mn (15 s).

Lorsque la durée de la 1ère impulsion de test est tant élevée qu'une réponse de saut complète (dans les deux directions) peut être prise complètement, un second saut n'est pas effectué même en cas des systèmes réglés avec alignement.

Ecart de régulation pos. maxi. B1-P127

Ecart de régulation nég. maxi B1-P128

La première impulsion de régulation est reprise à la valeur initiale si la grandeur de régulation semble à dépasser la plage réglé.

Réglage usine: 99999 EU

Si une deuxième impulsion de régulation est introduite lors des systèmes réglés avec alignement, le régulateur réduit cette deuxième impulsion de manière qu'un dépassement des limites n'apparaît plus.

11.4.3 Lancer l'autoréglage

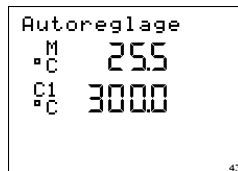


Fig. 11-5 Autoréglage
z-19043

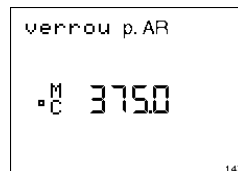


Fig. 11-6 Verrouillé pour autoréglage
z-19143

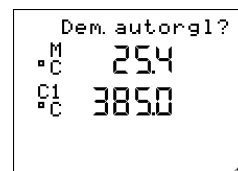


Fig. 11-7 Lancement de l'autoréglage?
z-19047

1. Appeler l'autoréglage:
<Menu> <▼> <▼>
2. L'autoréglage peut seulement être lancé s'il est déverrouillé dans le menu de configuration (B1-B01-Q05 > 0). Si l'autoréglage est verrouillé, le message «verrouillé pour AR» apparaît lors de l'appel.
3. Après avoir ouvert le point de menu «Autoparam.» lancer l'autoréglage:
<Enter>

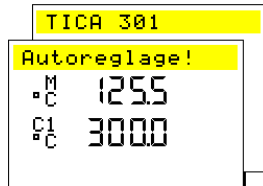


Fig. 11-8
z-19044



Fig. 11-9
z-19045



Fig. 11-10
z-19052

L'affichage retourne au mode d'opération principal. Une commutation de boucle est maintenant possible. L'affichage dans la ligne de texte de la boucle avec autorégla-ge activé commute entre numéro TAG et «Autoreglage!».



Attention

Pendant l'estimation des paramètres, la boucle se trouve en mode manuel. La sortie de régulation et la valeur de consigne ne doivent pas être modifiées manuellement dans cette situation. La modification manuelle n'est déve-rouillée que pour des interventions d'urgence.

Après la terminaison de l'autorégla-ge, l'affichage change. Après une nouvelle entrée dans l'autorégla-ge (figure 11-6, ensuite figure 11-11), les valeurs calculées sont of-fertes pour la prise en charge.

4. Commuter entre les affichages de Gp, Ti et Td:
<▲>,<▼>
5. Modifier la valeur affichée:
<Enter>
<▲>,<▼>

ou

Quitter l'autorégla-ge:
<Esc>

11.4.4 Valider des paramètres

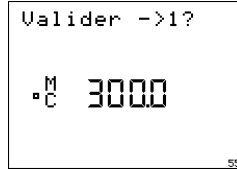


Fig. 11-11 Valider ->1?
z-19055

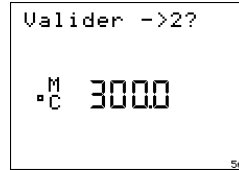


Fig. 11-12 Valider ->2?
z-19056

Après que les valeurs estimées ont été affichées et éventuellement modifiées, elles peuvent être validées.

1. Valider:
<Enter>

En cas des régulateurs à deux fonctions de réglage CHAUFFAGE-ARRET-REFROIDISSEMENT ou split-range, il faut décider si le jeu de paramètre estimé pour CHAUFFER (Valider ->1) ou REFROIDISSEMENT (Valider -> 2) doit être utilisé.

11.4.5 Rejeter des paramètres



Fig. 11-13 Rejeter?
z-19057

1. Rejeter des paramètres:
<Enter>
Les valeurs réglées en avance sont conservées.

11.4.6 Arrêter l'autoréglage

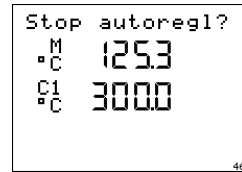


Fig. 11-14 Arrêter l'autoréglage?
z-19046

Pendant le déroulement de l'autoréglage, celle-ci peut être arrêté par une nouvelle entrée dans le niveau de menu et l'ouverture du point de menu Autoréglage.

1. Arrêter l'autoréglage:
<Enter>
- ou
2. Ne pas arrêter l'autoréglage:
<Menu>

L'affichage retourne au niveau de menu.

12.2 Classement dans les tableaux de configuration

Les tableaux de configuration représentés dans ce mode d'emploi (voir les pages suivantes) ont le classement suivant:

Appareil	toutes les fonctions actives pour tout l'appareil
Définition-EA	définir les entrées analogiques avec des fonctions capteur, linéarisation, filtrage, cadrage
Définition-SA	définir les plages de signalisation des sorties analogiques
De. E/S BIN	définir les entrées/sorties binaires comme entrées ou sorties
Boucle 1	configurer la tâche de régulation avec les fonctions sortie de régulation, chaînage d'entrée, structure PID
Correction-état-1	sélectionner la correction d'état et la paramétrer.
Gener.PRG	activer les programmes

12.3 Ordre de configuration

Pour la configuration d'un nouvel appareil nous recommandons l'ordre suivant:

1. appareil
2. entrées analogiques
3. correction d'état, si prévue
4. sorties analogiques
5. entrées/sorties binaires
6. fonction de régulation

12.5 Quitter le menu de configuration

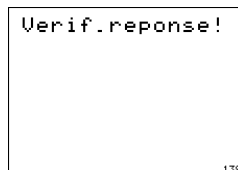


Fig. 12-4 Vérifier la réponse
z-19138

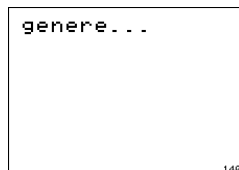


Fig. 12-5 génère...
z-19140

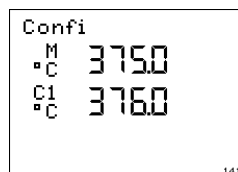


Fig. 12-6 Configuration
z-19141

<Menu> saut à un niveau plus haut dans le système de menu.

Si on appuie sur cette touche pour une durée de plus de 5 s, le système de menu est quitté.

Si la plausibilisation est activée (voir le chapitre «Super-viseur»), l'appareil vérifie la configuration à l'état complet et plausible quand il quitte le menu de configuration.

Après, les fonctions réglées pour le traitement sont éditées.

Après la validation de la configuration l'appareil retourne au menu de configuration.

1. Quitter le menu de configuration:

<Esc>

13 Exemple de configuration

Les exemples de configuration suivants comprennent des explications plus détaillées des configurations plus importantes. Dans les tableaux de configuration (voir des chapitres suivants) les possibilités de configuration sont décrites complètement.

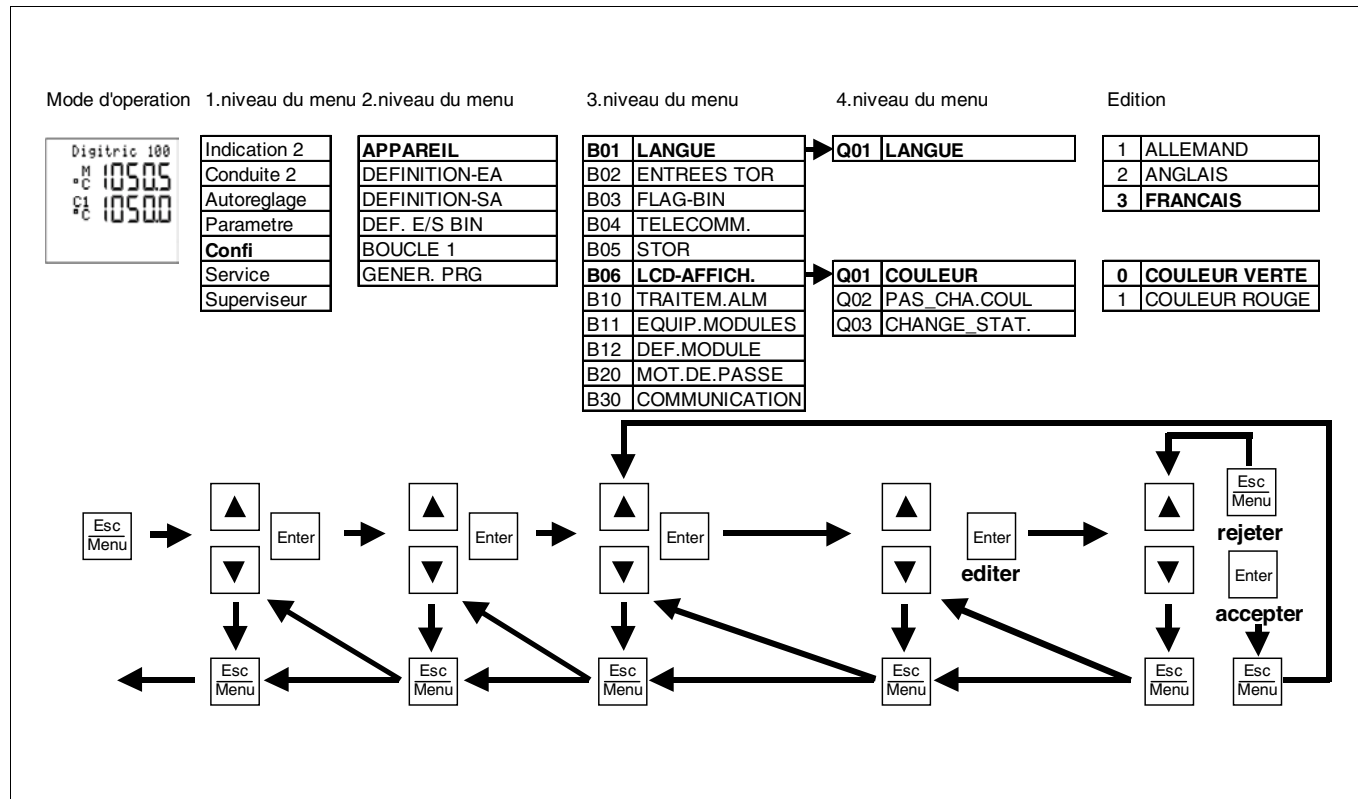


Fig. 13-1 Menu de configuration „Appareil“

13.1 Appareil

13.1.1 Matériel

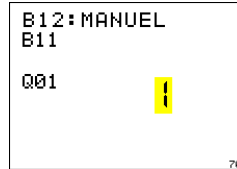


Fig. 13-2
z-19070

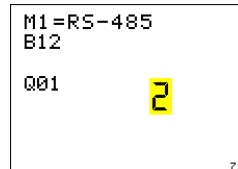


Fig. 13-3
z-19071

Il faut considérer spécialement le point A-B11-Q01 «Définition du matériel». Les fonctions configurables des entrées/sorties sont déterminées par les modules disponibles. Ceux-ci sont inscrites dans A-B12-Q01. Lorsque la reconnaissance du matériel est activée (A-B11-Q01=1), le module existant est automatiquement reconnu et inscrit dans A-B12-Q01. A-B11-Q01 est automatiquement remis à 0.

La modification manuelle des inscriptions dans A-B12 permet d'intégrer un module pas (encore) existant dans la configuration. Cependant, la mise en marche d'un appareil avec du matériel incomplet n'est pas possible. Le message d'erreur «Emplacement de module 1» est créée.

13.1.2 Mot de passe

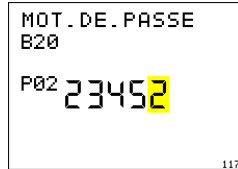


Fig. 13-4 Régler le mot de passe
z-19117

Le mot de passe est un chiffre à 5 digits maxi.

A-B20-Q01 = 0

Le mot de passe existant est désactivé.

A-B20-Q01 = 1

La protection par mot de passe est activée.

A-B20-Q01 = 2

Lorsqu'on quitte le système de menu, la protection est activée immédiatement.

Après avoir quitté le système de menu, la protection reste désactivée pour 30 s

Dans cette période, on peut commuter de nouveau sans nouvelle introduction du mot de passe au niveau de paramétrage ou de configuration.

A-B20-Q02

Mot de passe réglé, déverrouillé pour la modification.

Il est modifié comme un paramètre.

13.2 Définition EA

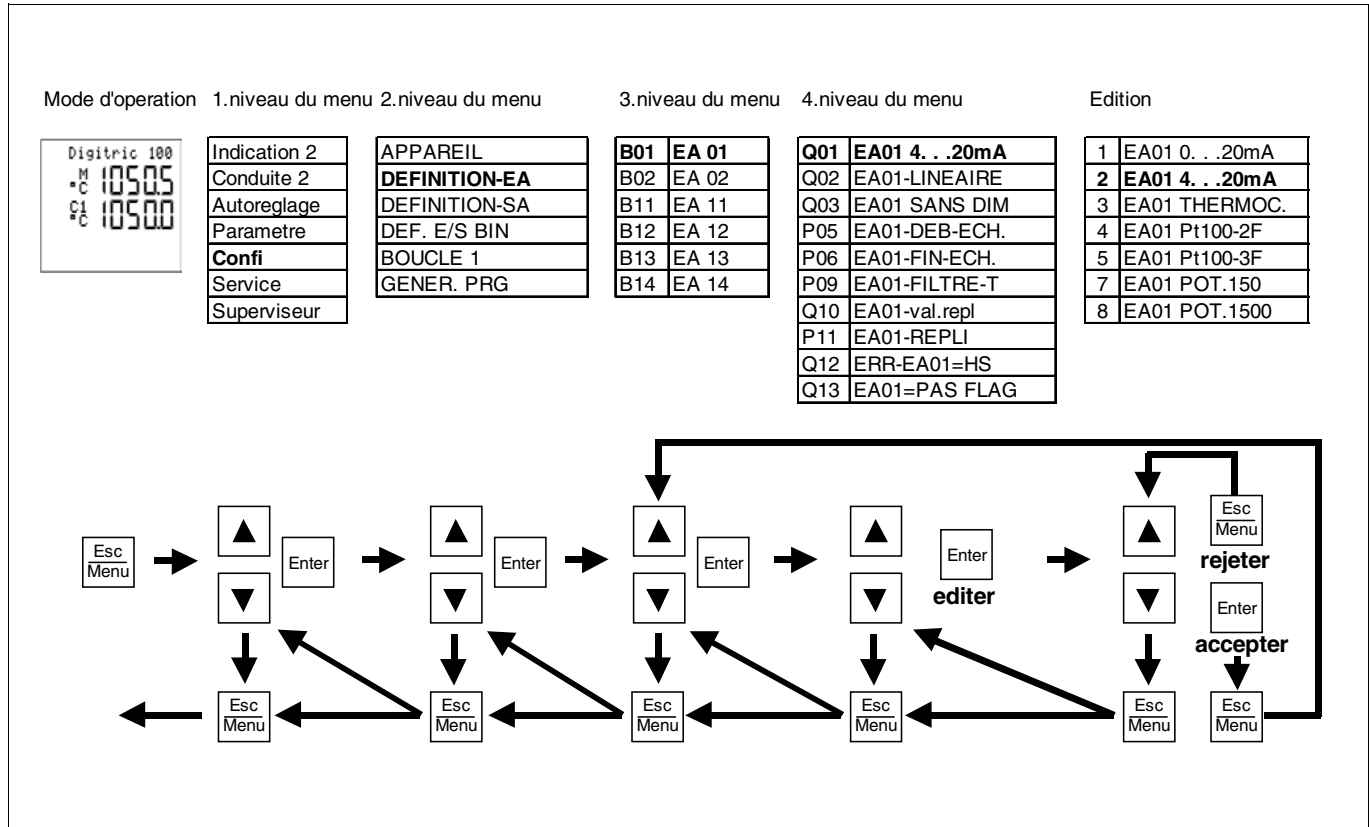


Fig. 13-5 Menu d'entrée analogique

13.2.1 Généralités

Toutes les entrées analogiques doivent être cadrées pour l'emploi ultérieur dans l'appareil. Avec ce cadrage, les valeurs mesurées sont définies et sont utilisées pour tous les calculs ultérieurs comme valeurs à virgule flottante dans l'appareil.

L'affichage d'une entrée analogique comme valeur de régulation X peut être réglé indépendamment de la plage et le nombre des digits après la virgule.

Exemple:

Thermocouple type K

Plage de mesure du capteur de mesure: -200...+1400 °C

Etendue de régulation: 300,0...500,0 °C

EA01 est une entrée universelle de l'appareil de base. Le transducteur des valeurs mesurées est branché selon le type, correspondant au schéma de branchement. Le type d'entrée doit être inscrit dans le module EA-B01-Q01 dans l'appareil.

EA02 est une entrée universelle qui est enfichée sur la platine principale.

EA1y sont les entrées analogiques du module sur emplacement 1; y caractérise le nombre de l'entrée sur le module.

13.2.2 Perturbation du capteur

Une surveillance est réalisée pour toutes les entrées et tous les types de capteurs.

1. réaction du régulateur:

EA-Bxy-Q10 = 1

En cas d'une perturbation du capteur/rupture de fil, la valeur mesurée manquante est remplacée par une valeur de repli. Celle-ci peut se trouver dedans ou dehors de la plage de mesure normale ainsi qu'une réaction du régulateur correspondante peut être forcée.

EA - Bxy - Q10 = 2

B1 - B07 - Q06 = 1

Une valeur mesurée inchangée est simulée au régulateur. La sortie de régulation **ne réagit pas** à la perturbation du capteur.

2. Signalisation:

Avec EA-Bxy-Q12 > 0 et EA-Bxy-Q13 > 0 une signalisation indépendante de la réaction du régulateur peut être effectuée.

13.2.3 Dimension

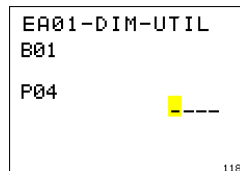


Fig. 13-6 Création d'une dimension définie par l'utilisateur z-19118

Chaque entrée est cadrée elle-même et peut être munie d'une dimension.

Pour des entrées pour les capteurs de températures, °C est automatiquement prévue comme dimension.

EA-Bxy-Q03 offre un nombre de dimensions. Si la dimension nécessaire n'est pas disponible, une dimension à 4 digits peut être créée par EA-Bxy-Q03 = 1 dans EA-Bxy-Q04.

13.2.4 Filtrage

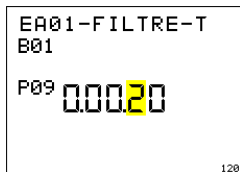


Fig. 13-7 Constante de temps de filtrage z-19120 0.00.20 h = 20 s

Pour supprimer les variations perturbantes des valeurs mesurées, toutes les signaux de mesure peuvent être amortie par un filtrage de temporisation 1. ordre. La constante de temps est réglée par EA-Bxy-Q09 (0.02.00 h = 2 mn maxi).

13.2.5 Entrées mA

- EA-Bxy-Q01 = 1,2 Plage de signalisation 0 ou 4 à 20 mA.
EA-Bxy-Q03 Valeur mesurée est indiquée de manière linéaire dans le cadrage choisi
EA-Bxy-P05 Affichage lors d'une valeur mesurée 0 ou 4 mA.
EA-Bxy-P06 Affichage lors d'une valeur mesurée 20 mA.
EA-Bxy-Q02 = 2,3 La valeur mesurée est extraite de la racine. Inférieur à M0 la valeur mesurée résultante est forcée à 0 ou remplacée par une valeur mesurée qui passe linéairement.
EA-Bxy-P08 sert de la création de M0.
EA-Bxy-Q02 = 4...14 Lorsque la valeur mesurée est émise par un transducteur non linéarisé, la caractéristique du capteur peut être prédéfinie.
Avec EA-Bxy-P05 et P06 la plage du transducteur est réglée.

Exemple:

Transducteur

300 à 700 °C, Typ K = 0... 20 mA, proportionnel mV:

EA-Bxy-Q01 = 1

EA-Bxy-Q02 = 6

EA-Pxy-Q05 = 300,0

EA-Pxy-Q06 = 700,0

EA-Bxy-Q03 = 3 (automatique)

13.2.6 Entrée du thermocouple

- EA-Bxy-Q01 = 3 Thermocouple.
AE-Bxy-Q02 = 4...13 Sélection du type d'élément.
EA-Bxy-Q03 = 3 commutable à °F; EA-Bxy-Q03 = 4.
EA-Bxy-Q07 = 0...4 selon la compensation des soudures froides.

13.2.7 Entrée sonde à résistance électrique

EA-Bxy-Q01 = 4, 5, 6 selon type de branchement utilisé.

EA-B01-Q02 Entrée analogique EA01 distingue 2 plages:

= 13 -200,0...+200,0 °C

= 15 -200,0...+800,0 °C

EA-B02-Q02 comme EA01, si équipée, ici est aussi possible une commutation à 4 fils.

Lors d'une commutation à 2 fils, un équilibrage des circuits doit être effectué (voir le chapitre Service).

13.2.8 Entrée du télétransmetteur

Lors de la mesure par télétransmetteur, un équilibrage pour début et fin est généralement nécessaire. Cet équilibrage est décrit dans la section «Service». Le cadrage et la linéarisation correspondent à ceux des entrées mA.

Entrée universelle EA01 pour mesure par télétransmetteur:

EA-B01-Q01 = 7 ou 8

Entrée universelle EA02 pour mesure par télétransmetteur:

EA-B02-Q01 = 7 ou 8

13.3 Caractéristique

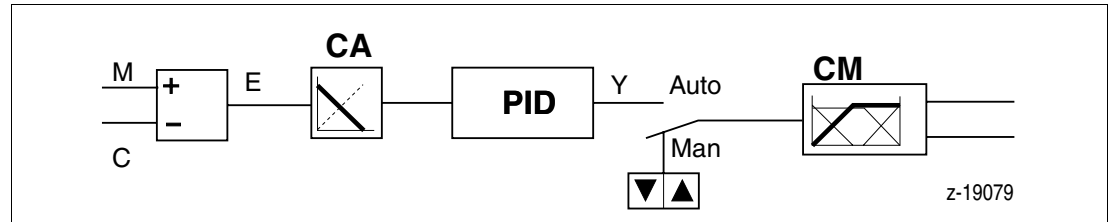


Fig. 13-8

Pour des régulateurs existents deux caractéristiques dont le réglage doit être effectué dans l'ordre suivant:

Caractéristique manuelle (CM) B1-B01-Q03

La caractéristique manuelle détermine la manière que la sortie du régulateur se comporte lors de l'actionnement des touches manuelles <▲> et <▼>. (Lors des régulateurs pas à pas, cette fonction est définie par le câblage.)

Les exigences correspondantes dépendent des aspects de sécurité pour l'organe de réglage.

Exemple:

Vanne ouvre avec ressort et ferme proportionnellement au courant de réglage et est ouverte en état sans courant.

ou

Vanne ferme avec ressort et ouvre proportionnellement au courant de réglage et est ainsi fermée en état sans courant. Par une sélection appropriée de la caractéristique, une vanne peut être ouverte indépendamment du type à l'aide de la touche <▲>. Une vanne ouverte est toujours indiquée par $y = 100\%$.

Le bloc CM comprend, en plus, en choix, la distribution du signal de sortie de la fonction PID sur deux signaux de sorties avec caractéristique identique ou différente (Split-Range).

Caractéristique automatique (CA) B1-B02-Q01

La caractéristique automatique détermine la manière que le régulateur réagit à une modification de la grandeur de régulation. La sortie doit-elle monter ou descendre en cas d'une valeur de régulation montante? Faut-il plus refroidir ou moins chauffer en cas d'une température montante?

Pour régler la caractéristique automatique, il faut considérer la caractéristique manuelle réglée.

13.4 Valeurs de consigne

Dans le régulateur, jusqu'à 7 sources de valeurs de consigne sont disponibles:

- jusqu'à 4 valeurs de consigne réglables par main et par l'interface série, C1 à C4
- 1 valeur de consigne externe Cex, reliée à une entrée analogique,
- 1 valeur de consigne de l'ordinateur C - C et
- 1 générateur de programme avec 10 programmes P01 à P10.

Par la configuration, on définit les valeurs de consignes disponibles.

13.4.1 Valeur de consigne 1

- | | |
|----------------|---|
| B1-B05-Q01 = 0 | Valeur de consigne C1 ne peut être désactivée que pour des applications à une seule valeur de consigne. Valeur de consigne C1 ne peut pas être activée pour des régulations de rapport. |
| B1-B05-Q01 = 1 | Valeur de consigne peut être modifiée par les touches et l'interface série. |
| B1-B05-Q01 = 2 | Si une autre valeur de consigne est active, la valeur de consigne C1 suit la valeur de consigne active. Ainsi une remise sans cahot à la valeur de consigne C1 est possible. |
| B1-B05-Q02 = 0 | La valeur de consigne actuelle n'est pas sauvegardée dans la configuration.
Elle ne peut pas être transmise par la configuration à un autre appareil. |
| B1-B05-Q02 = 1 | Dans le niveau de paramétrage, B1-P81 est réglé et mémorisé comme valeur de consigne C1. Cette valeur peut être transmise à d'autres appareils. Des modifications de la consigne dans le mode d'opération causées par le procès ne sont pas sauvegardées dans la configuration. |

13.4.2 Valeur de consigne C2 à C4 = Valeur de consigne de rapport CR1 à CR3

Il est possible de configurer individuellement si ces valeurs de consignes peuvent être activées,

- réglables à la face avant ou
- réglables comme paramètre B1-P82 à B1-P84 et sauvegardées ou
- activées comme valeur absolu ou comme différence à la valeur de consigne 1 (le réglage de la différence n'est possible que dans le niveau de paramétrage).
- Lors de la régulation de rapport, les valeurs de consigne C2 à C4 sont les valeurs de consigne de rapport CR1 à CR3. La valeur de consigne C1 n'existe pas.

13.4.3 Valeur de consigne de l'ordinateur

La valeur de consigne de l'ordinateur n'est peut être modifiée que par l'interface.

13.4.4 Rampe de valeur de consigne

Une rampe de valeur de consigne est toujours activée, mais elle est inactivée pratiquement par le réglage usine 99999 EU/s.

La fonction de rampe est activée par le réglage de B1-P77 (rampe montante) et B1-P79 (rampe descendante) à des valeurs inférieures.

Affichage des valeurs de consigne pendant la transmission de l'ancienne valeur de consigne à la valeur de consigne cible:

- B1-B05-Q09 = 1 Valeur cible à laquelle la valeur de consigne est transmise.
- B1-B05-Q09 = 2 Valeur de consigne actuelle déterminée par la rampe.

13.5 Générateur de programme

Pour chaque appareil, un générateur de programme est disponible qui peut stocker jusqu'à 10 programmes à 15 segments chacun.

13.5.1 Configurer les programmes

Les programmes sont activés dans le menu de configuration (P-B01-Q01 à Q10):

0 Le programme n'est pas activé et ne peut pas être sélectionné à la face avant.

1 Lors du lancement du programme, le programme démarre à la valeur de consigne initiale programmée P-P01.

2 Le programme ne démarre pas à la valeur de consigne initiale, sinon à la valeur effective lors du lancement (M_0).

En ce cas, le gradient $\frac{|P_2 - P_1|}{T_1}$ est calculé.

La valeur de consigne du programme court de M_0 à la valeur de consigne P_2 avec un gradient positif ou négatif comme rampe, à savoir la durée du segment 1 est prolongée ou réduite.

Si $P_1 = P_2$ (gradient soit 0), la valeur de consigne du programme court de M_0 à P_2 dans le temps configuré T_1 .

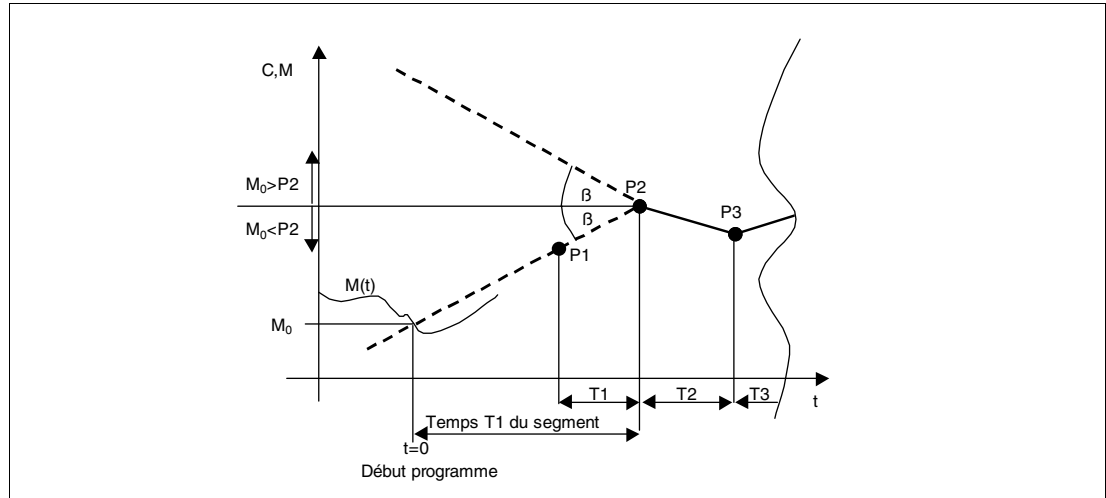


Fig. 13-9 Lancement du programme

En addition, il est possible de configurer la manière du comportement des programmes courants après retour du réseau (P-B02-Q01):

- 0 Remise du programme lors du retour de réseau.
- 1 Mode d'opération précédent lors du retour de réseau, à savoir le programme continue au point où il se trouvait au moment de l'absence de réseau.

Exception:

si le programme est configuré pour le lancement à la valeur réelle, cela n'est pas valide lorsque le programme se trouve dans le 1. segment au moment de l'absence du réseau.

13.5.2 Paramétrer les programmes

Paramètre P-P01 à P-P31

Les paramètres du générateur de programme Px-P01 à Px-P31 déterminent le cours de la valeur de consigne en fonction du temps. Le paramètre Px-P01 est la valeur initiale. La valeur du paramètre Px-P02 est atteint après le temps Px-P17. Pour un cours sautant, le temps doit être mis à «0».

Consigne

Un segment dont la valeur de consigne finale est -9999 termine le programme avec le déroulement du segment précédent.

Paramètre P-P32 à P-P46

Quatre traces binaires ainsi nommées sont synchrones temporairement aux segments du programme de valeurs de consigne. Ces 4 traces binaires peuvent être posées dans chaque segment. La somme des sorties souhaitées doit être inscrite dans les paramètres:

Trace binaire 1 posé dans segment S: $Px-P(31+S) = 1$

Trace binaire 2 posé dans segment S: $Px-P(31+S) = 2$

Trace binaire 3 posé dans segment S: $Px-P(31+S) = 4$

Trace binaire 4 posé dans segment S: $Px-P(31+S) = 8$

Exemple:

Dans le segment 2, les traces binaires 1, 3 et 4 doivent être posées: $Px-P33 = 13 = 1 + 4 + 8$.

Les 4 traces binaires peuvent être données aux sorties binaires du régulateur sous B1 - B11 - Q10 à Q13.

Paramètre P-P47 à P-P49

A l'aide des paramètres Px-P47 à Px-P49 une boucle peut être configurée entre le numéro de segment Px-P47 et Px-P48 laquelle le générateur de programme répète après avoir atteint la fin du segment Px-P48 jusqu'à ce que le nombre total des déroulement a atteint la valeur de Px-P49. Après, les segments restants sont traités.

Paramètre P-P50 à P-P64

A l'aide des paramètres P-P50 à P-P64 on définit si le programme est arrêté dans les différents segments lorsque la valeur mesurée ne peut pas suivre le cours prédéfini de la valeur de consigne.

Ainsi les rampes sont arrêtées et les temps d'arrêt commencent à dérouler seulement quand la valeur mesurée est dans la plage de tolérance (valeur de consigne \pm tolérance). Le réglage usine de 99999 rendent cette fonction inactive.

13.5.3 Tableau de programmation pour un programme

x = programme; x = 01 à 10

segment	consigne	temps	tolérance (+/-)	Trace binaire
1	Px-P1 = valeur début	Px-P17	Px-P50	Px-P32
	Px-P2 = valeur fin			
2	Px-P3 = valeur fin	Px-P18	Px-P51	Px-P33
3	Px-P4 = valeur fin	Px-P19	Px-P52	Px-P34
4	Px-P5 = valeur fin	Px-P20	Px-P53	Px-P35
5	Px-P6 = valeur fin	Px-P21	Px-P54	Px-P36
6	Px-P7 = valeur fin	Px-P22	Px-P55	Px-P37
7	Px-P8 = valeur fin	Px-P23	Px-P56	Px-P38
8	Px-P9 = valeur fin	Px-P24	Px-P57	Px-P39
9	Px-P10 = valeur fin	Px-P25	Px-P58	Px-P40
10	Px-P11 = valeur fin	Px-P26	Px-P59	Px-P41
11	Px-P12 = valeur fin	Px-P27	Px-P60	Px-P42
12	Px-P13 = valeur fin	Px-P28	Px-P61	Px-P43
13	Px-P14 = valeur fin	Px-P29	Px-P62	Px-P44
14	Px-P15 = valeur fin	Px-P30	Px-P63	Px-P45
15	Px-P16 = valeur fin	Px-P31	Px-P64	Px-P46

Table 13-1 Tableau de programmation

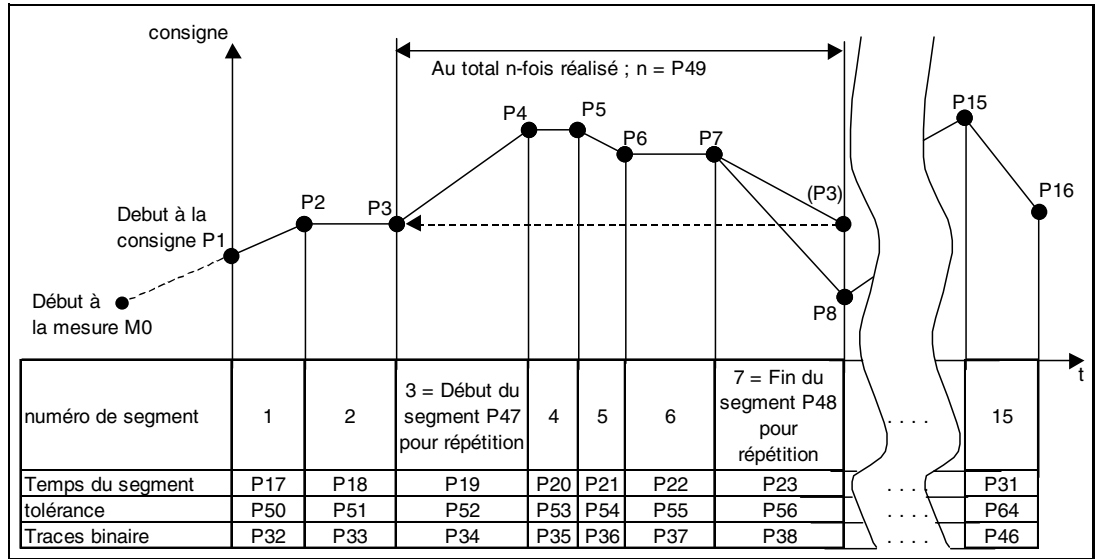


Fig. 13-10 Générateur de programme avec boucle segment 3 à segment 7

13.6 Régulation de la valeur fixe

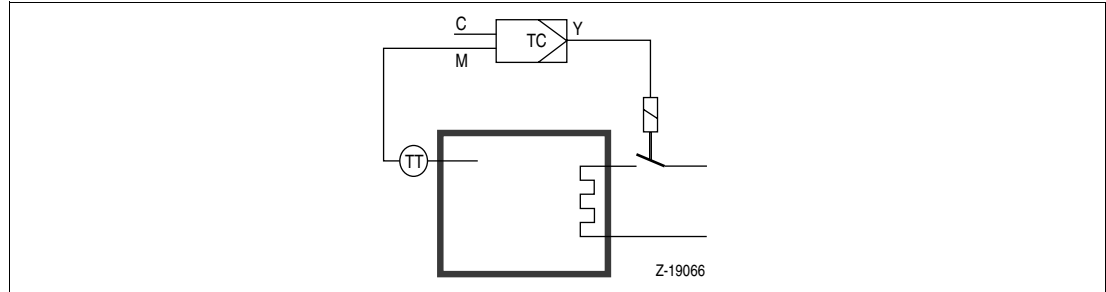


Fig. 13-11 Régulation de la valeur fixe

13.6.1 Tâche

La grandeur de régulation M est réglée à une valeur de consigne C créée dans l'appareil ou dehors de l'appareil. Pour une régulation de quantité du vapeur ou du gaz, une correction d'état peut être activée (voir le chapitre 13.11, Correction d'état)

13.6.2 Configuration

Chaînage de l'entrée

B1-B03-Q01 = 1;	montage d'entrée valeur fixe.
B1-B03-Q02	échappe.
B1-B03-Q03	normalement 2; E dans EU.
B1-B03-Q04	dimension pour affichage M/C.
B1-B03-P05	dimension définie par l'utilisateur.
B1-B03-Q06	position du point décimal dans l'affichage digital.
B1-B03-P07	valeur de chiffre pour l'affichage digital pour début de la plage de mesure.
B1-B03-P08	valeur de chiffre pour l'affichage digital pour fin de la plage de mesure
B1-B03-P16	valeur initiale souhaitée pour l'affichage analogique
B1-B03-P17	valeur finale souhaitée pour l'affichage analogique

La différence de B1-B03-P08 et B1-B03-P07 est la valeur de référence pour Gp. Pour un régulateur P à Gp = 1 il en résulte une modification de la sortie de 100% en cas d'une modification de l'entrée de P08 - P07.

13.6.3 Exemple 1

Thermocouple type K plage de mesure -200...+1400 °C: La mesure fournit des valeurs correctes dans la plage entre -200 °C et +1400 °C.

Etendue de régulation

900,0 à 1100,0 °C avec un digit après la virgule:

B1-B03-Q04 = 3 Affichage en °C

B1-B03-Q06 = 1 Position du point décimal 0000.0

Si le nombre des digits de la valeur mesurée et des digits dépasse le nombre des digits affichables, le nombre des digits est réduit automatiquement.

B1-B03-P07 = 900 Début de la plage de mesure

B1-B03-P08 = 1100 Fin de la plage de mesure

Le réglage d'une position du point décimal n'est pas nécessaire.

Affichage analogique

B1-B03-P16 = 900 Début de la plage de mesure

B1-B03-P17 = 1100 Fin de la plage de mesure

Tout autre réglage dans la plage de -200 à +1400 est possible et autorisé si c'est significatif du point de vue de l'installation.

Le réglage d'une position du point décimal n'est pas nécessaire.

Remarque

Car le Digitric 100 ne dispose pas d'un affichage analogique, ce réglage est seulement significatif si ce signal est émis à une sortie analogique (0/4...20 mA).

Limites de la valeur de consigne

Les limites de la valeur de consigne doivent être réglées dans l'étendue de régulation de manière significative.

B1-B03-P75 $C_{\min} = 900$ (°C)

B1-B03-P76 $C_{\max} = 1050$ (°C)

13.6.4 Exemple 2

Régulation de la valeur fixe avec correction d'état.

Les entrées nécessaires pour le calcul du flux doivent être configurées dans les unités nécessaires (mbar, bar, °C).
Le signal résultant est calculé p.ex. en m³/h.

Plage de mesure

0...20000 m³/h après correction d'état

Étendue de régulation

égale plage de mesure.

B1-B03-Q04 = 7 affichage en m³/h

B1-B03-Q06 = 0 pas de position du point décimal

Consigne

En cas d'un affichage jusqu'à 20000 un point décimal après la virgule n'est pas possible.

B1-B03-P07 = 0 début de la plage de mesure

B1-B03-P08 = 20000 fin de la plage de mesure

Affichage analogique

B1-B03-P16 = 0 début de la plage de mesure

B1-B03-P17 = 20000 fin de la plage de mesure

Limites de la valeur de consigne

Les limites de la valeur de consigne doivent être réglées dans l'étendue de régulation de manière significative.

B1-B03-P75 Cmin = 5000 (m³/h)

B1-B03-P76 Cmax = 18000 (m³/h)

Routing des entrées analogiques

Pour des régulateurs monovoie sans module est normalement valide:

B1-B04-Q01 = 1: entrée EA01 = grandeur de régulation M.

Mais la configuration peut aussi être effectuée de manière différente.

La deuxième entrée analogique EA02 peut remplir des tâches différentes:

1. confirmation de position pour des régulateurs pas à pas
B1-B01-Q04 = 2
2. valeur de consigne externe
B1-B05-Q06 = 2
3. 2. source de valeur mesurée commutable
B1-B04-Q02 = 2 avec
B1-B04-Q06 = 1 à 16, selon entrée binaire disponible

Consigne

Les deux valeurs mesurées doivent avoir la même dimension, mais pas la même plage de mesure.

Exemples d'application:

- Régulation du niveau à deux réservoirs différents.
- Régulation de la température à l'aide de la mesure par thermocouple jusqu'à 1200 °C et par pyromètre entre 1000 et 2500 °C.

4. Commande de paramètres

Gain Gp: B1-B02-Q07 = 13 et/ou

Temps intégrale Ti: B1-B02-Q10 = 13 et/ou

Temps dérivéeTd: B1-B02-Q13 = 13 et/ou

Point de fonctionnement Y0: B1-B02-Q16 = 13 et/ou

5. Compensation de perturbation

B1-B02-Q25 = 2 avec

B1-B02-Q26 = 1 à 4

6. Y-tracking

(sortie de régulation est temporairement forcée à la valeur de l'entrée 2, sauf en cas des régulateurs pas à pas)

B1-B10-Q10 = 2 avec

B1-B09-Q11 = 1 à 16 (EBxy)

13.7 Régulation à plusieurs constituants

Le montage à plusieurs constituants sert de calculer la valeur effective M de plusieurs valeurs mesurées.

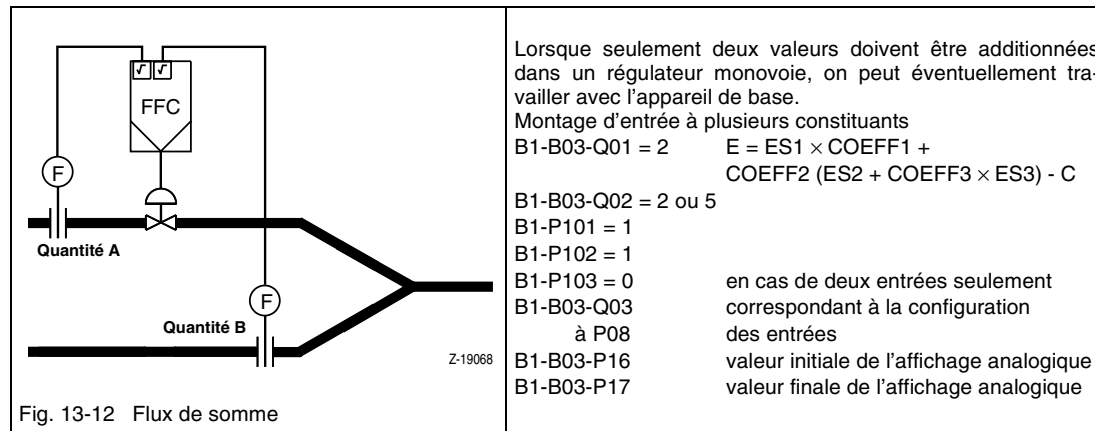
13.7.1 Application

Interconnexion additive des signaux de mesures ou des valeurs de consigne.

Exemple: régulation de la somme de deux signaux de quantité

Pour les deux mesures de quantité, une correction d'état peut être intégrée en plus pour gaz ou vapeur (voir le chapitre 13.11, Correction d'état).

13.7.2 Configuration



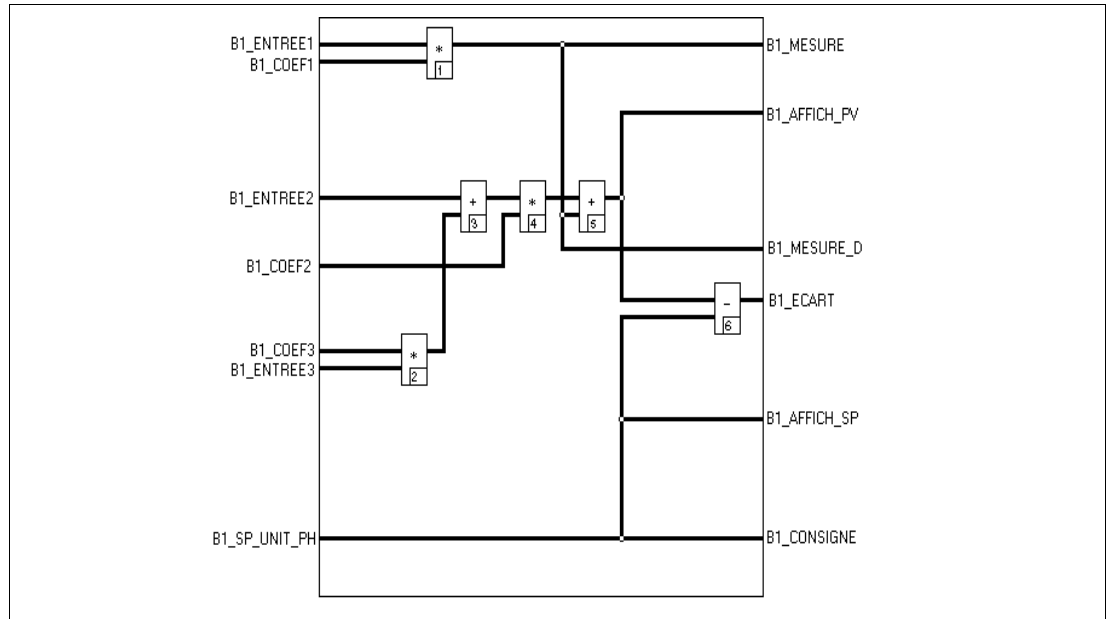


Fig. 13-13 Montage d'entrée à plusieurs constituants
z-19095

- .B1_ENTREEx entrées du montage d'entrée à plusieurs constituants a rang avec les entrées analogiques EAx_y via B1-B04-Q0x
- .B1_COEFx facteurs d'évaluation COEFF1 à COEFF3 = B1-P101 à B1-P103
- .B1_SP_UNIT_PH valeur de consigne actuelle
- .B1_MESURE affichage digital pour M
- .B1_CONSIGNE affichage digital pour C
- .B1_AFFICH_PV affichage analogique pour M
- .B1_AFFICH_SP affichage analogique pour C
- .B1_MESURE_D pour partie D
- .B1_ECART écart de régulation

13.8 Régulation de rapport

Le montage de rapport sert d'établir une valeur réglée dans un certain rapport à des valeurs mesurées.

13.8.1 Valeurs de rapport et de consigne

En cas d'une régulation de rapport sont disponibles comme sources de valeurs de rapport: CR1 à CR3 (valeur de consigne = C2 à C4), une valeur de consigne externe (signal de courant), le générateur de programme et une valeur de consigne de l'ordinateur comme valeur de consigne de rapport.

Tous les circuits d'entrée de rapport peuvent aussi être employées comme circuits d'entrée de valeur fixe/de rapport. La valeur de consigne C1 s'ajoute à cette application.

Par une configuration appropriée, la valeur de consigne C1 - si elle n'est pas employée, peut être poursuivie de manière qu'une commutation sans cahot de rapport → valeur fixe peut être effectuée.

Configuration:

B1-B05-Q01 = 3 La valeur de consigne C1 poursuit une valeur lors de la régulation de rapport

La valeur de consigne de rapport CR1 peut être configurée de manière qu'elle poursuit la valeur fixe ou une autre valeur de consigne de manière qu'un retour sans cahot à la valeur de consigne de rapport CR1 est possible.

Configuration:

B1-B05-Q03 = 6 La valeur de consigne 2 = CR1 poursuit le rapport actuel.

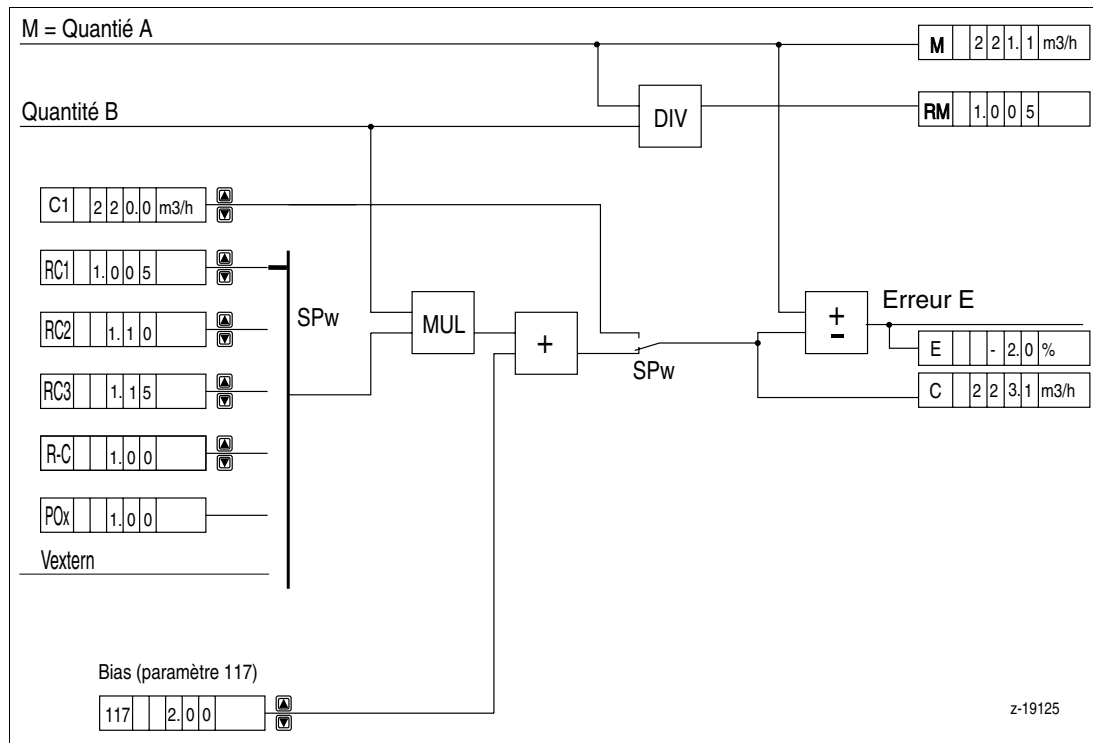
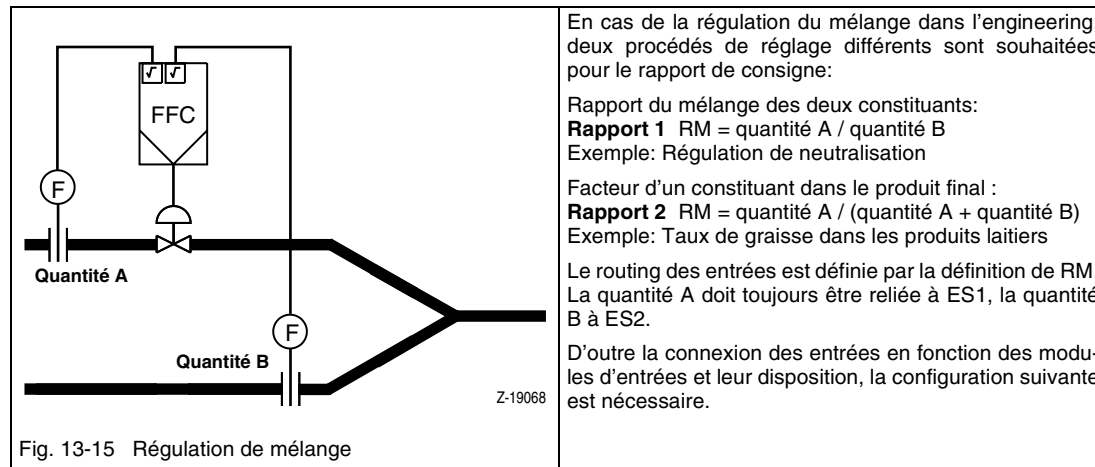


Fig. 13-14 Schéma de principe du chaînage d'entrée «Rapport A/B» sans traitement de signal pour A et B et sans paramètres de cadrage et de limitation

13.8.2 Régulation de rapport: régulation du mélange



Configuration rapport 1: (A/B)

Régulation du mélange $RM = \text{quantité A} / \text{quantité B}$

RM peut prendre comme valeur effective théoriquement toute valeur entre 0 et l'infini.

B1-B03-Q01 = 4 ou 5 rapport ou valeur fixe/rapport

Selon la demande du client, on peut définir pour les affichages analogiques:

B1-B03-Q15 = 2 rapport du mélange valeur effective et valeur de consigne (RM et CRx)

B1-B03-Q03 = 0 écart de régulation en %

ou

B1-B03-Q15 = 1 quantité A et quantité B \times CRx (CR)

B1-B03-Q03 = 1 affichage de l'écart de régulation en EU comme quantité 1, p.ex. en m^3/h

Remarque:

Un affichage analogique n'existe pas dans le Digitric 100. Cette configuration est importante quand tels signaux sont émis à une sortie analogique 0/4...20 mA pour être affichés à l'externe.

Configuration quantité A:

B1-B03-Q04	dimension p. ex. m ³ /h
B1-B03-Q06	point décimal selon application
B1-B03-P07	début de la plage de mesure (normalement 0)
B1-B03-P08	valeur finale de la plage de mesure

Configuration rapport:

B1-B03-Q09	affichage digital RM et CRx ou M(quantité A) et CRx × quantité B
B1-B03-Q10	dimension pour Rapport p.ex. sans ou %
B1-B03-Q12	points après la virgule pour affichage Rapport
B1-B03-P14	quantité A (20 mA) / quantité B (20 mA) valeur de chiffre du quotient des signaux d'entrées cadrés pour des valeurs mesurées identiques en mA p.ex. valeur finale.
B1-B03-Q15	affichage analogique RM et CRx ou M(quantité A) et CRx × quantité B
B1-B03-P16	affichage analogique plage d'affichage souhaitée début
B1-B03-P17	plage d'affichage souhaitée fin
B1-B03-Q18	sortie de l'affichage défini par B1-B03-Q15 à P17 sur la sortie analogique

Configuration rapport 2: (A/(A+B))

Régulation du mélange facteur dans le produit final $R = \text{quantité A} / (\text{quantité A} + \text{quantité B})$

Rapport peut seulement prendre la plage de valeur 0 à 1 comme valeur effective et de consigne. Le cadrage s'effectue ainsi en 0 à 100 % ou des plages partielles de cette plage.

La configuration s'effectue comme en cas du rapport 1 avec des différences suivantes:

B1-B03-Q10 = 2	normalement %
B1-B03-P14 =	[quantité A (20 mA)] / [quantité A (20mA) + quantité B (20 mA)] valeur de chiffre du quotient des signaux d'entrée cadrés pour des valeurs mesurées identiques en mA p.ex. valeur finale.
B1-B03-Q15	affichage analogique RM et CRx ou M(quantité A) et (CRx × quantité B)/(1-CRx)

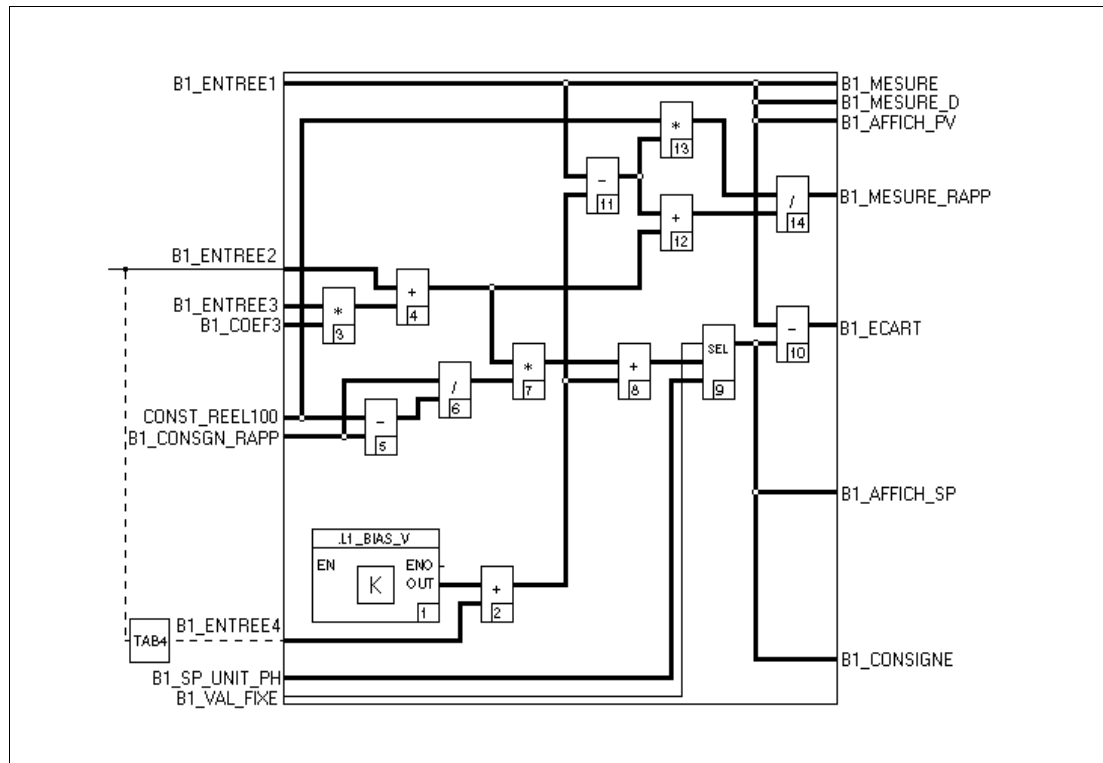


Fig. 13-16 Montage d'entrée valeur fixe/rapport 2 (Z-19126)

.B1_ENTREEx	entrées du montage d'entrée rapport a rang sur les entrées analogiques par B1-B04	CONST_REEL100	100
.B1_CONSIGN_RAPP	valeur de consigne CRx	.B1_MESURE	affichage digital pour M
.B1_SP-UNIT_PH	valeur de cons. actuelle du val. fixe	.B1_MESUR_RAPP	affichage digital pour CRx
.B1_CONSIGNE	affichage digital pour C	.B1_AFFICH_SP	affichage analogique pour C
.B1_AFFICH_PV	affichage analogique pour M		
.B1_VAL_FIXR_F	commutation valeur fixe/rapport		

13.9 Multiplication

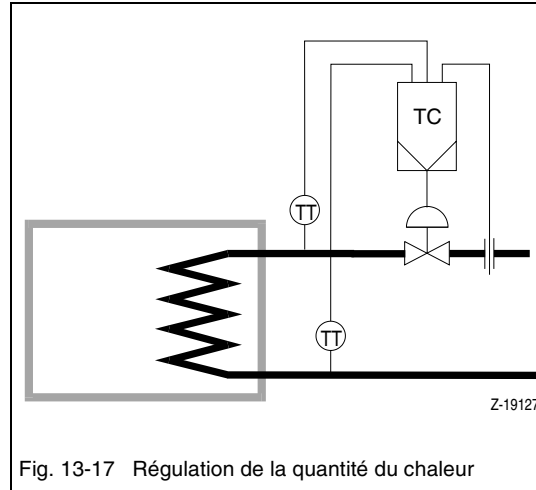


Fig. 13-17 Régulation de la quantité du chaleur

Le chaînage d'entrée multiplication permet la régulation d'un produit de deux grandeurs d'entrée. La somme évaluée peut se composer de deux valeurs au lieu d'une valeur d'entrée.

$$E = ES1 \times (ES2 + COEFF3 \times ES3) - C$$

Un exemple d'application est la régulation de la quantité du chaleur. Ici, la quantité arrivée (ou écoulée) d'un caloporteur p.ex. de l'eau et la différence de température entre aller et retour sont mesurées à un consommateur de chaleur.

Pour une mesure exacte, la quantité est corrigée selon pression et température (en cas de l'eau, souvent seulement une correction de température est effectuée). Selon la disposition de la mesure de flux dans l'aller ou le retour, il faut appliquer la température d'aller ou de retour correspondant à la correction.

Configuration

Les trois entrées doivent être cadrées avec leurs dimension.

Chaînage d'entrée:

B1-B03-Q01 = 3 multiplication

Connexion correction d'état:

CE1-B02-Q01 = signal de flux selon entrée utilisée

CE1-B02-Q02 = 0 pas de correction de pression

CE1-B02-Q03 = température d'aller selon entrée utilisée

CE1-B02-Q04 = 0 pas de correction de densité

Connexion du chaînage d'entrée:

B1-B04-Q01 = 91 signal de quantité corrigé de la correction d'état 1

B1-B04-Q02 = température d'aller selon entrée utilisée

B1-B04-Q03 = température de retour selon entrée utilisée

Paramètre: B1-P103 = -1 fait la soustraction nécessaire de l'addition.

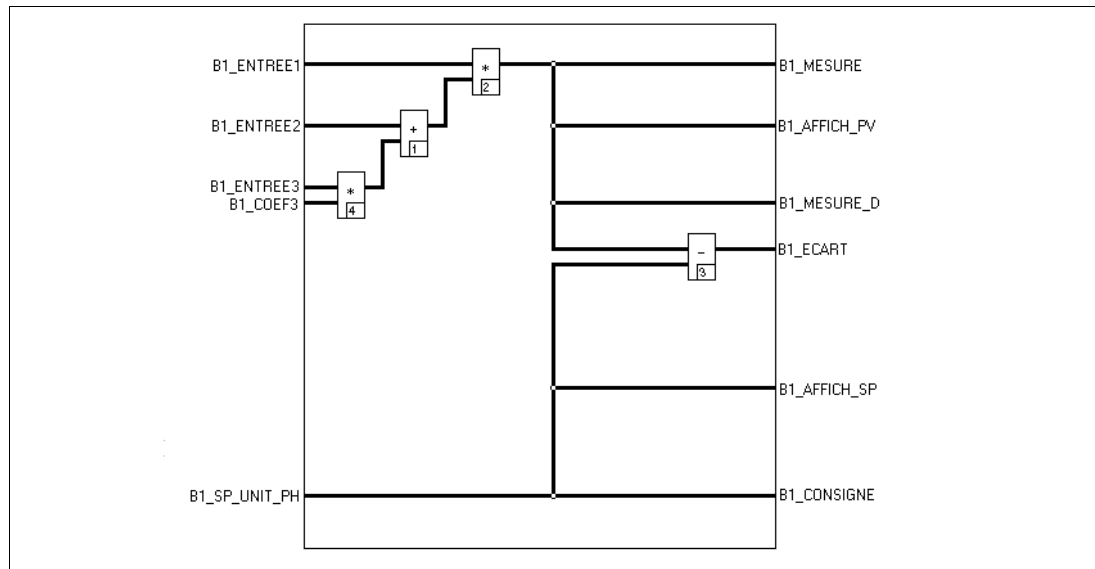


Fig. 13-18 Montage d'entrée multiplication

Z-19096

.B1_ENTREEx entrée du montage d'entrée
rapport a rang aux entrées analogi
ques par B1-B04
.B1_COEF3 facteur d'évaluation pour ES3
.B1_SP_UNITPH valeur de consigne actuelle

.B1_MESURE affichage digital pour M
.B1_CONSIGNE affichage digital pour C
.B1_AFFICH_PV affichage analogique pour M
.B1_AFFICH_SP affichage analogique pour C
.B1_MESURE_D pour partie D
.B1_ECART écart de régulation

13.10 Commande/commutation de paramètres

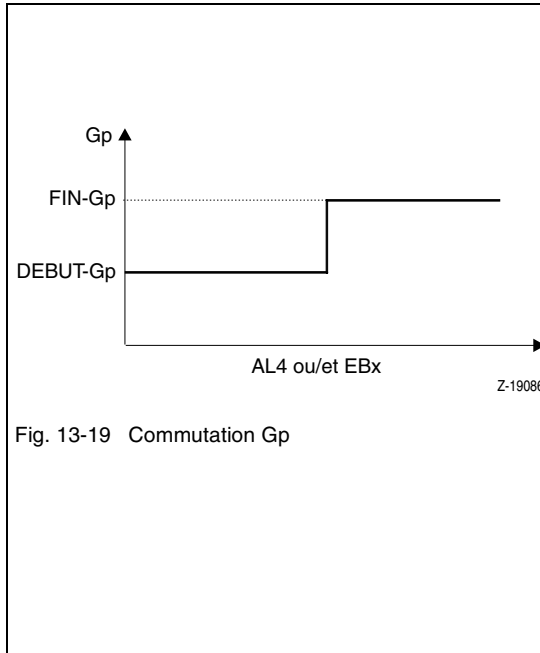


Fig. 13-19 Commutation Gp

La commande de paramètres permet l'adaptation visée des paramètres aux occasions dans le processus qui peuvent être modifiées de manière reproductible.

13.10.1 Commutation des paramètres

En fonction d'une valeur limite ou une entrée binaire, un ou plusieurs paramètres peuvent être commutés. Cela est nécessaire p.ex. pour la commutation entre deux signaux de mesure différents comme grandeur de régulation.

La commutation n'est pas nécessaire pour la commutation entre des transducteurs avec des plages de mesure différentes pour une grandeur physique identique. Par le cadrage des entrées, la valeur de mesure n'est pas modifiée lors de la commutation.

Configuration et paramétrage:

B1-B02-Q07 = 11 ou 12

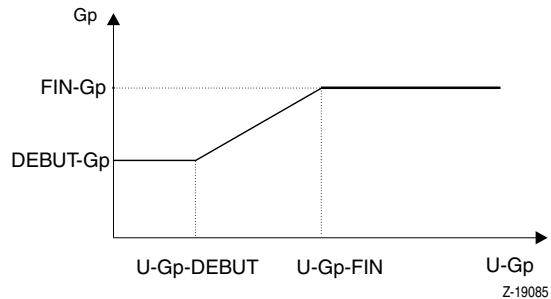
Commutation par AL4 ou EBx

B1-P07 = DEBUT-Gp

B1-P08 = FIN-Gp

Cas spécial commutation P-PI:

Ici, p.ex. TI-DEBUT = 0. Pendant que TI-DEBUT est actif, la partie I reste inactive.



$$Gp = \frac{FIN-Gp(U-Gp-F - U-Gp-D) + DEBUT-Gp(U-Gp-F - U-Gp-D)}{U-Gp-F - U-Gp-D}$$

Fig. 13-20 Commande de paramètres linéaire,
U est la variable qui commande

13.10.2 Commande des paramètres

Linéaire

En fonction d'une valeur analogique de libre choix (valeur de consigne, valeur mesurée, grandeur de régulation, e.a.) le paramètre actif est modifié de manière linéaire entre une valeur initiale et une valeur finale.

Configuration et paramétrage:

B1-B02-Q07 = 1 à 5 ou 13

Commande Gp par valeur choisie

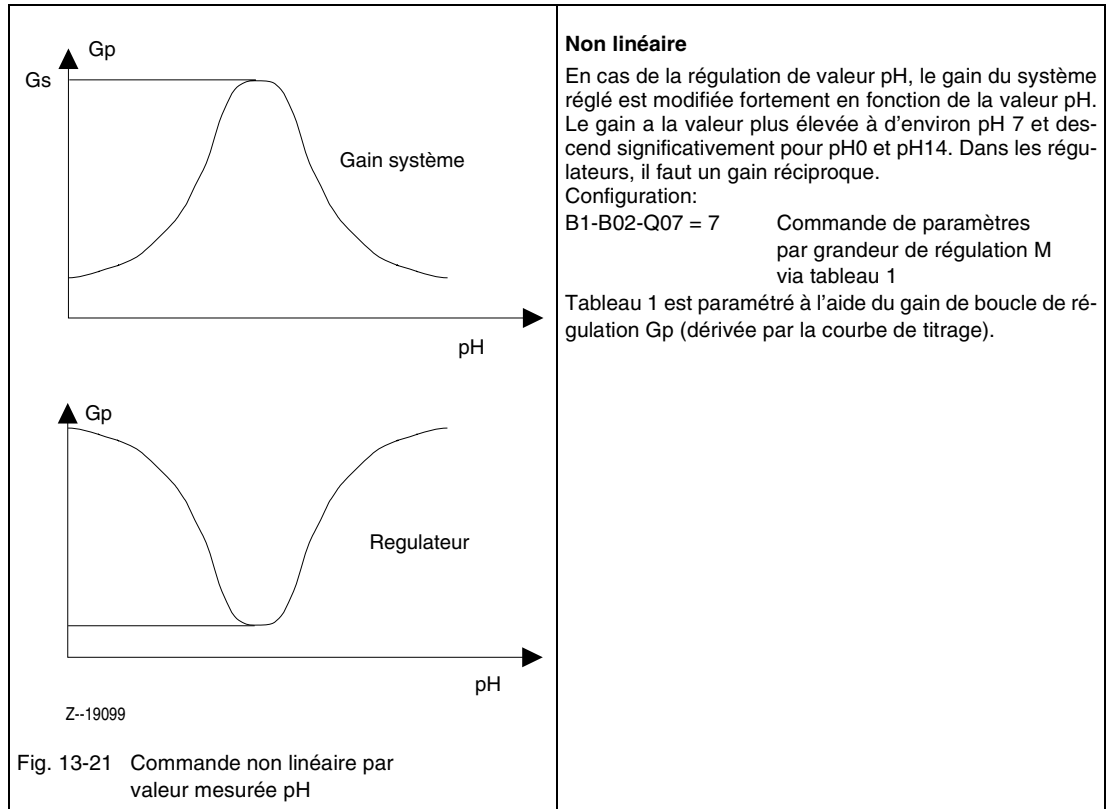
p.xe. valeur de consigne (B1-B02-Q07 = 2)

B1-P06 = DEBUT-Gp

B1-P07 = FIN-Gp

B1-P08 = U-Gp-DEBUT

B1-P09 = U-Gp-FIN



13.11 Correction d'état

Pour la mesure des gaz ou des quantités de vapeur, le dispositif de mesure est construit pour certaines valeurs de pression et de température. Si les valeurs effectives dévient de ces valeurs présupposées, il en résulte des erreurs de mesure significatifs. Des montages de correction qui peuvent corriger des gaz idéaux ainsi que des gaz réels sont prévus pour la correction de ces erreurs.

La correction d'état calcule des valeurs mesurées actuelles les quantités normées (0 °C et 1,013 bar).

La correction d'état est possible avec tous les chaînages d'entrées.

La correction d'état exige normalement des entrées analogiques supplémentaires. La correction d'état ne peut être traitée qu'après qu'elle a été intégrée dans la configuration (p.ex. avec B1-B04-Q01 = 91 (régulation du flux avec correction d'état)).

13.11.1 Routing des entrées et sorties

Le routing des entrées de la correction d'état dépend de l'emplacement de module des entrées analogique. **Les entrées doivent être cadrées chacune.** Il n'est pas important si une valeur mesurée de température est montée directement ou par un transducteur.

13.11.2 Abréviations et termes

Indexe «r» pour «valeurs de calculation» (valeurs pour le dimensionnement des chicanes)

Qv	flux de volume de service en m ³ /h
Qn	flux de volume en état normal en m ³ /h
Qm	flux de masse en état normal en t/h
P	en bar absolu ou surpression (selon transducteur)
Pr	en pression absolue
T	température en °C
Pn	pression normale 1,0135 bar
Tn	température normale 273,15 K = 0 °C
RHO	densité en kg/m ³
RHO-MIN	plage de correction pour RHO
RHO-MAX	plage de correction pour RHO
Patm	pression atmosphérique en bar abs(olu)
Pr	en bar abs(olu)
Zn	facteur de gaz réel pour Pn et Tn (nombre de compressibilité)
Pmini/Pmaxi	plage de correction pour P comme transducteur

Tmini/Tmaxi plage de correction pour T
P20...28 facteurs de gaz réels (réglage usine 1,00) (nombre de compressibilité)

	Tmini	Tmoyenne	Tmaxi
Pabsmini	P20	P23	P26
Pabs, moyenne	P21	P24	P27
Pabsmaxi	P22	P25	P28

Table 13-2

HAB distance des soutiens en mm fait niveau de l'eau en mm
Tcomp température de la colonne de référence en °C.

13.11.3 Configuration gaz et vapeur

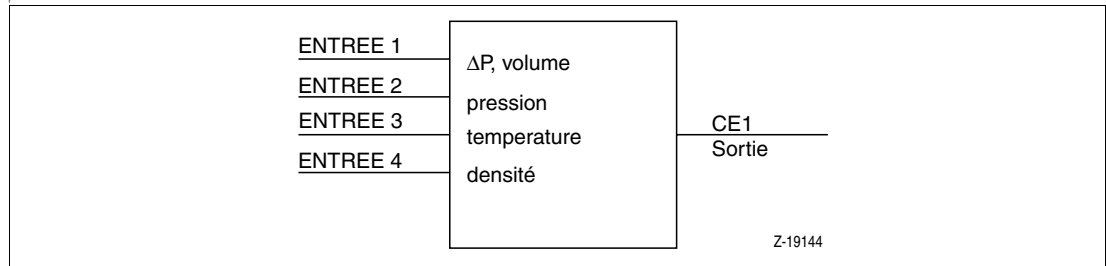


Fig. 13-22 Correction d'état gaz, vapeur,
Les paramètres et les données de configuration sont listés dans Table 13-3 à Table 13-5.

13.11.4 Configuration flux de masse d'eau

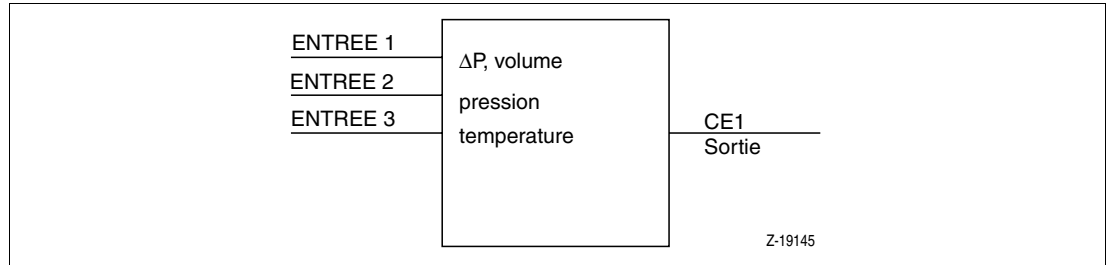


Fig. 13-23 Correction d'état gaz, vapeur, niveau de l'eau de tambour
Les paramètres et les données de configuration sont représentés dans Table 13-6 à Table 13-8

13.11.5 Configuration du niveau de l'eau de tambour

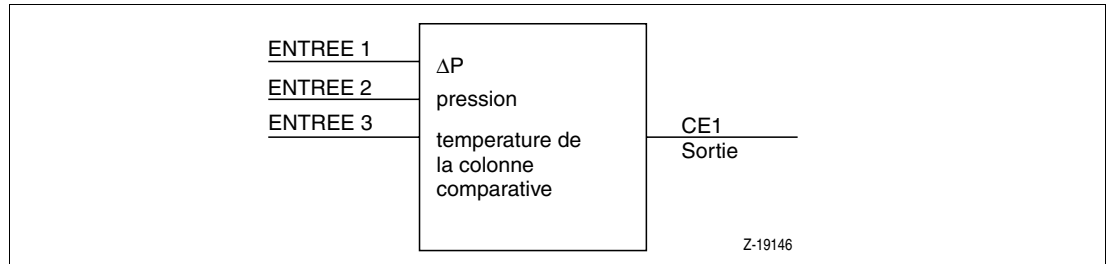


Fig. 13-24 Niveau de l'eau
Les paramètres et les données de configuration sont représentés dans Table 13-7 et Table 13-8

13.11.6 Gaz et vapeur

	question/ paramètre	gaz, mesure de pression effective		gaz, mesure de volume	vapeur, flux de masse, pression effective		vapeur saturée, flux de masse, pression effective correction de pression		vapeur saturée, flux de masse, pression effective correction de température		unité
		CE1-B01	linéaire		extrait par la racine	linéaire	extrait par la racine	linéaire	extrait par la racine	linéaire	
	Q01	1	1	2	3	3	4	4	5	5	–
extraction par la racine	Q29	0	1		0	1	0	1	0	1	–
flux normale $Q_{n,r}$ ou	P02	valeur	valeur	valeur							Nm^3/h
flux de masse $Q_{m,r}$	P02	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	kg/h
pression de différence ΔP_r	P03	valeur			valeur		valeur		valeur		mbar
pression atmosphérique $P_{atm,r,abs}$	P04	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			bar abs
pression $P_{r,abs}$	P05	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			bar abs
température T_r	P06	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			valeur	valeur	°C
facteur de gaz réel $Z(P_r, T_r)_r$	P07	valeur	valeur	valeur							–
densité normale $\rho_{n,r}$	P08	valeur	valeur	valeur							kg/m^3

Table 13-3 Valeurs de dimensionnement du dispositif de mesure (valeurs de calcul)
 linéaire pas d'extraction dans le transducteur ou dans l'entrée analogique
 extrait extraction dans le transducteur ou dans l'entrée analogique
 fond gris pas d'introduction nécessaire, les introductions seront ignorées

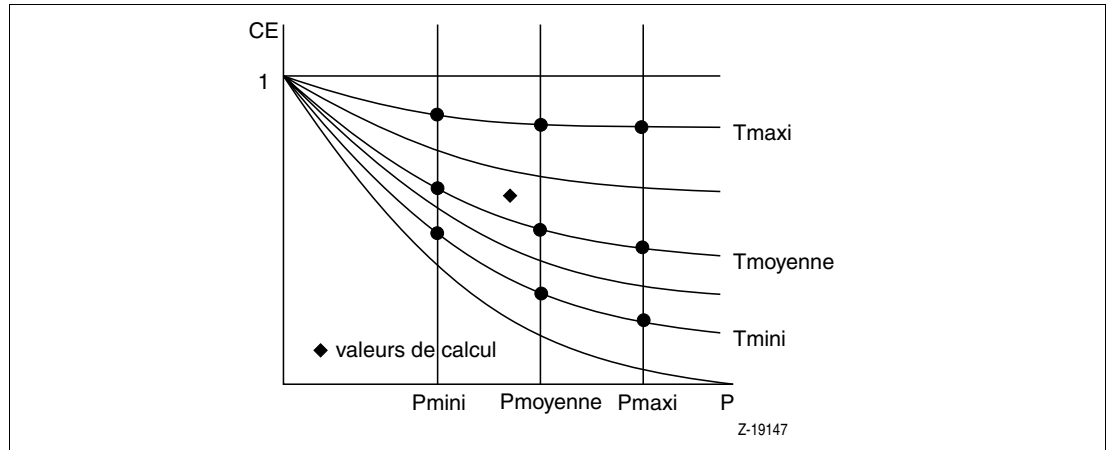


Fig. 13-25 Cours par principe de la caractéristique pour $Z = F.B.I.$)

	Tmini	Tmoyenne	Tmaxi
Pabs,mini	P20	P23	P26
Pabs,moyenne	P21	P24	P27
Pabs,maxi	P22	P25	P28

Table 13-4 Facteurs de gaz réels (réglage usine 1,00 pour gaz idéaux).
Les facteurs de gaz réels doivent être estimés en plus lors de la calcul des chicanes et rendu disponibles pour la mise en marche.

	question/ paramètre	gaz, mesure de pression effective		gaz, mesure de volume	vapeur, flux de masse, pression effective		vapeur saturée, flux de masse, pression effective correction de pression		vapeur saturée, flux de masse, pression effective correction de température		unité
		CE1-B01	linéaire		extrait par racine	linéaire	extrait par racine	linéaire	extrait par racine	linéaire	
	Q01	1	1	2	3	3	4	4	5	5	–
transducteur											
surpression	Q18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	–
pression absolue	Q18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–
limites de correction:											
pression mini.	P10	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			bar
pression maxi.	P11	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			bar
température mini.	P12	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			valeur	valeur	°C
température maxi.	P13	valeur	valeur	valeur	valeur	valeur			valeur	valeur	°C
densité mini.	P14	valeur	valeur	valeur							kg/m ³
densité maxi.	P15	valeur	valeur	valeur							kg/m ³

Table 13-5 Valeurs mesurée et plage de correction

Les limites pour la correction de pression doivent être introduites en dépendance du transducteur de pression:

- transducteur de surpression exige des limites de pression à la surpression
- transducteur de pression absolue exige des limites de pression à la pression absolue

Si un ou plusieurs signaux de mesure manquent, les limites de correction doivent être inscrites de manière identique aux valeurs de calculation. En cas d'une mesure de pression manquante, il faut en plus introduire dans Q18 si les limites sont indiquées comme pression absolue ou comme surpression.

13.11.7 Flux de masse de l'eau

	question/ paramètre	eau, mesure de pression effective		eau, mesure de pres- sion effective	unité
		linéair	extrait par racine		
	CE1-B01				
	Q01	6	6	7	–
extraction par racine	Q29	0	1		–
flux de masse Qm, r	P02	valeur	valeur	valeur	kg/h
pression de différence $\Delta P, r$	P03	valeur			mbar
pression atmos- phér. Patm, r, abs	P04	valeur	valeur	valeur	bar abs
pression P, r, abs	P05	valeur	valeur	valeur	bar abs
température T, r	P06	valeur	valeur	valeur	°C
facteur de gaz réel Z(Pr, Tr), r	P07	valeur	valeur	valeur	kg/m ³
densité normale ρ_n, r	P08	valeur	valeur	valeur	kg/m ³
transducteur de pression					
surpression	Q18	1	1	1	–
pression absolue	Q18	2	2	2	–
limites de correction:					
pression mini.	P10	valeur	valeur	valeur	bar
pression maxi.	P11	valeur	valeur	valeur	bar
température mini.	P12	valeur	valeur	valeur	°C
température maxi.	P13	valeur	valeur	valeur	°C
densité mini.	P14	valeur	valeur	valeur	kg/m ³
densité maxi.	P15	valeur	valeur	valeur	kg/m ³

Table 13-6 Valeurs de dimensionnement du dispositif de mesure (valeurs de calcul)

Consigne

Les limites pour la correction de pression doivent être introduites en dépendance du transducteur de pression:

- **transducteur de surpression exige des limites de pression à la surpression**
- **transducteur de pression absolue exige des limites de pression à la pression absolue**

Si un ou plusieurs signaux de mesure manquent, les limites de correction doivent être inscrites de manière identique aux valeurs de calcul. En cas d'une mesure de pression manquante, il faut en plus introduire dans Q18 si les limites sont indiquées comme pression absolue ou comme surpression.

13.11.8 Niveau de l'eau de tambour

	question	mesure de niveau	unité
	Q01 =	8	
distance de soutiens HAB	P16 =	valeur	mm
Tcomp	P17 =	valeur	°C
Tmini	P12 =	valeur	°C
Tmaxi	P13 =	valeur	°C

Table 13-7 Valeurs de dimensionnement du dispositif de mesure (valeurs de calcul)

En cas d'une mesure de température manquante, il faut régler Tmini = Tmaxi à la température de la colonne de référence.

	question	mesure de niveau	unité
pression de différence, valeur finale ΔP	Q01 =	valeur	mbar
correction de pression mini., limite Pmini	Q10 =	valeur	bar
correction de pression maxi., limite Pmaxi	Q11 =	valeur	bar
Plage de sortie, début	Q30 =	valeur	mm
Plage de sortie, fin	Q31 =	valeur	mm

Table 13-8 Valeurs mesurées et plage de correction

13.11.9 Définition d'une sortie analogique de la correction d'état

Dans la configuration montrée dans Fig. 13-26, la correction d'état rend disponible le résultat de calcul du montage d'entrée directement comme valeur mesurée.

Si une sortie de courant/tension analogique supplémentaire est nécessaire avec le résultat de la correction d'état, elle peut être définie par des paramètres suivants:

CE1-B01-P30 début de plage = valeur mesurée pour 0% = 0/4 mA ou 0/2 V

CE1-B01-P31 fin de plage= valeur mesurée pour 100% = 20 mA ou 10 V

Les valeurs pour P30 et P31 peuvent se trouver dedans ou dehors des résultats de calcul attendus.

L'indication de CE1-B01-Q32 et CE1-B01-P33 est à libre choix. Les indications n'ont pas de signification pour l'appareil, mais elles rendent plus facile le contrôle lors d'une vérification ultérieure de la configuration.

Par CE1-B03-Q01 une libre sortie analogique est définie pour la sortie des résultats de correction.

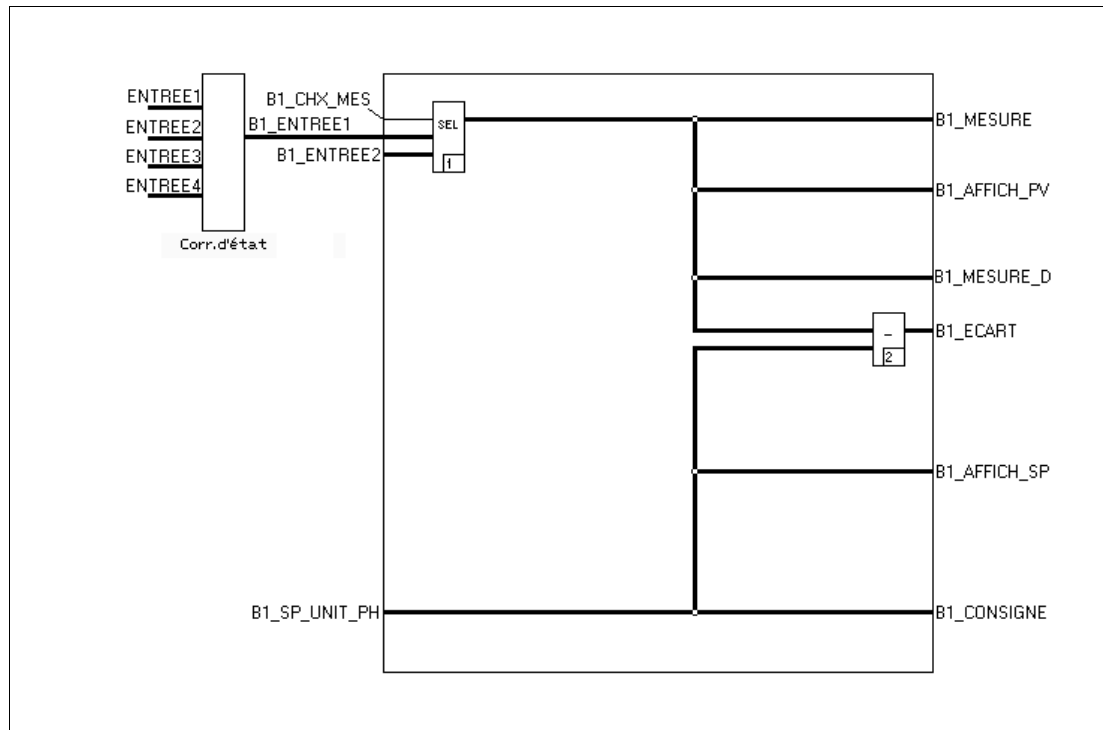


Fig. 13-26 Montage d'entrée valeur fixe avec correction d'état supplémentaire (Z-19072)

- | | | | |
|----------------|--|----------------|-----------------------------|
| .B1_CHX_MES | commutation ES1 <-> ES2 avec EB01 | .B1_MESURE | affichage digital pour M |
| .B1_EENTREEx | Entrées du montage d'entrée valeur fixe a rang par correction d'état | .B1_AFFICHE_PV | affichage analogique pour M |
| .B1_SP_UNIT_PH | valeur de consigne actuelle | .B1_MESURE_D | pour partie D |
| .B1_CONSIGNE | affichage digital pour C | .B1_AFFICH_SP | affichage analogique pour C |
| .B1_AFFICH_SP | affichage analogique pour C | .B1_ECART | écart de régulation |
| .B1_ECART | écart de régulation | | |

13.12 Sorties de régulation du régulateur

Dans les régulateurs sont configurables les sorties de régulation suivantes:

Régulation tout ou rien

- avec sortie transistor ou
- avec sortie relais

(régulation fort-faible-arrêt p.ex. $\Delta - Y - \text{arrêt}$ = régulateur tout ou rien avec précontact).

Régulateur par plus ou moins (chauffage-arrêt-refroidissement)

- avec sortie transistor ou
 - avec sortie relais,
- 1 sortie à choix aussi continue (les paramètres B1-P25 à P27 sont actifs).

Régulateur pas à pas et positionneur

- avec sortie transistor ou
- avec sortie relais.

Régulateurs continus

à choix aussi avec sortie Split-Range (les paramètres B1-P25 à P27 sont actifs).

Dans les exemples suivants, les sorties binaires SB01 et SB02 sont utilisés exemplairement. L'emploi d'autres SBxy est également possible.

13.12.1 Régulateur tout ou rien

Monovoie avec sorties transistor dans l'appareil de base

définition binaire:

ESB-B01-Q01 = 3	ESB01 est la sortie avec comportement du courant de travail = SB01
B1-B01-Q02 = 3	régulateur tout ou rien
B1-B10-Q04 = 1	sortie de régulation Y1 sur SB01

Régulateur tout ou rien pour fort-faible-arrêt

définition binaire:

ESB-B01-Q01 = 3	ESB01 est la sortie avec comportement du courant de travail = SB01
ESB-B02-Q01 = 2	ESB02 est la sortie avec comportement du courant de repos = SB02
B1-B01-Q02 = 3	régulateur tout ou rien avec précontact
B1-B08-Q03 = 4	valeur limite 3 comme précontact Emax
B1-P93 = -3 bis -5 %	valeur exacte doit être réglée lors de la mise en marche
B1-B10-Q04 = 1	sortie de régulation sur SB01
B1-B11-Q03 = 2	valeur limite 3 sur SB02 commute de «faible» à «fort»

Consigne

Si le régulateur est mis en mode manuel, la commutation reste active sur «fort».

Régulateur monovoie avec sortie relais

Pour les régulateurs avec sortie relais, il faut configurer les sorties disponibles de manière correspondante.

13.12.2 Régulateur plus ou moins

(Chauffage - Arrêt - Refroidissement)

Monovoie avec sortie transistor dans l'appareil de base

ESB-B01-Q01 = 3	ESB01 est la sortie avec comportement du courant de travail = SB01
ESB-B02-Q01 = 3	ESB02 est la sortie avec comportement du courant de travail = SB02
B1-B01-Q02 = 5	régulateur plus ou moins
B1-B10-Q04 = 1	1. sortie de régulation (chauffage) Y1 sur SB01
B1-B10-Q05 = 2	2. sortie de régulation (refroidissement) Y2 sur SB02

Régulateur plus ou moins (Chauffage-Arrêt-Refroidissement) avec sortie de régulation continue p. chauffage

Définition binaire

ESB-B01-Q01 = 3	ESB01 est la sortie avec comportement du courant de travail = SB01
B1-B01-Q01 = 6	
B1-B10-Q05 = 1	sortie de régulation commutante (refroidissement) Y2 sur SB01
B1-B10-Q01 = 1	sortie continue (chauffage) Y1 sur SA01

Régulateur monovoie avec sortie relais

Pour des régulateurs avec sortie relais, il faut configurer les sorties disponibles de manière correspondante.

13.12.3 Régulateur pas à pas

En cas d'emploi de l'appareil de base avec EA02 optionnelle, la deuxième entrée de mesure peut être utilisée pour la confirmation de position ou pour une autre fonction.

B1-B01-Q04 = 2 confirmation de position sur EA02

EA-B02-Q01 = 7 EA02 = 0...150 Ω
alignement de 0 à 100 % voir le chapitre «Service».

sorties:

ESB-B01-Q01 = 3 ESB01 binaire est la sortie avec comportement du courant de travail = SB01
ESB-B02-Q01 = 3 ESB02 binaire est la sortie avec comportement du courant de travail = SB02
B1-B10-Q04 = 1 sortie de régulation «Plus» Y1 sur SB01
B1-B10-Q05 = 2 sortie de régulation «Moins» Y2 sur SB02

13.12.4 Positionneur

Un positionneur est un régulateur pas à pas qui conduit un organe correcteur électrique à une position -souvent pré-définie par l'externe. Un positionneur exige une confirmation de position comme valeur mesurée.

B1-B01-Q01 = 11 positionneur
B1-B03-Q01 = 1 montage d'entrée valeur fixe
B1-B04-Q01 = 1 confirmation de position sur EA01
B1-B05-Q06 = 2 valeur de consigne externe sur SEA02
sortie de régulation comme celle du régulateur pas à pas

13.12.5 Régulateur avec sortie relais

Au lieu des sorties transistor SB01 et SB02, aussi les relais (SB03, SB04, SB05) peuvent être utilisés.

13.12.6 Régulateur continu

Les régulateurs continus ont une sortie de régulation 0/4...20 mA.
une sortie de régulation (correspond au réglage usine):

B1-B01-Q02 = 1

SA-B01-Q01 = 1 ou 2 selon plage de signalisation

B1-B10-Q01 = 1 1. sortie de régulation Y1 sur SA01

deux sorties de régulation (Split-Range)

module de sortie sur emplacement 1 (seulement un dans l'appareil de base).

B1-B01-Q01 = 7

B1-B10-Q02 = 11 2. sortie de régulation sur 1. sortie du module de sortie sur emplacement 1

SA-B31=Q01 = 1 ou 2 selon plage de signalisation

14 Service

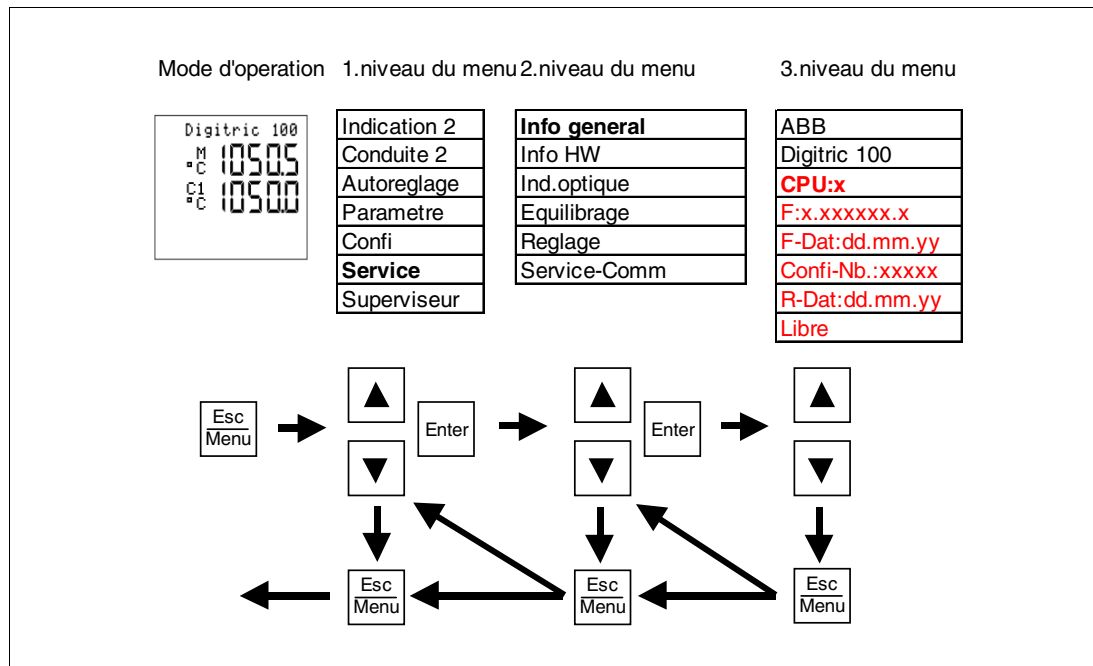


Fig. 14-1 Menu de service

14.1 Information générale (Info.gén.)

Ce menu montre les informations inscrites par le fabricant lors de la fabrication (ou d'une réparation ultérieure) qui ne peuvent pas être modifiées par le client:

Pos	Description	dans l'appareil
1	fabricant	ABB
2	type d'appareil	Digitric 100
3	indexe des cartes imprimées	CPU: ...
4	n° de fabrication	F: ...
5	date de fabrication	F-Dat:...
6	n° de configuration	Confi-No.: ...
7	date de réparation	R-Dat: ...
8	texte libre	...

14.2 Information matériel

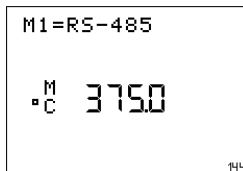


Fig. 14-2 (z-20264)

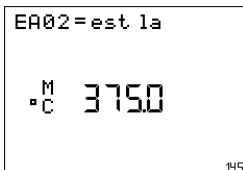


Fig. 14-3 (z-20265)

Ce menu montre le module enfiché dans l'appareil et si l'entrée universelle optionnelle EA02 existe ou pas dans l'appareil.

Le module n'est pas disponible automatiquement dans la configuration.

Il est déclaré par A-B11-Q01 = 1.

14.3 Optique d'affichage

14.3.1 Contraste LCD

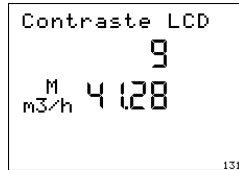


Fig. 14-4
(Z-19131)

Contraste LCD

1. modifier le contraste
(à 9 degrés, degré 1 contraste la plus petite):
<▼> <▲>
2. confirmer la modification:
<Enter>

14.4 Alignement

Dans ce menu, l'alignement est effectué pour la mesure par thermomètres à résistance électrique Pt100 en commutation 2 fils et l'alignement des télétransmetteurs.

L'instruction est comprise dans la section 17, tableaux de menu.

14.4.1 Exemple: Alignement Pt100, montage à 2 fils pour EA01

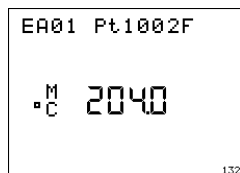


Fig. 14-5 Alignement pour EA01 est sélectionné
Z-19132

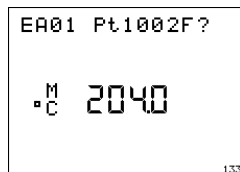


Fig. 14-6 L'alignement doit-il être démarré?
Z-19133§



Attention

Ne pas effectuer l'alignement lors d'une entrée ouverte!

La sélection du point d'alignement est effectuée de manière séparée pour les différentes entrées dans l'appareil de base et sur les modules.

Le point du sous-menu EAxy Pt100-2F peut seulement être sélectionné quand, lors de la configuration, la mesure par Pt100-2-fils a été configurée pour l'entrée respective.

Processus d'alignement

0. Court-circuiter le fil entre capteur de mesure et régulateur au capteur.

Le régulateur montre la valeur de repli réglée dans la ligne inférieure.

1. Appeler 1. alignement au régulateur:
<Enter>
Dans la première ligne «?»est complétée.

Enter ☼

2. Démarrer l'alignement:
<Enter>

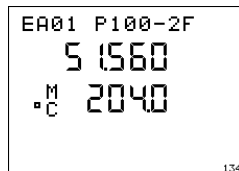


Fig. 14-7
Z-19134

Après la fin de l'alignement, «EAxy ajustée» est écrit pendant 3 s dans la ligne de texte et une valeur d'alignement est écrite dans la ligne supérieure de l'affichage et stockée.

Enter ●

L'alignement est terminé avec succès.

3. Quitter le menu d'alignement:
<Esc>

4. Eliminer le court-circuit au capteur!

14.4.2 Exemple: Alignement télétransmetteur 1500 Ohm à EA01

Les points de menu pour l'alignement de télétransmetteur peuvent être sélectionnés lorsque la sortie respective est configurée pour «télétransmetteur» ou «0/4... 20 mA». Le processus d'alignement est identique pour les deux cas. L'alignement est toujours nécessaire quand le télétransmetteur ou un signal de mesure (p.ex. confirmation de position) ne peut pas être utilisé complètement comme valeur mesurée valide.

Application

Confirmation de position avec potentiomètre via entrée de télétransmetteur (EA01 ou module Pt100 pour montage à 3/4 fils) ou entrée de courant 0...20 mA EA02.

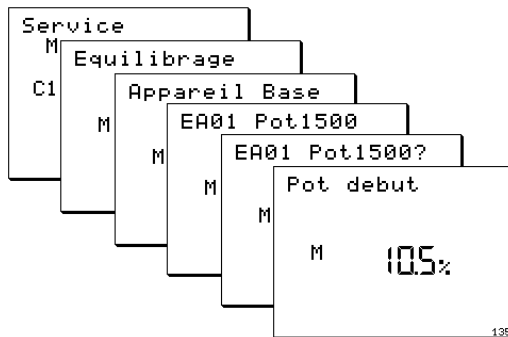


Fig. 14-8 Z-19135

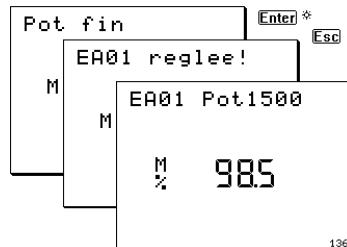


Fig. 14-9
Z-19136

Alignement du point zéro

1. Appeler la routine d'alignement dans le menu «service» en appuyant plusieurs fois sur <Enter>.

Le message «Pot début» demande à placer mécaniquement le télétransmetteur à sa position initiale.

2. Placer mécaniquement le télétransmetteur à sa position initiale.
3. Confirmer le message «Pot début» par <Enter>.

L'alignement est effectué et le message change à «Pot fin»:

Alignement de valeur finale

4. Placer mécaniquement le télétransmetteur à sa position finale.
5. Confirmer le message «Pot fin» par <Enter>.

Par le message «EA01 réglée!», la routine d'alignement retourne au niveau de mode d'opération plus haut.

Par <Esc> on peut retourner au niveau de mode d'opération principal.

14.5 Calibration

Consigne

Les routines de calibration complètes sont listées dans les tableaux dans le chapitre 17.

Les entrées et sorties sont calibrées en usine. Un nouveau calibrage est seulement nécessaire au cas exceptionnel.

Avec la routine de calibration, il est possible de calibrer les deux entrées de l'appareil de base. Pour faire cela, il faut des transducteurs externes avec une exactitude respective.

Lors de l'appel de la routine de calibration, elle offre le calibrage des entrées EA01 et EA02 de l'appareil de base au mode de mesure configuré.

Pour le calibrage, il faut prédéfinir des valeurs de mesure exactes dans les plages indiquées aux bornes. Par des touches <▼> et <▲> régler la valeur indiquée dans l'affichage à la valeur prédéfinie et la confirmer par <Enter>.

Exemple: Calibration entrée mA EA01

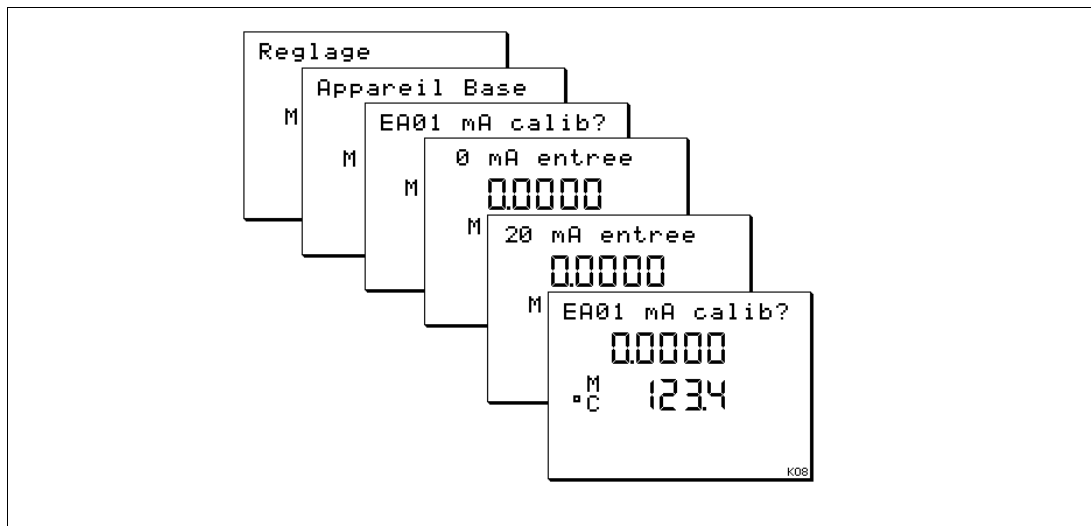


Fig. 14-10 Calibration entrée mA EA01
Z-19075

15 Superviseur

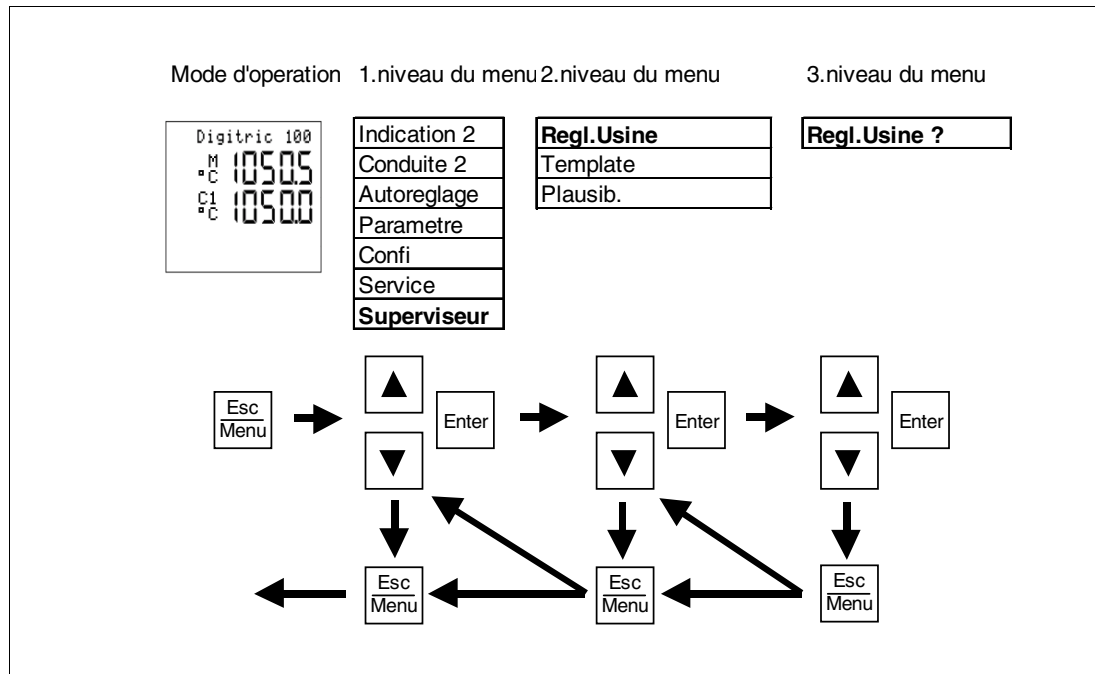


Fig. 15-1

15.1 Plausibilisation

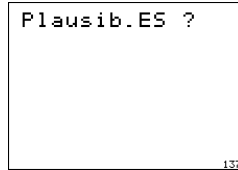


Fig. 15-2 Activer la plausibilisation
Z-19137



Fig. 15-3 Message lors de quitter la configuration
Z-19138

La plausibilisation est utilisée pour vérifier si les différentes introductions de configuration sont correctes et complètes.

Après la sélection de la plausibilisation, selon la fonction de plausibilisation actuelle, la question apparaît à savoir si la plausibilisation doit être activée ou désactivée.

1. Changer entre les questions:

<▼>, <▲>

Enter

2. Confirmer la question:

Enter ☼

Le point d'interrogation est effacé.

Enter ●

En cas d'une plausibilisation activée, le message montré dans Fig. 15-3 apparaît lors de quitter la configuration.

15.2 Réglage usine

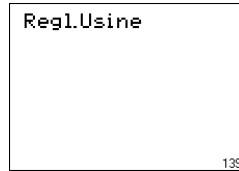


Fig. 15-4 Remettre la configuration et réglage usine Z-19139

Le menu réglage usine permet la remise de toutes les configuration aux réglages usine à une fois.

Attention

Lors de la remise au réglage usine, toutes les configurations antérieures seront effacées! Le réglage de langage sera conservé.

1. Appeler le menu réglage usine.

Après l'appel du point de menu, la question apparaît à savoir si le réglage usine doit être rétabli (Fig. 15-4).

Enter ☼

soit

2. Confirmer la question:

<Enter>

«?» est remplacé par «!». Avec quelques messages qui indiquent le progrès du réglage usine on peut commuter au niveau de mode d'opération principal.

Enter ●

soit

3. Interrompre:

<Esc>

15.3 Template (configuration rapide)

Le menu «Template» sert de la configuration rapide du régulateur. C'est ici que l'on peut réaliser très rapidement les réglages prédéfinis. Voir plus de détails dans le chapitre «Configuration rapide».

Le template conduit le régulateur à une configuration prédéfinie, de manière analogue au réglage usine, sans utiliser le menu «Confi».

Aussi dans ce cas, tous les paramétrages et configurations sont perdus après l'activation d'un template!

Une combinaison des caractères à 5 digits et des réponses supplémentaires peuvent être introduites dans Template.

Exemple: **1**00A0

Le template permet ainsi la configuration rapide du régulateur. La «configuration» ainsi réalisée peut être modifiée ultérieurement dans le menu «Confi».

Le paramétrage doit être effectué dans le menu «Paramétrage».

Voir une description complète du template dans le chapitre 16, Configuration rapide dans le menu Template .

16 Configuration rapide dans le menu Template

Lorsque le régulateur est réglé dans le réglage anglais ou allemand, vous devez, avant de réaliser le template, régler au réglage français ou utiliser le mode d'emploi anglais ou allemand. Ce processus est décrit dans la section 16.1. Normalement le régulateur est réglé en usine au réglage allemand.

Le template est disponible dans le point de menu Superviseur/Template. Avec le template, les configurations du Digitric 100 peuvent être réalisées de manière très rapide. La sélection du template dans le menu du régulateur est montrée dans Fig. 16-1. La navigation ultérieure dans le template est décrite dans la section 16.2. Dans la section 16.3 vous trouvez la description des introductions possibles.

Point principal du template est la variante de template à 5 digits.

Le 1. digit définit la variante de base de la configuration du régulateur. Une vue d'ensemble des variantes possibles se trouve dans la section 16.4

Le 2. digit est une variante supplémentaire de la configuration du régulateur. Une vue d'ensemble des variantes possibles se trouve dans la section 16.5.

Le 3. digit est la variante d'alarme de la configuration du régulateur. Une vue d'ensemble des variantes possibles se trouve dans la section 16.6.

Le 4. digit définit le type de l'entrée universelle du régulateur EA01.

Le 5. digit définit le type de l'entrée universelle du régulateur EA02.

Une vue d'ensemble des variantes possibles se trouve dans la section 16.7.

Après exécution du template, le régulateur est démarré dans la configuration sélectionnée.

Attention

Les configurations ou paramétrages antérieurs seront perdus.

La configuration peut seulement être adaptée dans le menu «Confi» si c'est nécessaire. Ainsi, p.ex. une modification de la caractéristique automatique à «Direct» peut être nécessaire si celle est toujours réglée à «Invers» dans le template.

L'adaptation du paramétrage doit toujours être effectuée dans le menu «Paramètre».

Un alignement sous «Service/Alignement» est normalement nécessaire pour Pt 100 en montage à 2 fils et pour des télétransmetteurs (potentiomètre).

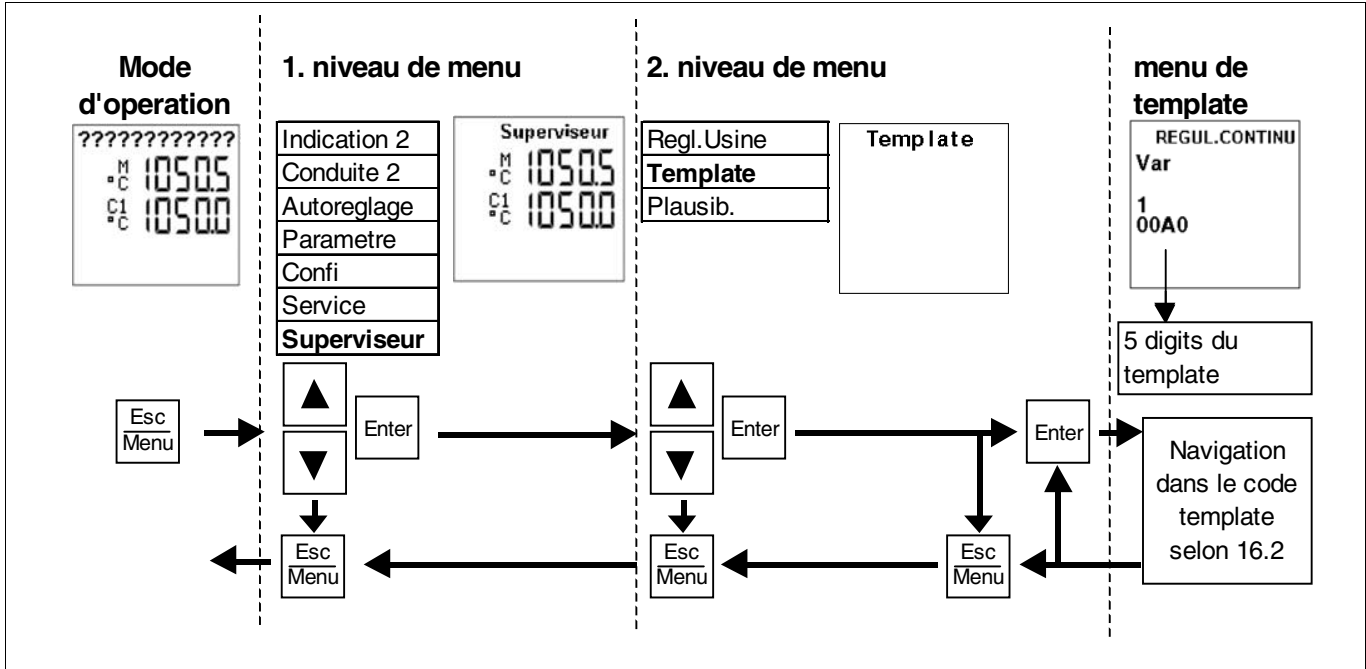
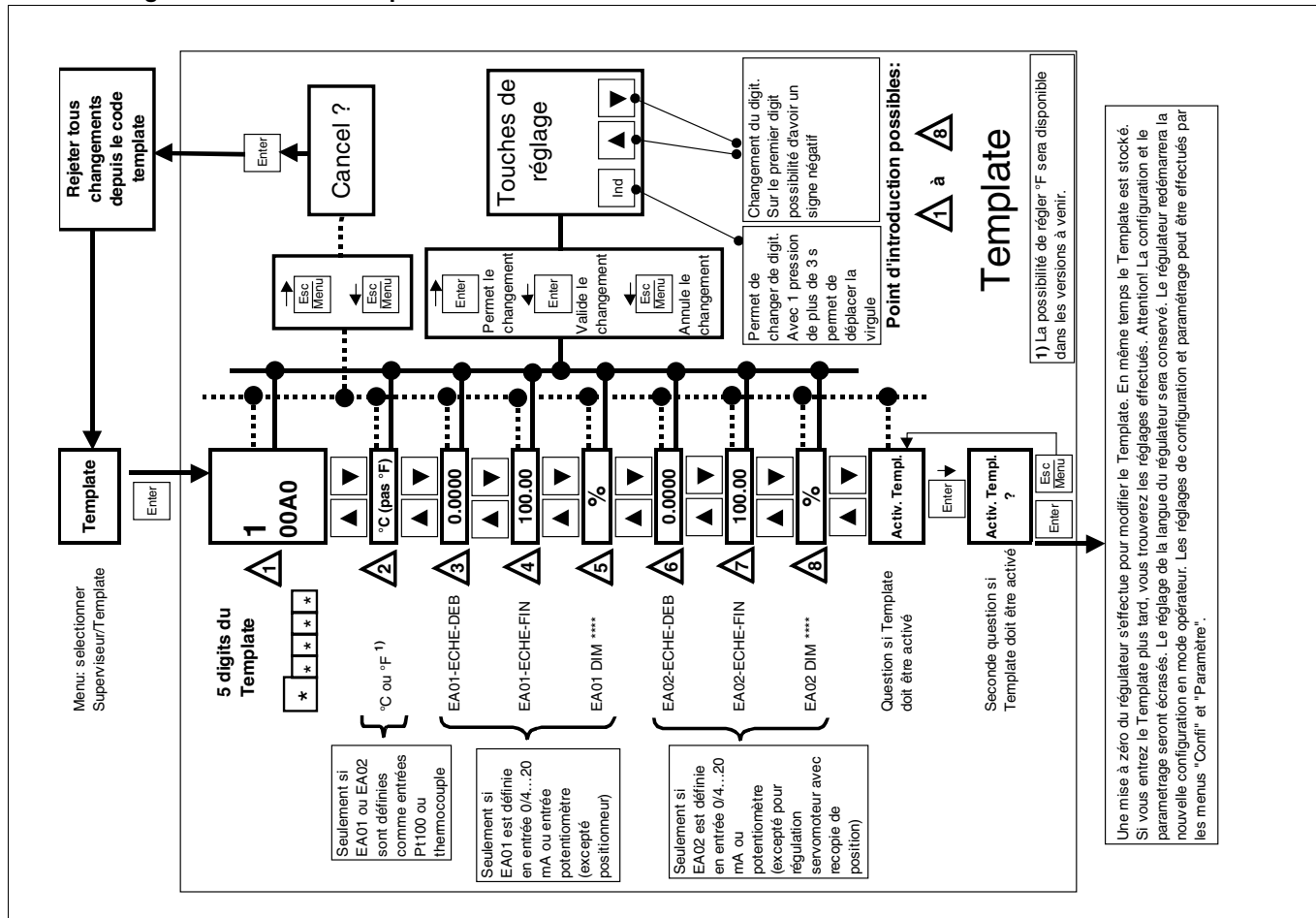










Fig. 16-1 Menu du régulateur



16.3 Possibilités d'introduction dans le menu Template

Inserer points	Présence ?	Effet sur l'entrée	Choix des entrées																																																
	Oui, toujours	Les 5 digits du Template définissent la configuration du régulateur. Le template doit être choisi convenablement à la régulation souhaitée	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td colspan="5">Variante base</td></tr> <tr><td colspan="5">Variantes Alarmes</td></tr> <tr><td colspan="5">Variantes Supp</td></tr> <tr><td colspan="5">Type entrée EA01</td></tr> <tr><td colspan="5">Type entrée EA02</td></tr> </table>	*	*	*	*	*	Variante base					Variantes Alarmes					Variantes Supp					Type entrée EA01					Type entrée EA02																						
*	*	*	*	*																																															
Variante base																																																			
Variantes Alarmes																																																			
Variantes Supp																																																			
Type entrée EA01																																																			
Type entrée EA02																																																			
	Seulement si les entrées EA01 et EA02 sont définies comme entrées Pt100 ou thermocouple	Défini si les températures sont mesurées en °C ou °F	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">°C (pas °F)</td></tr> <tr><td colspan="2">°F (pas °C) 1)</td></tr> </table>	°C (pas °F)		°F (pas °C) 1)																																													
°C (pas °F)																																																			
°F (pas °C) 1)																																																			
		Début d'échelle de l'entrée EA01, c'est à dire la valeur pour 0 ou 4 mA de l'entrée EA01. EA01-ECHE-DEB	Nombre entre -9999 et 99999, la virgule peut être déplacée.																																																
	Seulement si l'entrée EA01 est définie par le 4ème digit du template comme entrée 0/4...20 mA ou potentiomètre (sauf positionneur)	Haut d'échelle de l'entrée EA01, c'est à dire la valeur pour 20 mA de l'entrée EA01. EA01-ECHE-FIN																																																	
		Unité de la valeur mesurée en EA01 EA01DIM ****	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">**** = dimen. **** = dimen.</td></tr> <tr><td>0</td><td>sans</td></tr> <tr><td>1</td><td>pH</td></tr> <tr><td>2</td><td>%</td></tr> <tr><td>3</td><td>°C</td></tr> <tr><td>4</td><td>°F</td></tr> <tr><td>5</td><td>mbar</td></tr> <tr><td>6</td><td>bar</td></tr> <tr><td>7</td><td>m3/h</td></tr> <tr><td>8</td><td>kg/h</td></tr> <tr><td>9</td><td>l/h</td></tr> <tr><td>10</td><td>l/h</td></tr> <tr><td>11</td><td>hl/h</td></tr> <tr><td>12</td><td>mm</td></tr> <tr><td>13</td><td>m</td></tr> <tr><td>14</td><td>m/h</td></tr> <tr><td>15</td><td>mV</td></tr> <tr><td>16</td><td>mV</td></tr> <tr><td>17</td><td>V</td></tr> <tr><td>18</td><td>mA</td></tr> <tr><td>19</td><td>A</td></tr> <tr><td>20</td><td>s</td></tr> <tr><td>21</td><td>Hz</td></tr> <tr><td>22</td><td>kHz</td></tr> </table>	**** = dimen. **** = dimen.		0	sans	1	pH	2	%	3	°C	4	°F	5	mbar	6	bar	7	m3/h	8	kg/h	9	l/h	10	l/h	11	hl/h	12	mm	13	m	14	m/h	15	mV	16	mV	17	V	18	mA	19	A	20	s	21	Hz	22	kHz
**** = dimen. **** = dimen.																																																			
0	sans																																																		
1	pH																																																		
2	%																																																		
3	°C																																																		
4	°F																																																		
5	mbar																																																		
6	bar																																																		
7	m3/h																																																		
8	kg/h																																																		
9	l/h																																																		
10	l/h																																																		
11	hl/h																																																		
12	mm																																																		
13	m																																																		
14	m/h																																																		
15	mV																																																		
16	mV																																																		
17	V																																																		
18	mA																																																		
19	A																																																		
20	s																																																		
21	Hz																																																		
22	kHz																																																		
	Seulement si l'entrée EA02 est définie par le 4ème digit du template comme entrée 0/4...20 mA ou potentiomètre (sauf si servomoteur avec recopie de position)	Début d'échelle de l'entrée EA02, c'est à dire la valeur pour 0 ou 4 mA de l'entrée EA02. EA02-ECHE-DEB	Nombre entre -9999 et 99999, la virgule peut être déplacée.																																																
		Haut d'échelle de l'entrée EA02, c'est à dire la valeur pour 20 mA de l'entrée EA02. EA02-ECHE-FIN																																																	
		Unité de la valeur mesurée en EA02 EA02 DIM ****	Identique à 5																																																

1) La possibilité de régler les °F sera disponible dans les versions à venir

16.4 Variantes de base dans le menu Template

Tableau des variantes de base (1er digit des 5 du code template)		Notes pour le paramétrage	
Base / type de régulation	Schéma de régulation	Régler les paramètres PI	Régler les paramètres spécifiques et choisir le type de régulation
<p>1</p> <p>Régulation continue</p>	<p>Schema de régulation</p> <p>Régulation PI, sortie analogique 4...20mA, échelle de 0...100%, une consigne interne C, mode auto/manu par touche face avant. La caractéristique manuel est pour les régulateurs avec une sortie de régulation Y(1) directe, pour les régulateurs à 2 sorties Y2/Y1 inverse-directe. La caractéristique automatique est inverse.</p>	<p>Paramétrage des sorties Y ou Y1.</p> <p>Gain Gp: Paramètre/boucle1/1=1 valeur Réglage usine: Gp=1</p>	<p>sans</p> <p>Paramètre/boucle1/57= valeur Réglage usine: 6/min</p>
<p>2</p> <p>Régulation tout ou rien (proportionnelle sur sortie relais)</p>	<p>Chaudfroid (3 points) sur 2 sorties relais</p> <p>Entrée analogique</p> <p>Sortie analogique</p> <p>Régulateur</p> <p>Relais "Chaudfroid"</p> <p>Relais "Ouvrir"</p> <p>Relais "Fermer"</p>	<p>Action Intégrale</p> <p>Paramètre/boucle1/2= valeur Réglage usine: T=0,1min</p>	<p>N/MIN Y1: Paramètre/boucle1/57= valeur Réglage usine: 6/min</p> <p>N/MIN Y2: Paramètre/boucle1/58= valeur Réglage usine: 6/min</p>
<p>3</p> <p>Chaudfroid sur sortie relais pour froid et sortie analogique pour chaud</p>	<p>Pas à pas sur 2 sorties relais</p> <p>Entrée analogique</p> <p>Régulateur</p> <p>Relais "Ouvrir"</p> <p>Relais "Fermer"</p>	<p>Action Intégrale TI:</p> <p>Paramètre/boucle1/25= valeur Réglage usine Gp=1</p>	<p>Temps minimum enclenchement des sorties relais: Paramètre/boucle1/56= valeur Réglage usine: 0,05 s</p>
<p>4</p> <p>Positionneur (pas à pas avec recopie de position sur la mesure)</p>	<p>Régulation Split range avec 2 sorties analogiques (seulement si module AO3...mA)</p> <p>Entrée analogique</p> <p>Régulateur</p> <p>Sortie analog. 4-20mA</p> <p>Sortie analog. 4-20mA</p> <p>Affichage analogique et digital de Y indique la position</p>	<p>Gain Gp: Paramètre/boucle1/25= valeur Réglage usine Gp=1</p>	<p>Temps minimum des sorties relais (Réglage usine=0,05 s) Paramètre/boucle1/56= valeur Réglage usine: 0,05 s</p> <p>position minimum (Y MIN): Paramètre/boucle1/167= valeur Réglage usine: 0 position</p> <p>maximum (Y MAX): Paramètre/boucle1/168= valeur Réglage usine: 100</p>
<p>5</p> <p>Station de rapport</p>	<p>Station de consigne</p> <p>Entrée analogique</p> <p>Sortie analogique</p> <p>Sorties binaires/Relais</p> <p>Alarme</p> <p>Alarme</p>	<p>sans</p>	<p>Rapport minimum Paramètre/boucle1/115= valeur Réglage usine: 0</p> <p>Rapport maximum Paramètre/boucle1/116= valeur Réglage usine: 2</p>
<p>6</p> <p>Station d'alarme avec sorties logiques ou relais</p>	<p>sans</p>	<p>sans</p>	<p>L'échelle de l'entrée EA01 (multipliée) sert de échelle pour la sortie SA01</p> <p>Les seuils d'alarmes et les hystérésis doivent être configurés. Paramètre/boucle1/91...95</p>

16.5 Variantes supplémentaires dans le menu Template

Tableau des sous-variantes (2nd digit des 5 digits du code template)	Sous-variante/ extension	Paramétrage aditionnel	Limitations
	<p>Le type de régulation (Variante de base) peut être dérivé ou modifié grâce à la sous variante. Un " ? " stipule une incompatibilité avec la variante de base.</p> <p>* * * * *</p> <p>(0) Pas d'extension. La variante de base n'est pas modifiée</p> <p align="center">Voir la variante de base</p>		<p>Impossible pour la variante 10xxxxx L'instrument doit être équipé de l'entrée EA02</p>
	<p>(A) Ajout d'une consigne externe en EA02. La Cext existe en plus de la consigne interne C. Pour la variante de base à l'exéiste 2 valeurs de rapport RCext et HC1</p>		
	<p>(B) Régulation de rapport A/B, affichage de RM et CRT en % La valeur A est réglée de manière à fixer un rapport avec la valeur mesurée en B. L'affichage montre le rapport RM et CRT en %</p>	<p>Limites du rapport: Minimum: Paramètre/boucle1/ 115-valeur. Maximum: Paramètre/boucle1/ Paramètre/boucle1/ Réglage usine : 2</p>	<p>Impossible pour les variantes 8xxxxx 9xxxxx 10xxxxx L'instrument doit être équipé de l'entrée EA02</p>
	<p>(C) Régulation de rapport A/(A+B), A (M) affichage de RM et CRT en % La valeur A est réglée de manière à fixer un rapport avec la valeur mesurée en B. L'affichage montre le rapport RM et CRT en %</p>		
	<p>(D) La mesure est une combinaison linéaire entre 2 valeurs mesurées ES1 et ES2. La mesure est calculée par l'équation suivante $M = COEFF1 * ES1 + COEFF2 * (ES2 * 100 / COEFF3)$</p>	<p>COEFF 1: Paramètre/boucle1/ 102-valeur COEFF 2: Paramètre/boucle1/ 102-valeur COEFF 3: Paramètre/boucle1/ 102-valeur</p>	<p>Impossible pour les variantes 6xxxxx 9xxxxx 10xxxxx L'instrument doit être équipé de l'entrée EA02</p>
	<p>(E) La mesure est le produit d'une multiplication entre 2 valeurs mesurées ES1 et ES2 La mesure est calculée par l'équation suivante $M = ES1 * (ES2 * 100 / COEFF3)$</p>	<p>Limites de position position minimum: Paramètre/boucle1/ 66-valeur. position maximum: Paramètre/boucle1/ 66-valeur. Note: Les valeurs min et max sont relatives à l'échelle de EA02</p>	<p>Seulement pour la variante 5xxxxx L'instrument doit être équipé de l'entrée EA02</p>
	<p>(F) Recopie de position pour la régulation pas à pas (entrée de base EA02). La position électrique est mesurée en A02. Posti. La position est visible et peut être limitée.</p>		

<p>Ⓒ</p> <p>Réduction à une station manuelle (pas de régulation). La sortie peut être manuelle ou en automatique la recopie de la mesure EA01</p>	<p>Le changement Auto/Manu peut être désactivé par Cont/Boucle 1/BO7/O01 =2 (Seulement mode manuel possible) =3 (Seulement mode auto possible)</p>	<p>Impossible pour les variantes 6xxx x 9xxx x 8xxx x 10xxx</p> <p>L'instrument doit être équipé de l'entrée EA02</p>
<p>Ⓓ</p> <p>Feed forward. Une perturbation mesurée en EA02 peut être ajoutée à la sortie</p>	<p>L'ajout de la perturbation peut être réglé par fiche de l'entrée EA02 (le EA02 est définie comme entrée mA)</p>	<p>Attention Une rupture capteur de l'entrée EA01 met le régulateur en mode manuel même si le maître est actif</p>
<p>Ⓔ</p> <p>Extension comme backup série. La sortie du régulateur externe maître est utilisée comme la sortie du régulateur si EBO1 est actif. Si EBO1 est inactif le régulateur prend la main sur la régulation. Cette prise en main se fait sans saut sur la sortie, c'est à dire que le régulateur suit la sortie du maître externe. Le régulateur est toujours en mode automatique, ce qui signifie que le mode manuel est désactivé (saut en cas de rupture capteur)</p>	<p>Y A nexte pas pour variation base régulateur car SA01 est la sortie Y1 de la régulation</p>	<p>Y Régulateur</p> <p>Y Master</p> <p>Master régulateur</p>

16.6 Variantes d'alarme dans le menu Template

Tableau variante alarmes (3ème digit des 5 digits du code template)		Limitations
<p>0 Variante Alarmes</p> <p>Schéma des alarmes reliées aux sorties logiques</p>		Impossible pour la variante 10xxxx
<p>A Alarmes sur SB05 (Relais)</p> <p>Alarme collective sur seuils bas et haut de la mesure et sur écarts descendant et montant. Cette alarme est activée si</p> <p>$M < AL1$ $M > C + AL3$</p> <p>La désactivation se fait avec un hystérésis H</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 9xxxx 10xxxx xBxxx xCxxx xGxxx
<p>B Alarmes sur SB02 (Transistor 24V)</p> <p>Alarmes seuils bas et haut AL1 et AL2 sur la mesure sur SB03 (relais) et alarmes seuils bas et haut AL3 et AL4 sur la mesure sur SB05 (relais)</p> <p>Alarmes seuils bas et haut AL1 et AL2 sur la mesure sur SB01 (transistor) et alarmes seuils bas et haut AL3 et AL4 sur SB05 (transistor)</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xLxxx
<p>C Alarmes seuils bas et haut sur SB0x et alarmes seuils bas et haut sur SB0y.</p> <p>SB0x est activé si</p> <p>$M < AL1$ $M > AL3$</p> <p>SB0y est activé si</p> <p>$M < AL3$ $M > AL4$</p> <p>La désactivation se fait avec un hystérésis H</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 9xxxx xBxxx xCxxx xLxxx
<p>D Alarmes écarts descendant et montant AL1 et AL2 sur SB0x et alarmes écarts descendant et montant sur SB0y</p> <p>SB0x est activé si</p> <p>$M < C + AL1$ $M > C + AL2$</p> <p>SB0y est activé si</p> <p>$M < C + AL3$ $M > C + AL4$</p> <p>La désactivation se fait avec un hystérésis H</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xLxxx
<p>E Alarmes écarts descendant et montant AL1 et AL2 sur SB01 (transistor) et alarmes écarts descendant et montant AL3 et AL4 sur SB05 (transistor)</p> <p>Alarmes écarts descendant et montant AL1 et AL2 sur SB01 (transistor) et alarmes écarts descendant et montant AL3 et AL4 sur SB05 (transistor)</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 9xxxx 10xxxx xBxxx xCxxx xGxxx
<p>F Alarmes écarts descendant et montant AL1 et AL2 sur SB01 (transistor) et alarmes écarts descendant et montant AL3 et AL4 sur SB02 (transistor)</p> <p>Alarmes écarts descendant et montant AL1 et AL2 sur SB01 (transistor) et alarmes écarts descendant et montant AL3 et AL4 sur SB02 (transistor)</p>	<p>Paramètre/boucle/01 = SEUIL AL1 Réglage usine: -9999</p> <p>Paramètre/boucle/02 = SEUIL AL2 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/03 = SEUIL AL3 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/04 = SEUIL AL4 Réglage usine: -99999</p> <p>Paramètre/boucle/05 = Hystérésis Réglage usine: 1.0000</p>	Impossible pour les variantes 9xxxx 10xxxx xBxxx xCxxx xGxxx

<p>(G)</p> <p>Alarmer basse et écart descendant de SB03 (relais), alarmes haute et écart montant de la mesure sur SB06 (relais)</p> <p>Alarmer basse et écart descendant de la mesure sur SB01 (transistor), alarmes haute et écart montant de la mesure sur SB02 (transistor)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer basse et écart descendant de SB03 (relais), alarmes haute et écart montant de la mesure sur SB06 (relais)</p> <p>Alarmer basse et écart descendant de la mesure sur SB01 (transistor), alarmes haute et écart montant de la mesure sur SB02 (transistor)</p>	<p>Impossible pour les variantes 3xxxx 6xxxx 9xxxx 1Dxxxx xBxxx xCxxx xGxxx</p>
<p>(H)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer basse sur SB03 (relais), alarme haute sur SB05 (relais)</p> <p>Alarmer basse sur SB01 (transistor), alarme haute sur SB02 (transistor)</p>	<p>Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xGxxx xIxxx</p>
<p>(I)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer basse sur SB05 (relais)</p> <p>Alarmer basse sur SB01 (transistor), alarme haute sur SB02 (transistor)</p>	<p>Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xIxxx</p>
<p>(J)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer collective basse et haute sur la mesure et basse et haute sur le rapport</p> <p>Cette alarme est activée si M < AL1 M > AL2 R < AL3 R > AL4</p> <p>La désactivation se fait avec un hystérésis H</p>	<p>Uniquement pour les variantes xBxxx xCxxx xIxxx</p>
<p>(K)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer sur SB05 (relais)</p>	<p>Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xIxxx</p>
<p>(L)</p>	<p>Mmax (AL2) Mmin (AL1) M</p> <p>SB0x SB0y</p> <p>— =Hystérésis</p>	<p>Alarmer sur SB02 (transistor)</p>	<p>Impossible pour les variantes 3xxxx 5xxxx 6xxxx 9xxxx xBxxx xCxxx xIxxx</p>

16.7 Type entrée analogique EA01 et EA02 dans Template

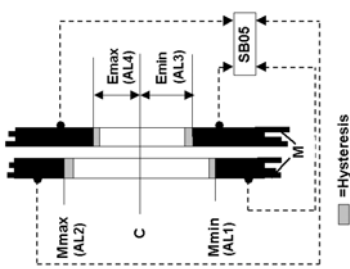
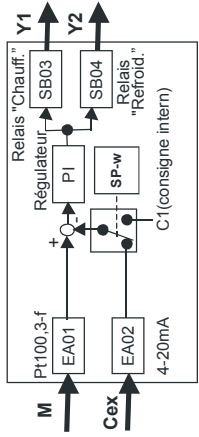
Type entrée analogique EA01 (4ème digit du code template) Type entrée analogique EA01	Type entrée analogique EA02 (5ème digit du code template) Type entrée analogique EA02	Limitations
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> * * * * * </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> * * * * * </div>	
<p>(A) 4-20 mA</p> <p>(B) 0-20 mA</p> <p>(C) Thermocouple type B (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(D) Thermocouple type D (0 à 2300°C = 32 à 4172°F)</p> <p>(E) Thermocouple type E (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(F) Thermocouple type J (-200 à 1200°C = -328 à 2192°F)</p> <p>(G) Thermocouple type K (-200 à 1400°C = -328 à 2552°F)</p> <p>(H) Thermocouple type L (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(I) Thermocouple type R (0 à 1700°C = 32 à 3092°F)</p> <p>(J) Thermocouple type S (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(K) Thermocouple type T (-200 à 400°C = -328 à 752°F)</p> <p>(L) Thermocouple type U (-200 à 600°C = -328 à 1112°F)</p> <p>(M) Pt 100 2 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(N) Pt 100 2 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p> <p>(P) Pt 100 3 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(Q) Pt 100 3 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p>	<p>(O) Pas d'entrée EA02</p> <p>(A) 4-20 mA</p> <p>(B) 0-20 mA</p> <p>(C) Thermocouple type B (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(D) Thermocouple type D (0 à 2300°C = 32 à 4172°F)</p> <p>(E) Thermocouple type E (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(F) Thermocouple type J (-200 à 1200°C = -328 à 2192°F)</p> <p>(G) Thermocouple type K (-200 à 1400°C = -328 à 2552°F)</p> <p>(H) Thermocouple type L (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(I) Thermocouple type R (0 à 1700°C = 32 à 3092°F)</p> <p>(J) Thermocouple type S (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(K) Thermocouple type T (-200 à 400°C = -328 à 752°F)</p> <p>(L) Thermocouple type U (-200 à 600°C = -328 à 1112°F)</p> <p>(M) Pt 100 2 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(N) Pt 100 2 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p> <p>(P) Pt 100 3 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(Q) Pt 100 3 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p> <p>(R) Pt 100 4 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(S) Pt 100 4 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p> <p>(T) Potentiomètre 1500Ohm (75-200 Ohm)</p> <p>(U) Potentiomètre 1500Ohm (750-2000 Ohm)</p>	<p>Peut être choisi uniquement si la variante n'utilise pas l'entrée EA02</p> <p>Le Digitric 100 doit être équipé de l'option EA02, le choix est seulement possible si les variantes utilisent l'entrée analogique EA02</p>
<p>(A) 4-20 mA</p> <p>(B) 0-20 mA</p> <p>(C) Thermocouple type B (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(D) Thermocouple type D (0 à 2300°C = 32 à 4172°F)</p> <p>(E) Thermocouple type E (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(F) Thermocouple type J (-200 à 1200°C = -328 à 2192°F)</p> <p>(G) Thermocouple type K (-200 à 1400°C = -328 à 2552°F)</p> <p>(H) Thermocouple type L (-200 à 1000°C = -328 à 1832°F)</p> <p>(I) Thermocouple type R (0 à 1700°C = 32 à 3092°F)</p> <p>(J) Thermocouple type S (0 à 1800°C = 32 à 3272°F)</p> <p>(K) Thermocouple type T (-200 à 400°C = -328 à 752°F)</p> <p>(L) Thermocouple type U (-200 à 600°C = -328 à 1112°F)</p> <p>(M) Pt 100 2 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(N) Pt 100 2 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p> <p>(P) Pt 100 3 fils (-200 à +200°C = -328 à 392°F)</p> <p>(Q) Pt 100 3 fils (-200 à +800°C = -328 à 1472°F)</p>	<p>Unique possibilité pour la variante fbxxxx</p>	
<p>(T) Potentiomètre 1500Ohm (75-200 Ohm)</p> <p>(U) Potentiomètre 1500Ohm (750-2000 Ohm)</p>		

Note: Si l'entrée est un thermocouple, la compensation interne est activée

Exemples de variantes du template

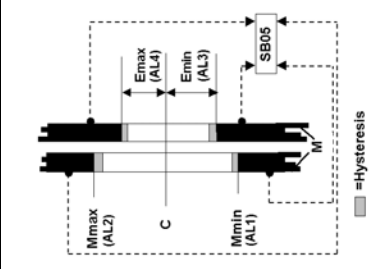
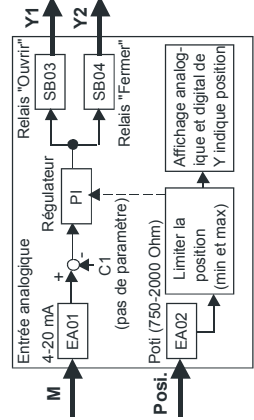
3 A A P A

Régulation chaud/froid avec SB03 comme relais chaud et SB04 comme relais froid. Une consigne externe en EA02 (4...20 mA), une mesure en EA01 (PT100 3 fils de -200 à +200 °C), alarme collective basse et haute et écart descendant et montant sur la mesure.



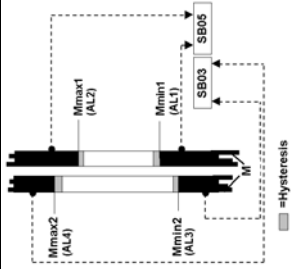
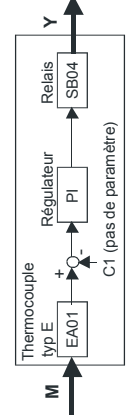
5 F A I A U

Régulation servomoteur avec recopie de position potentiométrique sur EA02 (Potentiomètre de 1500 Ohms), mesure en 4...20 mA, relais SB03 pour l'ouverture et SB04 pour la fermeture, alarme collective haute et basse et sur écarts sur relais SB05



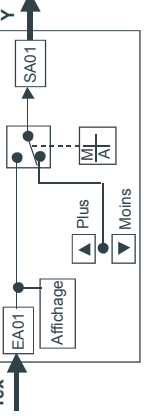
2 0 C E 0

Régulation tout ou rien sur relais SB04, mesure en EA01 (thermocouple E), alarmes haute et basse sur relais SB03, alarmes haute et basse sur relais SB05



1 G I 0 A 0

Station manuelle sur sortie analogique SA01 (4...20 mA), sortie externe sur EA01 (4...20 mA)



17 Tableaux menu: Indication2/Conduite2/Autoréglage/Service/Superviseur

1.menu	2.menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description			
Indication2	In/outputs	Entree/Sortie	Entree/Sortie	Entree/Sortie	Entree/Sortie	Entree/Sortie	
		AE01	Chaque entrée/sortie du régulateur a) existe b) est reconnue est affectée Exemple: AE01 105.36 °C				
		AE02					
		AExy					
		AA01					
		AAxy					
		BE01					
		BExy					
		BA01					
		BAxy					
Indication2	act. PID-Par.	Par-PID actif	Par-PID actif	Par-PID actif	Par-PID actif	Par-PID actif	
		Gp	Affiche la valeur actuelle du gain du régulateur				
		Ti	Affiche la valeur actuelle du temps d'intégrale du régulateur				
		Td	Affiche la valeur actuelle du temps de dérivée du régulateur				
		Y0	Affiche la valeur actuelle du reset manuel du régulateur				
Indication2	Identification	Identification	Identification	Identification	Identification	Identification	
		Circuit d'entrée	Affiche le réglage effectué en Confi/boucle1/B03/Q01				
		Fonction régulation	Affiche le réglage effectué en Confi/boucle1/B01/Q01				
		Sortie régulation	Affiche le réglage effectué en Confi/boucle1/B01/Q02				
Indication2		Bibl. V: 3.x.y	Bibl. V: 3.x.y	Bibl. V: 3.x.y	Bibl. V: 3.x.y	Bibl. V: 3.x.y	
		Indique la version de bibliothèque que le logiciel l'bis R doit avoir pour la communication avec cet instrument					
		Fw.Vers:01.2yz	Fw.Vers:01.2yz	Fw.Vers:01.2yz	Fw.Vers:01.2yz	Fw.Vers:01.2yz	
		Affiche la version du régulateur					
Indication2		Indication parametre	Indicat. param	Indicat. param	Indicat. param	Indicat. param	
		Affiche toutes les valeurs de tous les paramètres définis dans le menu paramètre (1 à 199)					

1.menu	2.menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description
--------	--------	----------------	------------------------------	-------------

Conduite 2		Conduite 2	Conduite 2	Conduite 2	Conduite 2	
Conduite 2	local/remote	local/remote	local/remote	local/remote	local/remote	
	loc/rem	seul. local	Seulement en local par les touches de la face avant			
	Ext.<Local ?	Changer d'externe en local en appuyant sur Enter				
Local>Ext.?	Changer de local en externe en appuyant sur Enter					

Autoreglage		Autorèglage	Autorèglage	Autorèglage	Autorèglage
Autoreglage	Clavier verrouillée	L'accès à l'autorèglage est désactivé. Il peut être remis par Confi/boucle1/B01/Q05=1. Les paramètres de l'autorèglage sont disponibles dans Parametre/boucle1/125 à 128			
	Stop autorèglage	Visible seulement si l'on arrête l'autorèglage en cours			
	Demarrer autoreglage ?	L'autorèglage peut être démarré par la touche Enter. Après s'affiche en clignotant Autoreglage ! Par la touche ESC puis ENTER apparaît à l'écran les paramètres calculés. Avec les touches <▲> et <▼>on fait défiler les valeurs	Gp autorèglage	Affiche le gain calculé	
			Ti autorèglage	Affiche le temps intégrale calculé	
			Td autorèglage	Affiche le temps dérivé calculé	
			Valider -> 1?	En appuyant sur ENTER écrit dans le paramètre 1	
Valider -> 2?			En appuyant sur ENTER écrit le paramètre 2		
Paramètre système	Montre les paramètres Gs, Tu, Tg				

1.menu	2.menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description						
Service	Service	Service		Service	Service	Service	Service	Service		
		Info general		Info general		Info general		Info general		
		Info general	ABB	Nom de la compagnie						
			Digitric 100	Nom de l'équipement						
			CPU:x	Version CPU, exemple x=A						
			F:x.xxxxxx.x	Numéro de série, exemple : F:6.850291.6						
			F-Dat:dd.mm.yy	Date de production						
			Confi-No.:xxxxx	Configuration : 00000=standard ; xxxxx= si personnalisé à l'usine						
			R-Dat:dd.mm.yy	Date réparation						
		vide	Non utilisé							
		Info HardWare	Info HardWare	Info HW		Info HW	Info HW	Info HW	Info HW	
				M1= _ _ _ _ _	Module supplémentaire comme par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - RS-232/485 - SA3-mA - AE2-mAmA i - SB04-RELAIS - ProfibusDP - Ce module n'est pas prêt dans la configuration générale, il faut ajouter dans Confi/appareil/B12 et est reconnu dans Confi/appareil/B11/Q1=1					
				EA02= _ _ _ _ _	EA02 est là	L'option entrée universelle EA02 est présente (assemblée sur la carte principale)				
					Pas EA02	L'option entrée universelle EA02 n'est pas présente (pas assemblée sur la carte principale)				
Ind. optique	Ind. optique	Ind. optique		Ind. optique	Ind. optique					
		Contrast LCD	0 à 9	Réglage du contraste de l'affichage						

1.menu	2.menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description		
Service	Service	Equilibrage	Equilibrage		L'équilibrage des transmetteurs doit être fait en connectant la position de départ et de fin. Pour capteur Pt100 2 fils il est nécessaire d'inclure la résistance du câble de connexion	
			Equilibrage	Appareil base	EA01 pasEquip.	Equilibrage seulement possible si EA01 est configuré en Pt100 2 fils ou potentiomètre
					EA01 Pt100-2F Equilibrage de l'entrée EA01 configuré en Pt100 2 fils	Attention : ne pas lancer l'équilibrage lorsque l'entrée est ouverte ! Connecter les câbles Pt100 (2 fils) à l'entrée EA01. Deconnecter la Pt100 des câbles, connecter ainsi les 2 câbles (maintenant vous avez uniquement en entrée la résistance des câbles). Démarrer l'équilibrage. Après vous verrez au bout de 3 secondes le message "EA01 équilibrée"
					EA01 POT1500 Equilibrage de l'entrée EA01 configuré en potentiometre 1500 Ohms	Connecter le potentiomètre (750 à 2000 Oms) à EA01. Ensuite démarrer l'équilibrage. La demande "POT debut", afin de mettre le potentiomètre au début. Confirmer en appuyant sur ENTER. La requête "POT fin" pour la position de fin. Important : la resistance du début doit être inférieur à celle de fin.
					EA01 POT150	Voir EA01 POT1500 (seul difference: la résistance doit être de 75 à 200 Ohms)
					EA02 pasEquip.	Equilibrage seulement possible si EA02 est configuré en Pt100 2 fils ou potentiomètre
					EA02 Pt100-2F Equilibrage de l'entrée EA02 configuré en Pt100 2 fils	Attention : ne pas lancer l'équilibrage lorsque l'entrée est ouverte ! Connecter les câbles Pt100 (2 fils) à l'entrée EA02. Deconnecter la Pt100 des câbles, connecter ainsi les 2 câbles (maintenant vous avez uniquement en entrée la résistance des câbles). Démarrer l'équilibrage. Après vous verrez au bout de 3 secondes le message "EA02 équilibrée"
					A102 POT1500 Equilibrage de l'entrée EA02 configuré en potentiometre 1500 Ohms	Connecter le potentiomètre (750 à 2000 Oms) à EA02. Ensuite démarrer l'équilibrage. La demande "POT debut", afin de mettre le potentiomètre au début. Confirmer en appuyant sur ENTER. La requête "POT fin" pour la position de fin. Important : la resistance du début doit être inférieur à celle de fin.
					A102 POT150	Voir EA02 POT1500 (seul difference: la résistance doit être de 75 à 200 Ohms)
			Service	Service	Equilibrage	Emplacement 1

1.menu	2.menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description		
Service Reglage	Service Reglage	Reglage			Reglage	
		Attention!	Normalement aucune calibration hormis celle de l'usine n'est necessaire. Si vous effectuez une calibration incorrecte, le régulateur devient inutilisable. Pour plus de sécurité il est préférable de demander à ABB d'effectuer la calibration			
		Appareil base	EA01 mA calib? Calibration de l'entrée EA01 si configurée en 0/4...20 mA	Brancher un générateur de courant précis et demarer la calibration. Après la demande "entrée 0mA" régler le 0 mA puis confirmer par ENTER. Ensuite la demande "entrée 20 mA", régler le 20 mA puis confirmer par ENTER. Note : Les courant 0 et 20 mA peuvent être édités. Limites pour 0 mA : -1 à 5 mA, pour 20 mA : 15 à 22 mA		
			EA01 Pt calib? Calibration de l'entrée EA01 si configurée en Pt100	Brancher la boîte à résistances de précision sur l'entrée. <u>Digitric 100</u> : brancher sur les broches 6+7 avec une fin, broche 9 avec l'autre fin et la résistance. Note: Si vous utilisez des câbles avec résistance de ligne sur la broche 6, la résistance doit être la même que sur la broche 9. Demarrer la calibration. Après la demande "entrée 0 Ohm ", régler la resistance à 0 Ohm, puis confirmer par <Enter>. Les mêmes demandes pour 200 et 400 Ohms. Les regler et confirmer par <Enter>. Note: Les résistance peuvent être édités. Limites: 0 Ohm: 0-1 Ohm ; 200 Ohms: 180-220 Ohms ; 400 Ohms: 360-450 Ohms.		
EA01 Pot calib? Calibration de l'entrée EA01 si configurée potentiomètre	La résistance totale du potentiomètre est calibrée en 4 fils. Digitric 100: brancher sur les broches 6+7 avec fin, broche 9 avec fin et resistance. Note: si vous utilisez des câbles avec resistance de ligne sur la broche 6 la résistance doit être la même que sur la broche 9. Démarrer la calibration. Après la demande "entrée 0 Ohm", régler la resistance à 0 Ohm, puis confirmer par <Enter>. Les mêmes demandes pour 200 et 2000 Ohms. Les regler et les confirmer par <Enter>. Note: Les résistances peuvent être édités. Limites: 0 Ohm: 0-1 Ohm ; 200 Ohm: 180-220 Ohms ;2000 Ohms: 2000-2200 Ohms.					

1. menu	2. menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description
Service Reglage	Service Reglage		<p>EA01 mV calib? Calibration de l'entrée EA01 si configurée en entrée thermocouple</p>	<p>Brancher le générateur de tension à précision sur les entrées thermocouple. Digitric 100 : broche 7 = +, broche 9 = - puis démarrer la calibration. A la demande "entrée -10 mV" régler la tension à -10 mV, puis confirmer par <Enter>. Après quelques seconde la demande "entrée 80mV", régler les 80 mV et confirmer par <Enter>. Note : les tension -10mV et 80 mV peuvent être éditées. Limites : -10mV : -10 à 5 mV ; 80mV : 60 à 85 mV</p>
			<p>EA02 mA calib? Calibration de l'entrée EA02 si configurée en 0/4...20 mA</p>	<p>Voir calibration EA01 mais utilisé les broches de l'entrée EA02 Digitric 100 : broche 12=+, broche 13 = -</p>
			<p>EA02 Pt calib? Calibration de l'entrée EA02 si configurée en Pt100</p>	<p>Brancher la boîte à résistances de précision sur l'entrée. Digitric 100: brancher sur les broches 10+11 avec une fin, broche 9 avec l'autre fin et la résistance. Note: Si vous utilisez des câbles avec résistance de ligne sur la broche 10, la résistance doit être la même que sur la broche 9. Démarrer la calibration. Après la demande "entrée 0 Ohm ", régler la résistance à 0 Ohm, puis confirmer par <Enter>. Les mêmes demandes pour 200 et 400 Ohms. Les régler et confirmer par <Enter>. Note: Les résistance peuvent être éditées. Limites: 0 Ohm: 0-1 Ohm ; 200 Ohms: 180-220 Ohms ; 400 Ohms: 360-450 Ohms.</p>

1. menu	2. menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description		
Service	Reglage		EA02 Pot calib? Calibration de l'entrée EA02 si configurée potentiomètre	La résistance totale du potentiomètre est calibrée en 4 fils. Digitric 100: brancher sur les broches 10+11 avec fin, broche 9 avec fin et résistance. Note: si vous utilisez des câbles avec résistance de ligne sur la broche 10 la résistance doit être la même que sur la broche 9. Démarrer la calibration. Après la demande "entrée 0 Ohm", régler la résistance à 0 Ohm, puis confirmer par <Enter>. Les mêmes demandes pour 200 et 2000 Ohms. Les régler et les confirmer par <Enter>. Note: Les résistances peuvent être éditées. Limites: 0 Ohm: 0-1 Ohm ; 200 Ohm: 180-220 Ohms ; 2000 Ohms: 2000-2200 Ohms.		
			EA02 mV calib? Calibration de l'entrée EA02 si configurée en entrée thermocouple	Brancher le générateur de tension à précision sur les entrées thermocouple. Digitric 100 : broche 11 = +, broche 13 = - puis démarrer la calibration. A la demande "entrée -10 mV" régler la tension à -10 mV, puis confirmer par <Enter>. Après quelques seconde la demande "entrée 80mV", régler les 80 mV et confirmer par <Enter>. Note : les tension -10mV et 80 mV peuvent être éditées. Limites : -10mV : -10 à 5 mV ; 80mV : 60 à 85 mV		
			SA01= mA calib? Calibration de la sortie SA01 (0/4-20mA)	Brancher la sortie SA01 sur l'entrée EA01 en mA. C'est à dire connecter la broche 8 à 14 et 9 à 15. Puis démarrer la calibration (0 et 20 mA seront ainsi calibrés). D'autres valeurs que 0 et 20 mA peuvent être éditées. Limite : 0 mA : 0 à 5 mA; 20 mA : 15 à 22 mA. Pour un réglage précis l'entrée EA01 doit être calibrée avec précision.		
			Emplacement 1	Les entrées analogiques du module option ne peuvent être calibrées dans le régulateur. Si nécessaire contacter ABB pour cette calibration.		
Service	Se.Comm.	Service-Communication		Service-Comm	Service-Comm	Service-Comm
		Modbus	Service FC: __	Montre le code fonction de la dernière trame	Service FC: 00000, signifie qu'il n'y a pas de communication. Le temps indique alors 0000 entre les trames	
			Timediff./sec	Montre le temps depuis la dernière trame		
		ProfibusDP	Service FC: __	Montre le code fonction de la dernière trame		
Timediff./sec	Montre le temps depuis la dernière trame					

1. menu	2. menu	3. Niveau menu	4. Niveau menu / description	description
---------	---------	----------------	------------------------------	-------------

Superviseur		Superviseur	Superviseur	Superviseur	Superviseur
Superviseur	Plausib.	Plausib. = HS	Après avoir appuyer sur <Enter> apparaît à l'écran "Plausib =ES ?". Après confirmation par <Enter>le régulateur est à "Plausib = ES".	Plausib.=ES signifie la verification est active. C'est à dire seulement les configurations et parametrages possibles sont acceptés.	
		Plausib. = ES	Après avoir appuyer sur <Enter> apparaît à l'écran "Plausib =HS ?". Après confirmation par <Enter>le régulateur est à "Plausib = HS".		
Superviseur	Regl.Usine	Après avoir appuyer sur <Enter> apparaît la question "Regl.Usine ?". Après confirmation par <Enter> le régulateur est réinitialisé aux réglages usines (Attention : toute configuration et parametrage sont perdus)			
	Template	Après avoir appuyer sur <Enter> vous entrer dans "Template" Le Template vous permet une configuration très rapide sur un code de 5 digits Xxxxx. Vous devez suivre alors les instructions du paragraphe "Template". Attention: Si vous activez le template les configurations et parametrages antérieurs seront perdus.			

18 Tableaux menu de configuration

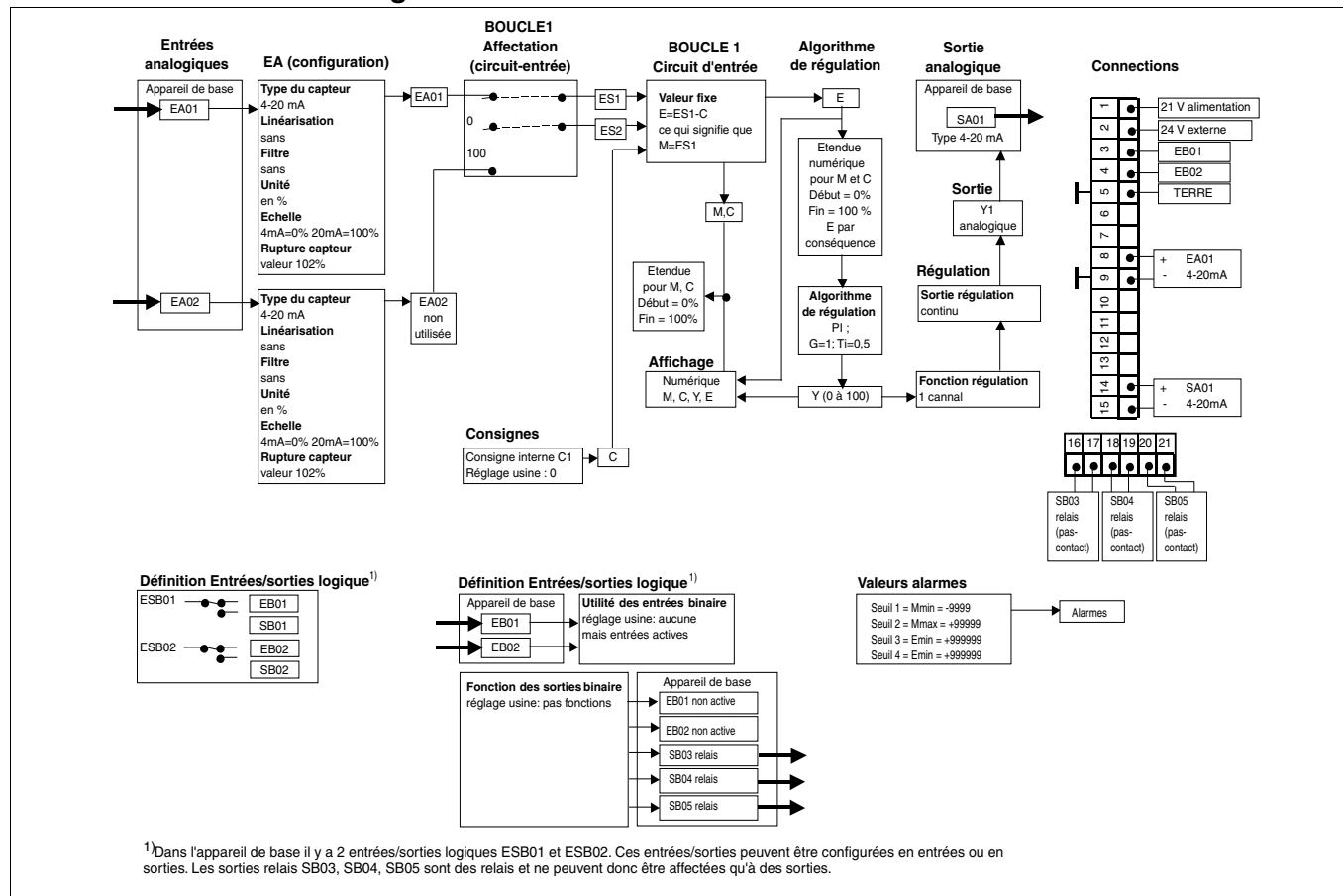


Fig. 18-1 Réglage usine Digitric 100

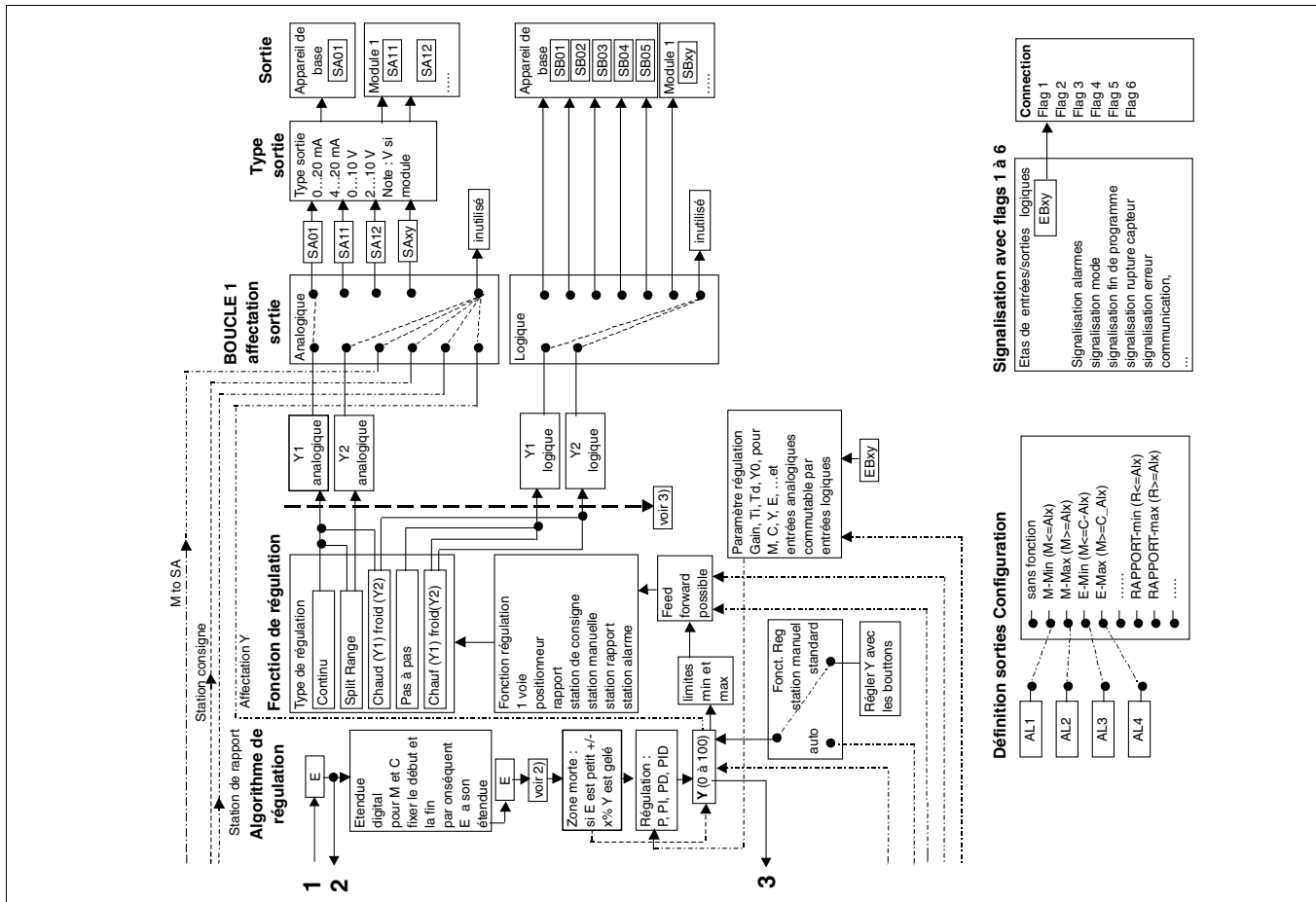


Fig. 18-3 Structure de base pour la configuration par listes pour boucle 1, partie 2

1 menu	2 menu	mod- ule	questions / parametres	réglage		description
CONF	APPAREIL	B10 TRAITEMENT ALARMS	Q01 Indication Alarme (seulement à l'affichage)	0	TXT/ALARME-HOR	Texte d'alarme pas à l'affichage
			Q02 Acquittement alarmes	1	TXT/ALARME-EN	Textes alarmes à l'affichage
CONF	APPAREIL	B11 EQUIPEMENT MODULES	Q01 Module assignment	0	ACQUIT.HS	Pas d'acquiescement
				1	ACQUIT.IND	Acquittement à l'affichage
CONF	APPAREIL	B12	Q01	2	ACQUIT-GEN	Toutes les alarmes sont acquiescées
				0	B12:MANUEL	Les modules doivent être entrés manuellement (voir Instrument B12)
CONF	APPAREIL	DEFINITION MODULE	Slot 1	1	B12: AUTO	Le régulateur démarre une séquence pour reconnaître les modules (cela nécessite 1 seconde puis apparaît Q01=0)
				0	M1=INUTILISE	vide
CONF	APPAREIL	B20 MOT DE PASSE	Q01 Protection mot de passe	2	M1=RS-232/485	Interface série
				4	M1=ProfibusDP	module Profibus
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	10	M1=EA4-mV	4 x thermocouple / mV
				15	M1=EA2-mAmA i	2 x mA avec isolation galvanique
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	16	M1=EA2-mAmV i	2 x mA + 1 x thermocouple avec isolation galvanique
				17	M1=EA2-mVmA i	1 x thermocouple + 1 x mA avec isolation
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	18	M1=EA2-mVmA i	2 x thermocouple avec isolation
				20	M1=EA4-mA p	4 x mA avec isolation
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	24	M1=EA4-ft	fréquence et horloge
				30	M1=EA4-PT-2L	4 x PT100 2 fils
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	35	M1=EA4-PT-3/4	2 x PT100 3/4 fils
				40	M1=SA3-V	Sorties 3 x V
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	50	M1=SA3-mA	Sorties 3 x 20 mA
				60	M1=6E/S-TOR	6 entrées/sorties logiques
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	70	M1=SB4-RELAIS	4 sorties relais
				0	MOT.PASSE.HS	Protection non active
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	1	MOT.PASSE.ES	Protection active
				2	TEMPO-MOTPASS	Protection active, mais redevient inactive au bout de 30 s d'affichage opérateur
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	P02 Entrer mot de passe	Entrée	MOT DE PASSE _ _ _ _ _	Entrer mot de passe (5 digits, changement de digit par la touche IND). Par défaut: 0
				P01 Adresse Modbus	x = 1 à 127	Adresse Modbus de 1 à 127
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q02	1	300 BAUD	Baud rate 300
				2	600 BAUD	Baud rate 600
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q02	3	1200 BAUD	Baud rate 1200
				4	2400 BAUD	Baud rate 2400
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q02	5	4800 BAUD	Baud rate 4800
				6	9600 BAUD	Baud rate 9600
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q02	7	19200 BAUD	Baud rate 19200
				8	38400 BAUD	Baud rate 38400
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q03 Protocole	1	RESERVED	Reserve
				2	MODBUS RTU	Modbus RTU
CONF	APPAREIL	B30 B30 COMMUNICATION	Q04 Parité	0	SANS	sans parité
				2	PAIR	pair

1 menu	2 menu	mod- ule	questions / parametres	réglage	description
			Q05	TIMEOUT=HS 0 1 1 SECONDE 2 à 24 25 25 SECONDES	sans timeout Timeout: 1s Timeout: 2 à 24 s Timeout: 25 s
			Q06 Adresse Profibus	DP-Slave-Addr: 1 to 125	Adresse PROFIBUS (1 par défaut)
			Q07	0 1 2 3 4 5 CFG_I_1 NONE CFG_I_1 WORD CFG_I_2 WORDS CFG_I_4 WORDS CFG_I_8 WORDS CFG_I_16 WORDS 0 1 2 3 4 5 CFG_O_1 NONE CFG_O_1 WORD CFG_O_2 WORDS CFG_O_4 WORDS CFG_O_8 WORDS CFG_O_16 WORDS	Pas d'entrées longueur: 1 word longueur: 2 words longueur: 4 words longueur: 8 words longueur: 16 words Pas de sorties longueur: 1 word longueur: 2 words longueur: 4 words longueur: 8 words longueur: 16 words
			Q08	Configuration des données sorties	B30 COMMUNICATION
			Q09 Timeout pour Modbus/Profibus	1 MODBUS 2 PROFIBUS 3 MOD- PROFIBUS	Timeout Modbus (Temps s. Q05) Timeout Profibus (Temps s. Q05)
					DEFINITION-EA
		Bxy (B01 à B14)	Q01	0 INUTILISE 1 EAXY 0 ... 20mA 2 EAXY 4 ... 20mA 3 EAXY THERMOCO. 4 EAXY Pt100-2F 5 EAXY Pt100-3F 6 EAXY Pt100-4F 7 EAXY POT.150 8 EAXY POT.1500 9 (xy>10) 10 (xy>10) 11 (xy>10) 12 (xy>10) 13 (xy>10) 14 (xy>10)	Entrée inutilisée (par défaut pour EA02, EA11 à EA14). EA01 ne peut être inutilisée 0 ... 20mA 4 ... 20mA (default for A101) Thermocouple Pt100 2 fils Pt100 3 fils Pt100 4 fils (pas pour EA01) Potentiomètre 150 Ohm (75 to 200 Ohm) Potentiomètre 1500 Ohm (0,75 to 2 KOhm) Mesure de période Fréquence 10 kHz Fréquence 20 kHz compteur Les entrées 1 et 2 comptent les impulsions (déphasage) Les entrées 1, 2, 3 comptent les impulsions avec reconnaissance du point zéro
		Bxy EA-DEFINITION	Q02	1 EAXY-LINEAIRE 2 EAXY-RAC1 3 EAXY-RAC2 4 EAXY-TYPE L 5 EAXY-TYPE J 6 EAXY-TYPE K 7 EAXY-TYPE U 8 EAXY-TYPE R 9 EAXY-TYPE S 10 EAXY-TYPE T 11 EAXY-TYPE B 12 EAXY-TYPE D 13 EAXY-TYPE E 14 EAXY-Pt-200 15 EAXY-Pt-450 16 EAXY-Pt-600 17 EAXY-TAB1 18 EAXY-TAB2 19 EAXY-TAB3 20 EAXY-TAB4	Lineaire Racine carré, désactivation sous M0 Racine carré linéaire sous M0 Type L (-200 ... 1000°C) Type J (-200 ... 1200°C) Type K (-200 ... 1400°C) Type U (-200 ... 600°C) Type R (0 ... 1700°C) Type S (0 ... 1800°C) Type T (-200 ... 400°C) Type B (0 ... 1800°C) Type D (0 ... 2300°C) Type E (-200 ... 1000°C) Pt-100 -200 ... 200°C Pt 100 0 ... 450°C Pt100-200 ... 800°C Table 1 Table 2 Table 3 Table 4
					DEFINITION-EA

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

CONF/

1 menu	2 menu	mod- ule	questions / parametres	réglage	description
			Q03	0 Eaxy SANS DIM 1 Eaxy DIM UTIL 2 Eaxy DIM % 3 Eaxy DIM °C 4 Eaxy DIM °F 5 Eaxy DIM mbar 6 Eaxy DIM bar 7 Eaxy DIM m3/h 8 Eaxy DIM kg/h 9 Eaxy DIM l/h 10 Eaxy DIM l/h 11 Eaxy DIM hl/h 12 Eaxy DIM pH 13 Eaxy DIM mm 14 Eaxy DIM m 15 Eaxy DIM m/h 16 Eaxy DIM mV 17 Eaxy DIM V 18 Eaxy DIM mA 19 Eaxy DIM A 20 Eaxy DIM s 21 Eaxy DIM Hz 22 Eaxy DIM kHz	pas d'unité 4-digits pour unité utilisateur % °C °F automatic range switch-over mbar bar m3/h kg/h l/h l/h hl/h pH mm m m/h mV V mA A s Hz kHz
			P04 Entrée lumière	Eaxy-DIM-UTIL _ _ _ _	Edition unité si Q03=1
			P05 Début d'échelle	Eaxy-DEB-ECH	Etendue: -9999 to 99999 ; Résolution: 1 par défaut 0%
			P06 Fin d'échelle	Eaxy-FIN-ECH	Range: -9999 to 99999 ; Résolution: 1 Par défaut 100%
			Q07	0 Eaxy PAS 1 Eaxy TREF INT 2 Eaxy TREF 0C 3 Eaxy TREF 20C 4 Eaxy TREF 50C 5 Eaxy TREF 60C	Sans compensation Interne externe 0 °C externe 20 °C externe 50 °C externe 60 °C
			P08 seuil extraction	Eaxy RACINE	Etendue: -9999 to +99999, Résolution 0.01 Par défaut 0.0
			P09 temps de filtrage	Eaxy-FILTRE-T	Etendue: 0 to 120 s ; Résolution: 1 s par défaut 0 s (0,00.00 h)
			Q10 valeur de repli défaut capteur	Eaxy-val.repl 2 Eaxy-demi/re	Valeur de repli Maintient la dernière valeur
			P11 valeur repli	Eaxy-REPLI	Etendue: 0 to 102% ; Résolution 0.0001 Par défaut 102%
			Q12	0 ERR-EA01=HS 1 Eaxy-ERR=SB01 mn=2 à 5 Eaxy-ERR=SBmn m=11 à 16 Eaxy-ERR=SBmn	Pas signalé SB01 SBmn SBmn
			Q13	0 EA01=PAS FLAG 1 EaxyERR=FLAGO 2 EaxyERR=FLAGO 3 EaxyERR=FLAGO 4 EaxyERR=FLAGO 5 EaxyERR=FLAGO 6 EaxyERR=FLAGO	Pas sur flag par Flag 1 par Flag 2 par Flag 3 par Flag 4 par Flag 5 par Flag 6

Bxy EA-DEFINITION

Bxy EA-DEFINITION

Bxy EA-DEFINITION

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

DEFINITION-EA

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

mod- ule	questions / parametres	réglage	description
Bxy EA-DEFINITION	Q15	1	EAXY NAMUR+
		2	EAXY NAMUR -
		3	EAXY NAMUR +/-
		4	EAXY 24 V POS
		5	EAXY 24 V NEG
		6	EAXY 24 V +/-
		7	EAXY TTL POS
		8	EAXY TTL NEG
		9	EAXY TTL +/-
Bxy SA-DEFINITION	Q01	0	INUTILISE
		1	SAXY 0 ... 20mA
		2	SAXY 4 ... 20mA
		4	SAXY 10 mA
		5	SAXY 20 mA
	Q02	0	Saxy SU=HS
		mm=1 à 5 mn=11 à 16	SAXY SU=SBmm SAXY SU=SBmm
	Q03	0	SAXY SU=P.FLG
		1	SAXY SU=FLG01
		2	SAXY SU=FLG02
		3	SAXY SU=FLG03
		4	SAXY SU=FLG04
5		SAXY SU=FLG05	
6	SAXY SU=FLG06		
Bxy (B01 to B16)	ESB DEFINITION	0	INUTILISE
		1	EBxy DIRECTE
		2	EBxy INVERSE
		3	SBxy LOGIQUE+
B01	Fonction	4	SBxy LOGIQUE-
		1	REGUL.MONOV
		8	STAT.MANUELLE
		9	STAT.CONSIGNE
B01 FONCT.REGUL	Sortie	10	STAT.RAPPORT
		11	POSITIONNEUR
		13	Stat.d'alarme
B01 FONCT.REGUL	Sortie	1	CONTINU
		2	REGUL.PAS-PAS
		3	REGUL.2.PT
		5	T-O-R [D+D]
		6	T-O-R [C+D]
		7	SPLIT.R.(C+C)
		CONF1	BOUCLE 1
1	DEF. E/S BIN		
2	DEF. E/S BIN		
3	DEF. E/S BIN		
4	DEF. E/S BIN		
5	DEF. E/S BIN		
6	DEF. E/S BIN		
7	DEF. E/S BIN		
8	DEF. E/S BIN		
9	DEF. E/S BIN		
CONF1	BOUCLE 1	0	INUTILISÉE (défaut pour module, xy >10)
		24V - "logique 1"; 0V - "logique 0"	
		24V - "logique 0"; 0V - "logique 1"	
		"logique 0" - pas courant; "logique 1"	
		"logique 0" - courant; "logique 1" - pas courant	
		par Flag 6	
		par Flag 5	
		par Flag 4	
		par Flag 3	
		par Flag 2	
par Flag 1			
CONF1	BOUCLE 1	0	INUTILISÉE (pas pour SA01)
		0 ... 20mA	
		4 ... 20mA	
		10 mA courant constant (seulement pour module courant)	
		20 mA courant constant (seulement pour module courant)	
		Pas sortie	
		SBmm	
		SBmm	
		Pas sur flag binaire	
		par Flag 6	
par Flag 5			
CONF1	BOUCLE 1	1	inutilisée (pas pour SA01)
		0 ... 20mA	
		4 ... 20mA	
		10 mA courant constant (seulement pour module courant)	
		20 mA courant constant (seulement pour module courant)	
		Pas sortie	
		SBmm	
		SBmm	
		Pas sur flag binaire	
		par Flag 6	
par Flag 5			

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

CONF1

mod- ule	questions / parametres	réglage	description	
B01 FONCT.REGUL	Q03	1	<p>M: CARACT.DIR..</p>	
		2	<p>M: CARACT.INV.</p>	
		3	<p>M: INV.-DIR.</p>	
		4	<p>M: DIR.-DIR.</p>	
		5	<p>M: INV.-INV.</p>	
		6	<p>M: DIR.-INV.</p>	
	B02	Q04	0	PAS RECOPIEY
			1	Y-RECOPIE=EA0
			2	Y-RECOPIE=EA0
			n=11 à 13	Y-RECOPIE=EA0
		Q05 auto- paramétrage	0	AUTOREGL.HS
			1	AUTOREGL. 1
		Q06 Sens d'action	1	A: CARACT-DIR.
2			A: CARACT-INV.	
Q07		1	ACTION.P	
		2	ACTION.PI	
		3	ACTION.PD	
		4	ACTION.PID	
B02 PARAM-REGUL		Q03 Dérivée liée	1	DERIVE.M
	2		DERVE. (M-C)	
	1		DIFF.BIPOLAIR	
B02 PARAM-REGUL	Q05 Déviation	1	DIFF.POSITIV	
		3	DIFF.NEGATIV	
		0	NO START UP	
B02 PARAM-REGUL	Q07	0	Gp CONST.	
		1	Gp LIN.M	
		2	Gp LIN.C	
		3	Gp LIN.Y	
		4	Gp LIN.E	
		5	Gp LIN.IEI	
		7	Gp TABm DE M	
		8	Gp TABm DE C	
		9	Gp TABm DE Y	
		10	Gp TABm DE E	
B02 PARAM-REGUL	CONF1	11	Commutation par AL4 (voir BOUCLE1-B08-Q04 et PARAMETRE-BOUCLE1-94)	
		12	COM- Kp.EBx	
		13	Gp DE.EAx	

mod- ule	questions / parametres	réglage	description	
B02 PARAM-REGUL	Q08 Commutation gain	0	COM.-Gp=HS Pas de changement	
		1	COM.-Gp=EB01 Changement par EB01	
		2	COM.-Gp=EB02 Changement par EB02	
		xy=11 à 16	COM.-Gp=EBxy Changement par EBxy	
		Q09 Gp piloté par EAX	0	Gp V.EA=HS Pas piloté
			1	Gp V.EA01 piloté par EA01
			2	Gp V.EA02 piloté par EA02
		xy=11 à 14	Gp V.EAxy piloté par EAxy	
		Q10 à Q12	Ti (temps intégrale) (comme Gp, voir Q7 à Q9)	
		Q13 à Q15	Td (temps dérivée) (comme Gp, voir Q7 à Q9)	
		Q16 à Q18	Yo (reset manuel) (comme Gp, voir Q7 à Q9)	
Q28	Z ADD=HS L'anticipation n'est pas active			
Anticipation sortie	1	Z ADD=EA01 feedforward de EA01		
	2	Z ADD=EA02 feedforward de EA02		
	xy=11 à 14	Z ADD=EAxy feedforward de EAxy		
	91	Z ADD=CE1 Par le correcteur-délat 1		
Q29 Traitement de l'anticipation	1	Z=LINEAIRE lineaire		
	2	Z=DIF.BIPOL. tient compte variations positives et négatives		
	3	Z=DIF.UNIPOL+ tient compte des variations positives		
	4	Z=DIF.UNIPOL- tient compte des variations négatives		
Q01	0	SANS C-ENTRE sans circuit d'entrée		
	1	CONSIGNE FIXE calcul de l'écart E = M-C		
	2	3 COMPOSANTS Multicomposants (voir sous-menu Q02) E= fonction (ES1, ES2, ES3, C)		
B03 CIRCUIT-ENTRE	circuit entrées (paramètres COEFF1, COEFF2, COEFF3, COEFF4 et BIAS voir PARAMETRE/ BOUCLE1/101 à 104 et 117)	3	MULTIPLICATIO Multiplication E = ES1 x (ES2 + COEFF3 x ES3) - C.	
		4	RAPPORT 1 rapport 1 E = ES1 - (R x (ES2 + COEFF3 x ES3) + Biais + ES4)	
		5	FIXE/RAPPORT calcul de l'écart consigne fixe ou rapport de 1 à 4 Rapport2 E = ES1 - ES4	
		6	RAPPORT 2 [(R / (1 - R)) x (ES2 + COEFF3 x ES3)+ Biais + ES4]	
		7	FIXE/RAPPORT2 Calcul de l'écart: consigne fixe ou rapport2 de 1 à 6	
		8	EXTR.M MAX Valeur max de M: E = Max (ES1.....ES3) - C	
		9	EXTR.M MIN Valeur min de M: E = Min (ES1.....ES3) - C	
		10	EXTR.C MAX Valeur max de C: E = ES1 - Max (C1,ES2,ES3)	
		11	EXTR.C MIN Valeur min de C: E = ES1 - Min (C1,ES2,ES3)	
		Q02	Structure multicomposants (sous-menu Q01-2) Mh=COEFF2*(ES2+COEFF3*ES3); M=COEFF1*ES1 E = D Man,Mdi Can	
		B03 CIRCUIT-ENTRE	Structure multicomposant s	1
2	PLUS.-COMPO02 M+Mh-C M M+Mh C			
3	PLUS.-COMPO03 M+Mh-C Mh M M+Mh C			
4	PLUS.-COMPO04 M+Mh-C Mh M+Mh C			
5	PLUS.-COMPO05 M+Mh-C M+Mh M+Mh C			
6	PLUS.-COMPO06 M+Mh-C Mh M M+Mh C			
7	PLUS.-COMPO07 M+Mh-C M+Mh M M+Mh C			
8	PLUS.-COMPO08 M-(C+Mh) M M M C			
9	PLUS.-COMPO09 M-(C+Mh) M M M C+Mh			
			D: circuit dérivé Man, Mdi: affich. bargraph et numérique de M Can: affich. numérique de C	

mod- ule	questions/ parametres	réglage	description
1. menu	BOUCLE 1	1	IND-ECART % en pourcent (100% = étendue de ES1)
		2	IND,-ECART UP en unité physique
CONF1	BOUCLE 1	0	M.C SANS DIM Sans unité physique
		1	M.C DIM-UTIL 4 digits pour l'unité utilisateur
		2	M.C DIM % %
		3	M.C DIM °C °C
		M.C DIM voir définition EA Q03
		22	M.C DIM kHz kHz
		Entrée	Lm-DIM-UTIL, _ _ _ _ _ Editer sur 4 digits l'unité de la boucle 1 (seulement si Q04=1)
		0	M.C 10000 1 chiffre décimal
		1	M.C 1000.0 2 chiffres décimaux
		2	M.C 100.00 3 chiffres décimaux
		3	M.C 10.000 4 chiffres décimaux
		4	M.C 1.0000 virgule flottante
5	M.C VIRGUL-FL virgule flottante		
CONF1	BOUCLE 1	Entrée	Début d'échelle M et C. Par défaut: C= 0.0 Etendue: -9999 to 99999
		Entrée	Fin d'échelle de M et C. Par défaut: C = 100.0 Etendue: -9999 to 99999
CONF1	BOUCLE 1	1	RAPPORT M,C R mesuré et R calculé
		2	ES1,R*ES2 ES1 and R x ES2
CONF1	BOUCLE 1	0	R SANS DIM sans unité
		1	R DIM UTIL 4-digits pour l'unité utilisateur
CONF1	BOUCLE 1	2	R DIM % % (Par défaut pour rapport 2)
		Entrée	R-DIM-UTIL, _ _ _ _ _ Edition sur 4 digits de l'unité du rapport pour la boucle m (seulement si Q10=1)
CONF1	BOUCLE 1	0	R 10000. sans virgule
		1	R 1000.0 1 chiffre décimal
		2	R 100.00 2 chiffres décimaux
		3	R 10.000 3 chiffres décimaux
		4	R 1.0000 4 chiffres décimaux
CONF1	BOUCLE 1	5	R VIRGUL-FL virgule flottante
		Entrée	DECALAGE RAP Décalage rapport. Etendue: -9999 bis 99999
CONF1	BOUCLE 1	Entrée	FACTEUR RAP Mise à l'échelle du rapport pour multiplication
		1	ANALOG M,C Etendue: -9999 to 99999
CONF1	BOUCLE 1	2	ANALOG Rx, Rc Rapport mesuré et Rapport calculé
		Input	ANALOG.0 B03-Q15 valeur pour 0% Par défaut : 0.0
CONF1	BOUCLE 1	Input	ANALOG.100 B03-Q15 valeur pour 100% par défaut 100.0
		0	M,Rx=PAS SA Etendue -9999 to 99999
CONF1	BOUCLE 1	1	M,Rx=SA01 sur SA01
		xy=11 à 13	M,Rx=SAXY sur SAXY
CONF1	BOUCLE 1	0	ES1=0% ES1 fixée à 0%
		1	ES1=EA01 EST reliée à EA01
CONF1	BOUCLE 1	2	ES1=EA02 EST reliée à EA02
		xy=11 à 14	ES1=EAxy EST reliée à EAxy
CONF1	BOUCLE 1	91	ES1=CE_1 reliée au connection défaut 1
		94	ES1=TAB4 reliée à la sortie de la table 4
CONF1	BOUCLE 1	100	ES1=100% fixée à 100%
		0	ES1=0% ES1 fixée à 0%
CONF1	BOUCLE 1	1	ES1=EA01 EST reliée à EA01
		2	ES1=EA02 EST reliée à EA02
CONF1	BOUCLE 1	xy=11 à 14	ES1=EAxy EST reliée à EAxy
		91	ES1=CE_1 reliée au connection défaut 1
CONF1	BOUCLE 1	94	ES1=TAB4 reliée à la sortie de la table 4
		100	ES1=100% fixée à 100%
CONF1	BOUCLE 1	0	ES1=0% ES1 fixée à 0%
		1	ES1=EA01 EST reliée à EA01
CONF1	BOUCLE 1	2	ES1=EA02 EST reliée à EA02
		xy=11 à 14	ES1=EAxy EST reliée à EAxy
CONF1	BOUCLE 1	91	ES1=CE_1 reliée au connection défaut 1
		94	ES1=TAB4 reliée à la sortie de la table 4
CONF1	BOUCLE 1	100	ES1=100% fixée à 100%
		0	ES1=0% ES1 fixée à 0%
CONF1	BOUCLE 1	1	ES1=EA01 EST reliée à EA01
		2	ES1=EA02 EST reliée à EA02
CONF1	BOUCLE 1	xy=11 à 14	ES1=EAxy EST reliée à EAxy
		91	ES1=CE_1 reliée au connection défaut 1
CONF1	BOUCLE 1	94	ES1=TAB4 reliée à la sortie de la table 4
		100	ES1=100% fixée à 100%

1. menu	2. menu	mod- ule	questions / parametres	réglage	description
		B07	Q01	1 MODE=MAN/AUTO 2 MODE=MAN 3 MODE=AUTO 4 MODE=AUTO_MIN 5 MODE=AUTO_MAX 7 MAN/AUTO/DDC 8 MAN/DDC	Manuel/Automatique seulement manuel seulement automatique seulement automatique, la commande manuelle agit sur Y-MIN seulement automatique, la commande manuelle agit sur Y-MAX manuel/automatique/calculateur manuel/calculateur
	BOUCLE 1	B07 MODE	Q02	0 TRACK C HS 1 TRACK C/CACT 2 TRACK CACT	La consigne suit la mesure en mode automatique En mode manuel les consignes sont alignées sur la mesure Seule la consigne active est alignée sur la mesure en mode manuel
	BOUCLE 1		Q03	0 DDC=HS 1 DDC=MAN,YHOLD 2 DDC=MAN,Y=0% 3 DDC=MAN,YS1 4 DDC=MAN,YS2 5 DDC=AUTO	pas de calculateur En cas de défaut calculateur mode manuel et maintien de la dernière valeur Man. + sortie à 0% Manuel + valeur YS1 Manuel + valeur YS2 Auto + maintien dernière valeur
	CONF1		Q04 Repli consigne	0 C-ACTUELLE 1 C-CALCULATEUR 2 M-ACTUELLE	Dernière valeur du calculateur Dernière mesure
	BOUCLE 1	B07 MODE	Q05	1 ALIM=MODE ANT 2 ALIM=MAN,YHLD 3 ALIM=MAN,Y=0% 4 ALIM=MAN,YS1 5 ALIM=MAN,YS2	Mode précédant la coupure Manuel + maintien dernière sortie Manuel + sortie à 0% Manuel + sortie à YS1 Manuel + sortie à YS2 pas de changement
	CONF1		Q06	1 ?EA=MODE ANT. 2 ?EA=MAN,Y HOLD 3 ?EA=MAN,0% 4 ?EA=MAN,YS1 5 ?EA=MAN,YS2	Manuel + maintien dernière sortie Manuel + sortie à 0% Manuel + sortie à YS1 Manuel + sortie à YS2
	CONF1	B08	Q01	0 AL1=HS 1 AL1 M-MIN 2 AL1 M-MAX 3 AL1 E-MIN 4 AL1 E-MAX 6 AL1 IE-I-MAX 7 AL1 E-MIN%C 8 AL1 E-MAX%C 10 AL1 IEI-MAX%C 11 AL1 DM/DT-MAX 12 AL1 R-MIN 13 AL1 R-MAX 14 AL1 Y-MIN 15 AL1 Y-MAX	Seuil 1 n'a pas de fonction Seuil bas de la mesure Seuil haut de la mesure Limite basse de l'écart Limite haute de l'écart Limite haute de la valeur absolue de l'écart Seuil bas de la valeur de l'écart en % de C Seuil haut de la valeur de l'écart en % de C Seuil haut de la valeur absolue de l'écart en % de C Dépassement des variations de la mesure M Limite basse du rapport mesuré Limite haute du rapport mesuré Seuil bas de la sortie Seuil haut de la sortie
	BOUCLE 1	B08 ALARMES			Pas pour station d'alarme

mod- ule	questions / paramètres	réglage	description
B08 ALARMES	Q02 Seuil 2	n=0 à 15 2	seuil 2 identique au seuil 1 voir Q01 Seuil haut de la mesure
	Q03 Seuil 3	n=0 à 15 3	seuil 3 identique au seuil 1 voir Q01 Seuil basse de l'écart
	Q04 Seuil 4	n=0 à 15 4	seuil 4 identique au seuil 1 voir Q01 Limite haute de l'écart
	Q05		réglage affichage
B08 ALARMES	Réglage seuil 1	1 2 3	Menu opérateur Menu opérateur Menu paramètre Menu paramètre Menu paramètre
	Q06	1	réglage affichage
		2	Menu opérateur Menu paramètre
		3	Menu opérateur Menu paramètre
	Réglage seuil 2	1 2 3	Menu opérateur Menu paramètre Menu paramètre
	Q07	1	réglage affichage
		2	Menu opérateur Menu paramètre
		3	Menu opérateur Menu paramètre
	Réglage seuil 3	1 2 3	Menu opérateur Menu paramètre Menu paramètre
Q08	1	réglage affichage	
	2	Menu opérateur Menu paramètre	
	3	Menu opérateur Menu paramètre	
Réglage seuil 4	0 1 2 3	pas de changement par EB01 par EB02 par EBxy	
B09 ETOR	Q01 Commutation manuel	MAN EB HS MAN EB01 MAN EB02 MAN EBxy	entrée logique (0 = précédant MODE, 1 = Manuel)
	Q02 Avec EB	1 2	MAN STAT MAN DYN
	Q05 commutation manuel avec Y=0%	0 1 2 xy=11 à 16	MAN 0% EB HS MAN Y=0%.EB01 MAN Y=0%.EB02 MAN Y=0%.EBxy
B09 ETOR	Q06 Avec EB	1 2	MAN Y=0% STAT MAN Y=0% DYN
	Q07 Commutation manuel avec YS1	0 1 2 xy=11 à 16	pas de changement par EB01 par EB02 par EBxy
	Q08 Avec EB	1 2	entrée logique (0 = précédant MODE, 1 = Manuel et Y=0%) changement de 0 à 1 change AUT-MAN(Net Y=0%)-AUT
B09 ETOR	Q09 Commutation manuel avec YS2	0 1 2 xy=11 à 16	pas de changement par EB01 par EB02 par EBxy
	Q10 Avec EB	1 2	entrée logique (0 = précédant MODE, 1 = Manuel et Y=YS2) changement de 0 à 1 change AUT-MAN(Net Y=YS2)-AUT

1 menu

2 menu

BOUCLE 1

CONF1

BOUCLE 1

CONF1

BOUCLE 1

CONF1

BOUCLE 1

CONF1

BOUCLE 1

CONF1

CONF1

1 menu	2 menu	mod- ule	questions / paramètres	réglage	description
CONF1	BOUCLE 1	B09 ETOR	Q11	0 YTRACK EB=HS 1 YTRACK EB01 2 YTRACK EB02 xy=11 à 16 YTRACK EBxy	(Y = EAxY) par EB01 par EB02 par EBxy
			Q12	0 CRAMPE EB HS 1 CRAMPE=0.EB01 2 CRAMPE=0.EB02 xy=11 à 16 CRAMPE=0.EBxy	L'arrêt de la rampe n'est pas réalisée par EB01 par EB02 par EBxy
			Q13	0 C1-4 EBx HS 1 C1-4 EBx=EB01 2 C1-4 EBx=EB02 xy=11 à 16 C1-4 EBx=EBxy	Pas de changement de consigne par EB01 par EB02 par EBxy
			Q14	0 C1-4 EBy HS 1 C1-4 EBy=EB01 2 C1-4 EBy=EB02 xy=11 à 16 C1-4 EBy=EBxy	Pas de changement de consigne par EB01 par EB02 par EBxy
			Q15	0 C1-EXT EB HS 1 CINT-EXT.EB01 2 CINT-EXT.EB02 xy=11 à 16 CINT-EXT.EBxy	Pas de commutation par EB01 par EB02 par EBxy
			Q16	0 COM-CARAC.HS 1 COM-CARAC.01 2 COM-CARAC.02 xy=11 à 16 COM-CARAC.xy	Pas de commutation par EB01 par EB02 par EBxy
			Q17	0 VERR.C EB=HS 1 VERR.C EB01 2 VERR.C EB02 xy=11 à 16 VERR.C EBxy	Pas de verrou par EB01 par EB02 par EBxy
			Q18	0 TELECOM. HS 1 TELECOM.C 2 TELECOM.Y 3 TCOM. C.A. Y-M	Verouillé de la consigne de la sortie en mode manuel consigne en auto et sortie en manu
			Q19	0 EB PLUS HS 1 EB PLUS01 2 EB PLUS02 xy=11 à 16 EB PLUSxy	Verouillé par EB01 par EB02 par EBxy
			Q20	0 EB MOINS HS 1 EB MOINS01 2 EB MOINS02 xy=11 à 16 EB MOINSxy	Verouillé par EB01 par EB02 par EBxy
			Q21	0 CALCUL-HS EB 1 CALCUL=EB01 2 CALCUL=EB02 xy=11 à 16 CALCUL=EBxy	Inutilisé par EB01 par EB02 par EBxy
			Q01	0 Y1 PAS SA 1 SA=Y1-CONST01 xy=11 à 13 SA=Y1-CONSTxy	SA01 SAxy pas affectation
			Q02	0 Y2 PAS SA 1 SA=Y2-CONST01 xy=11 à 13 SA=Y2-CONSTxy	SA01 SAxy pas affectation
			Q03	0 YA PAS SA 1 YA=SA01 xy=11 à 13 YA=SAxy	SA01 SAxy pas affectation
			CONF1	BOUCLE 1	B10
CONF1	BOUCLE 1	B10	Affectation de la sortie Y2	SA01	SAxy
CONF1	BOUCLE 1	B10	Affectation recopie	SA01	SAxy

1. menu	2. menu	mod- ule	questions / paramètres	réglage	description	
CONF1	BOUCLE 1	B10	AFFECTER Y	Q04	0 Y1=PAS STOR 1 Y1=SB01 xy=2 à 5 Y1=SBxy xy=11 à 16 Y1=SBxy	pour régulation continu SB01 SBxy SBxy
				Q05	0 Y2=PAS STOR 1 Y2=SB01 xy=2 à 5 Y2=SBxy xy=11 à 16 Y2=SBxy	pour régulation continu SB01 SBxy SBxy
				Q06	0 LIM-Y=HS 1 LIM-Y=AUT 2 LIM-Y=ES	Toujours inactif pour régulation pas à pas Inactives en mode manuel toujours actives
				Q08	0 Y-MAX=PARAM. 1 Y-MAX=EA01 2 Y-MAX=EA02 xy=11 à 13 Y-MAX=EAxy	paramètres internes seuil vient de l'entrée EA01 seuil vient de l'entrée EA02 seuil vient de l'entrée EAxy
				Q09	0 Y-MIN=PARAM. 1 Y-MIN=EA01 2 Y-MIN=EA02 xy=11 à 13 Y-MIN=EAxy	paramètres internes seuil vient de l'entrée EA01 seuil vient de l'entrée EA02 seuil vient de l'entrée EAxy
				Q10	0 RECOPIE-Y=HS 1 RECOPIE-Y=E01 2 RECOPIE-Y=E02 xy=11 à 13 RECOPIE-Y=EXy	Pas de recopie Y=E01 si EBx Y=E02 si EBx Y=EAxy si EBx
				Q01	0 AL1 PAS SB 1 AL1.SB01 xy=2 à 5 AL1.SBxy xy=11 à 16 AL1.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
				Q02	0 AL2 PAS SB 1 AL2.SB01 xy=2 à 5 AL2.SBxy xy=11 à 16 AL2.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
				Q03	0 AL3 PAS SB 1 AL3.SB01 xy=2 à 5 AL3.SBxy xy=11 à 16 AL3.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
				Q04	0 AL4 PAS SB 1 AL4.SB01 xy=2 à 5 AL4.SBxy xy=11 à 16 AL4.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
				Q05	0 MAN PAS SB 1 MAN.SB01 xy=2 à 5 MAN.SBxy xy=11 à 16 MAN.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
				Q06	0 AUTO PAS SB 1 AUTO.SB01 xy=2 à 5 AUTO.SBxy xy=11 à 16 AUTO.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy
Q08	0 CEXT PAS SB 1 CEXT.SB01 xy=2 à 5 CEXT.SBxy xy=11 à 16 CEXT.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy SBxy				
CONF1	BOUCLE 1					

1 menu	2 menu	mod- ule	questions / parametres	réglage	description			
1 menu	BOUCLE 1	B11 STOR	Q09	0 PAS SB FINPGR 1 FIN.PGR.SB01 xy=2 à 5 FIN.PGR.SBxy xy=11 à 16 FIN.PGR.SBxy	Pas affecté SB01 SBxy			
			Q10	0 P.SB.PGR.SP01 1 PRG.SP01.SB01 xy=2 à 5 PRG.SP01.SBxy xy=11 à 16 PRG.SP01.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy			
			Q11	0 P.SB.PGR.SP02 1 PRG.SP02.SB01 xy=2 à 5 PRG.SP02.SBxy xy=11 à 16 PRG.SP02.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy			
			Q12	0 P.SB.PGR.SP03 1 PRG.SP03.SB01 xy=2 à 5 PRG.SP03.SBxy xy=11 à 16 PRG.SP03.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy			
			Q13	0 P.SB.PGR.SP04 1 PRG.SP04.SB01 xy=2 à 5 PRG.SP04.SBxy xy=11 à 16 PRG.SP04.SBxy	Pas affectée SB01 SBxy			
			Q01	0 ALARM1=HS 1 ALARM1=FLG01 n=2 à 5 ALARM1=FLG0n 6 ALARM1=FLG06	Pas signalé par flag Flag 1 Flag n Flag 6			
			Q02	0 ALARM2=HS 1 ALARM2=FLG01 n=2 à 5 ALARM2=FLG0n 6 ALARM2=FLG06	Pas signalé par flag Flag 1 Flag n Flag 6			
			Q03	0 ALARM3=HS 1 ALARM3=FLG01 n=2 à 5 ALARM3=FLG0n 6 ALARM3=FLG06	Pas signalé par flag Flag 1 Flag n Flag 6			
			Q04	0 ALARM4=HS 1 ALARM4=FLG01 n=2 à 5 ALARM4=FLG0n 6 ALARM4=FLG06	Pas signalé par flag Flag 1 Flag n Flag 6			
			GEREREATEUR PROGRAMME					
			GENER. PRG					
			1 menu	BOUCLE 1	B01	Q01	0 PG01=HS 1 PG01-START C0 2 PG01-START M	n'est pas sélectionnable Demarrage à la valeur programmée Demarrage à la valeur actuelle
Q0n	n=2 à 9	Programme 2 à 9						
1 menu	BOUCLE 1/BO5/Q08	B01 PROGRAMMES (actif)	Q10	0 PG10=HS 1 PG10-START C0 2 PG10-START M	n'est pas sélectionnable Demarrage à la valeur programmée Demarrage à la valeur actuelle			
			Q01	0 PG-RESET 1 PG-CONTINU	Initialise les programmes Continuer les programmes			

1 menu	2 menu	Nombre paramètre	texte	description	étendue		unité	résolution max	Réglage usine	réglage utilisateur	
					min.	max.					
		55	ZONE MORTE	Zone morte	0	25%	%	0,1	0%	(pour pas à pas et continu), sinon 1%	
		56	T_MIN ENCL.	Durée minimale des impulsions de positionnement	0	5 s	s	0,05	0,05		
		57	NMIN Z1	Commutations/minute Y1	0,05	60	1/min	0,05	6		
		58	NMIN Z2	Commutations/minute Y2	0,05	60	1/min	0,05	6		
		59	RESERVE	Inutilisé			h.mm.ss		0,00,00 h		
		60	RESERVE	Inutilisé			h.mm.ss		0,00,00 h		
		61	RESERVE	Inutilisé			h.mm.ss		0,00,00 h		
		62	RESERVE	Inutilisé			h.mm.ss		0,00,00 h		
		67	Y_MIN	Valeur min. de la sortie réglante	-5	100	%	0,1	0		
		68	Y_MAX	Valeur max. de la sortie réglante	0	105	%	0,1	100		
		69	RAMPE Y+	Valeur max. du gradient de la sortie dans le sens croissant	0,1	9999	%/s	0,001	9999		
		70	RAMPE Y-	Valeur max. du gradient de la sortie dans le sens décroissant	0,1	9999	%/s	0,001	9999		
		71	Y SECURITE1	Valeur de la 1ère position de repli de sécurité	-5	105	%	0,1	0		
		72	Y SECURITE2	Valeur de la 2ème position de repli de sécurité	-5	105	%	0,1	0		
		75	C MIN	Limite inférieure du réglage de la consigne	-9999	99999	UP	0,0001	-9999		
		76	C MAX	Limite supérieure du réglage de la consigne	-9999	99999	UP	0,0001	99999		
		77	RAMPE C+	Rampe C croissant	0,0001	99999	UP/s	0,0001	99999		
		78	TOL-RAMPE C+	Lorsque l'écart dépassera cette valeur la rampe sera stoppée	0	99999	UP	0,0001	99999		
		79	RAMPE C-	Rampe C décroissant	0,0001	99999	UP/s	0,0001	99999		
		80	TOL-RAMPE C-	Lorsque l'écart dépassera cette valeur la rampe sera stoppée	0	99999	UP	0,0001	99999		
		81	C1	Valeur de consigne 1	-9999	99999	UP	0,0001	0		
		82	C2	Valeur de consigne 2 ou delta consigne 1	-9999	99999	UP	0,0001	0		
		83	C3	Valeur de consigne 3 ou delta consigne 1	-9999	99999	UP	0,0001	0		
		84	C4	Valeur de consigne 4 ou delta consigne 1	-9999	99999	UP	0,0001	0		
		91	SEUIL AL1	Valeur du seuil 1	-9999	99999	UP	0,0001	-9999		
		92	SEUIL AL2	Valeur du seuil 2	-9999	99999	UP	0,0001	99999		
		93	SEUIL AL3	Valeur du seuil 3	-9999	99999	UP	0,0001	99999		
		94	SEUIL AL4	Valeur du seuil 4	-9999	99999	UP	0,0001	99999		
		95	HYSTERESIS	Hysteresis	0	99999	UP	0,0001	1		
		96	UNITE-T	Unité temporelle pour dx/dt	1	3	sans	1 = s 2 = min 3 = h	1		
		101	COEFF1	Coefficient 1	-9999	99999	sans	0,0001	1		
		102	COEFF2	Coefficient 2	-9999	99999	sans	0,0001	1		
		103	COEFF3	Coefficient 3	-9999	99999	sans	0,0001	1		
		104	COEFF4	Coefficient 4	-9999	99999	sans	0,0001	1		
		115	RAPPORT MIN	Plus petite valeur de réglage du rapport	0	99999	UP	0,0001	0		
		116	RAPPORT MAX	Plus grande valeur de réglage du rapport	0	99999	UP	0,0001	2		
		117	BIAS	Valeur de décalage dans un rapport	-9999	99999	sans	0,0001	0		
		120	Z-COTE.TEMPS	Constante de temps d/t de l'anticipation	0,00,01	1,00,00	h.mm.ss	1s	0,00,15		
		121	Z-GAIN.DIFF	Gain dérivée de l'anticipation de sortie	-10	10	sans	0,1	1		
		125	MODIF-ΔY	Modification sortie	-100,0	+100,0	%	0,1	5,0		
		126	DUREE-MAX-Y	Durée max.écheleon	0,00,09	20,00 h	h.mm.ss	1 s	15 s		
		127	ECART+ MAX	Ecart + Max	0,0001	99999	UP	0,0001	99999		
		128	ECART- MAX	Ecart - Max	0,0001	99999	UP	0,0001	99999		
		199	NUMERO-TAG	Identification de la boucle	Texte par défaut "-----"						

REPER

1 menu	2 menu	Nombre paramètre	texte	description	étendue		unité	résolution max	Réglage usine	réglage utilisateur				
					min.	max.								
PROGRAMME n (n=1 à 10)														
Valeur de démarrage 0 (démarrage du temps 1). Pour CONF/PROGRAMME/B01/Qn=0 le programme démarre à la consigne et grimpe jusqu'à la valeur n.1. Pour CONF/PROGRAMME/B07/Qn=1 le programme démarre avec la consigne de l'actuelle mesure MO et va à la valeur n.1. La valeur du gradient est alors: Grad=(VALEURn.1-VALEURn.0)/TEMPSn.0														
1	VALEUR n.0			<table border="1"> <tr> <td>VALUERn.1</td> <td>reggr. à MO>VALEURn.1</td> </tr> <tr> <td>fVALEURn.0</td> <td>pos.gr. à MO<VALEURn.1</td> </tr> </table>	VALUERn.1	reggr. à MO>VALEURn.1	fVALEURn.0	pos.gr. à MO<VALEURn.1						
VALUERn.1	reggr. à MO>VALEURn.1													
fVALEURn.0	pos.gr. à MO<VALEURn.1													
2	VALEUR n.1			VALUERn.1 va en TEMPSn.1 de fVALEURn.0 MO en VALUERn.1										
3	VALEUR n.2			Consigne 1 (fin du segment 1)										
4	VALEUR n.3			Consigne 2 (fin du segment 2)										
5	VALEUR n.4			Consigne 3 (fin du segment 3)										
6	VALEUR n.5			Consigne 4 (fin du segment 4)										
7	VALEUR n.6			Consigne 5 (fin du segment 5)										
8	VALEUR n.7			Consigne 6 (fin du segment 6)										
9	VALEUR n.8			Consigne 7 (fin du segment 7)										
10	VALEUR n.9			Consigne 8 (fin du segment 8)										
11	VALEUR n.10			Consigne 9 (fin du segment 9)										
12	VALEUR n.11			Consigne 10 (fin du segment 10)										
13	VALEUR n.12			Consigne 11 (fin du segment 11)										
14	VALEUR n.13			Consigne 12 (fin du segment 12)										
15	VALEUR n.14			Consigne 13 (fin du segment 13)										
16	VALEUR n.15			Consigne 14 (fin du segment 14)										
17	TEMPS n.1			Consigne 15 (fin du segment 15)										
18	TEMPS n.2			Temps du segment 1										
19	TEMPS n.3			Temps du segment 2										
20	TEMPS n.4			Temps du segment 3										
21	TEMPS n.5			Temps du segment 4										
22	TEMPS n.6			Temps du segment 5										
23	TEMPS n.7			Temps du segment 6										
24	TEMPS n.8			Temps du segment 7										
25	TEMPS n.9			Temps du segment 8										
26	TEMPS n.10			Temps du segment 9										
27	TEMPS n.11			Temps du segment 10										
28	TEMPS n.12			Temps du segment 11										
29	TEMPS n.13			Temps du segment 12										
30	TEMPS n.14			Temps du segment 13										
31	TEMPS n.15			Temps du segment 14										
PROGRAMME n (n=1 à 10)														
15 temps de segments														
0,00,00 99,59,59 h.mm.ss														
0.10.00														
PROGRAMME n (n=1 à 10)														
15 temps de segments														
0,00,00 99,59,59 h.mm.ss														
0.10.00														

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

PARAMÈTRE

1 menu	2 menu	Paramètre	description	étendue		unité	résolution max	Réglage usine	réglage utilisateur	
				min.	max.					
PARAMÈTRE	PROGRAMME n (n=1 à 10)	32	SEGMENT1 BIN	Trace binaire (temps segment 1)				4 traces logiques		
		33	SEGMENT2 BIN	Trace binaire (temps segment 2)				Par défaut=0		
		34	SEGMENT3 BIN	Trace binaire (temps segment 3)				tracé3		
		35	SEGMENT4 BIN	Trace binaire (temps segment 4)				tracé4		
		36	SEGMENT5 BIN	Trace binaire (temps segment 5)				tracé5		
		37	SEGMENT6 BIN	Trace binaire (temps segment 6)				tracé6		
		38	SEGMENT7 BIN	Trace binaire (temps segment 7)				tracé7		
		39	SEGMENT8 BIN	Trace binaire (temps segment 8)	0 = hexadec 15 = hexadec 2#0000 2#1111	1	sans	1	tracé8	
		40	SEGMENT9 BIN	Trace binaire (temps segment 9)				0	0 0 0 0 0	
		41	SEGMENT10 BIN	Trace binaire (temps segment 10)				1	0 0 0 1 0	
		42	SEGMENT11 BIN	Trace binaire (temps segment 11)				2	0 0 0 1 0	
		43	SEGMENT12 BIN	Trace binaire (temps segment 12)				3	0 0 1 1 1	
		44	SEGMENT13 BIN	Trace binaire (temps segment 13)				4	0 1 0 1 0	
		45	SEGMENT14 BIN	Trace binaire (temps segment 14)				5	0 1 0 1 0	
		46	SEGMENT15 BIN	Trace binaire (temps segment 15)				6	0 1 0 1 0	
PARAMÈTRE	PROGRAMME n (n=1 à 10)	47	DEBUT BOUCLE	Démarrage à ce segment	1	sans	1	1		
		48	FIN BOUCLE	Arrêt à ce segment	2	sans	1	15		
		49	NBRE BOUCLE	Nombre de boucle de programme dans le cas d'un traitement cyclique	1	9999	sans	1	1	
PARAMÈTRE	PROGRAMME n (n=1 à 10)	50	TOL.SEGM1	Tolérance segment 1						
		51	TOL.SEGM2	Tolérance segment 2						
		52	TOL.SEGM3	Tolérance segment 3						
		53	TOL.SEGM4	Tolérance segment 4						
		54	TOL.SEGM5	Tolérance segment 5						
		55	TOL.SEGM6	Tolérance segment 6						
		56	TOL.SEGM7	Tolérance segment 7						
		57	TOL.SEGM8	Tolérance segment 8						
		58	TOL.SEGM9	Tolérance segment 9						
		59	TOL.SEGM10	Tolérance segment 10						
		60	TOL.SEGM11	Tolérance segment 11						
		61	TOL.SEGM12	Tolérance segment 12						
		62	TOL.SEGM13	Tolérance segment 13						
		63	TOL.SEGM14	Tolérance segment 14						
		64	TOL.SEGM15	Tolérance segment 15						
PARAMÈTRE	PROGRAMME n (n=1 à 10)	50	TOL.SEGM1	Tolérance segment 1						
		51	TOL.SEGM2	Tolérance segment 2						
		52	TOL.SEGM3	Tolérance segment 3						
		53	TOL.SEGM4	Tolérance segment 4						
		54	TOL.SEGM5	Tolérance segment 5						
		55	TOL.SEGM6	Tolérance segment 6						
		56	TOL.SEGM7	Tolérance segment 7						
		57	TOL.SEGM8	Tolérance segment 8						
		58	TOL.SEGM9	Tolérance segment 9						
		59	TOL.SEGM10	Tolérance segment 10						
		60	TOL.SEGM11	Tolérance segment 11						
		61	TOL.SEGM12	Tolérance segment 12						
		62	TOL.SEGM13	Tolérance segment 13						
		63	TOL.SEGM14	Tolérance segment 14						
		64	TOL.SEGM15	Tolérance segment 15						

20 Messages d'erreur

20.1 Messages d'erreur de l'appareil

Lors de la lecture ou l'écriture dans la mémoire Flash, des valeurs peuvent apparaître qui sont déclarées dans la ligne de texte supérieure de l'affichage avec

!Erreur

Au lieu des quatre points, un numéro d'erreur (à quatre digits) qui appartient à l'erreur est indiqué qui comprend des informations concernant la cause d'erreur et l'élimination d'erreur à l'aide de Table 20-1 et Table 20-2 sur les pages suivantes. L'information «xy» dans un numéro d'erreur réfère à Table 20-1 qui donne une description plus détaillée de l'erreur.

Il est possible que l'erreur ne peut pas être éliminé malgré les consignes pour l'élimination. Dans ce cas, le fabricant être contacté avec la déclaration de

- version de l'appareil,
- version du micrologiciel,
- version IBIS_ R/IBIS_ R+ ,
- action effectuée,
- configuration,
- projet et
- numéro d'erreur.

20.1.1 Messages d'erreur

Numéro d'erreur	Description de l'erreur	Consigne d'élimination de l'erreur
32	Des erreurs sont apparus lors du télédownload d'une configuration.	Remettre l'appareil en réglage usine et télédownload de nouveau la configuration après d'env. 2 mn.
3100	Il n'y a pas d'assez de mémoire Flash pour le stockage d'une configuration.	Remettre l'appareil en réglage usine et télédownload de nouveau la configuration après d'env. 2 mn ou réduire la configuration et télédownload de nouveau.
3200, 3201	Le processus de calcul interne est échoué.	Contactez le fabricant.
41xy	Un erreur est apparu lors du stockage de la tête de projet.	Contactez le fabricant.
42xy	Un erreur est apparu lors du stockage de la configuration par listes.	Contactez le fabricant.
43xy, 44xy	Un erreur est apparu lors du stockage des données de version du projet.	Contactez le fabricant.
45yx	Un erreur est apparu lors du stockage de la configuration du matériel.	Contactez le fabricant.
47xy		
48xy	Un erreur est apparu lors du stockage des modifications des paramètres en ligne.	Contactez le fabricant.
49xy		
61xy	La tête de projet ne peut pas être lue.	
62xy	La configuration par liste ne peut pas être lue.	
63xy	Les données de version du projet ne peuvent pas être lues.	

64xy		
65xy	La configuration du matériel ne peut pas être lue.	
68xy	Les modifications des paramètres en ligne ne peuvent pas être lues.	
69xy		
80xy	Erreur de matériel général.	Laisser réparer l'appareil par le fabricant.
81xy	La mémoire Flash ne peut pas être initialisée complètement.	
82xy	A cause d'un erreur significatif dans la mémoire Flash, celle-ci a été effacée complètement.	
83xy 84xy 85xy 86xy 87xy		

Table 20-1 Messages d'erreur de l'appareil

20.1.2 Précision des erreurs

xy	Description des erreurs (valide pour mémoire Flash dans l'appareil)
0	Erreur CRC lors de la lecture d'un bloc.
1	Impossible de trouver un bloc libre lors de l'écriture.
2	Un numéro de bloc invalide est sortie lors de l'appel d'une fonction.
3	Un offset d'adresse trop haut est indiqué lors de l'appel d'une fonction.
4	La mémoire Flash est défectueuse.
5	La mémoire Flash n'existe pas.
6	Impossible de trouver le bloc (de mémoire).
7	Impossible de trouver le fichier indiqué.
8	Impossible d'effacer le bloc (de mémoire).
9	Powerfail apparu.
10	Powerfail apparu lors de l'initialisation.
20	Impossible d'effacer le continu du bloc (de mémoire).
21 - 24, 29	Erreurs non corrigibles apparus lors de l'écriture.
30	Pas de zone de mémoire disponible.
31 -34, 36,39	Erreur interne.
38	Service exigé n'est pas supporté.

Table 20-2 Précision des erreurs

20.2 Messages d'erreurs de l'autoparamétrage du régulateur

L'erreur est sortie en forme S.Par.Err.X. X est le numéro d'erreur 1 à 5.

Numéro d'erreur	Comportement d'erreur	Recommandation
1	<p>Erreur général</p> <p>Il n'y a pas de conditions pour le traitement sans erreurs de l'autoparamétrage. Mais le comportement d'erreur ne peut pas être déterminé complètement.</p>	Démarrer de nouveau l'autoparamétrage.
2	<p>Bande de bruit</p> <p>Lors de l'autoparamétrage, on a constaté que la bande de bruit estimée par l'appareil soi-même au début de l'autoparamétrage est trop petite. C'est aussi le cas si les perturbations augmentent fortement pendant l'autoparamétrage.</p>	Démarrer de nouveau l'autoparamétrage.
3	<p>Modification des grandeurs de régulation</p> <p>Il n'y a pas d'assez mouvement dans le système réglé nécessaire pour l'analyse du comportement du système.</p>	La modification des grandeurs de régulation paramétrable devrait être augmentée.
4	<p>Dépassement du temps</p> <p>Il était impossible de constater un mouvement dans le système réglé pendant 10 secondes.</p>	La connexion et configuration de la valeur mesurée doit être vérifiée aux erreurs. S'il n'y a pas d'erreurs, le système réglé ne peut pas être identifié à cause d'un temps mort trop élevé.
5	<p>Pas de stabilisation</p> <p>Pendant un laps de temps il est impossible de constater une stabilisation du système réglé. Mais l'identification exige un état stationnaire du système réglé.</p>	Quitter l'autoparamétrage et commuter la boucle de régulation à «Manuel». Attendre jusqu'à ce que le système ne montre plus des mouvements «sensibles». Démarrer de nouveau l'autoparamétrage.

Table 20-3 Messages d'erreurs de l'autoparamétrage du régulateur

20.3 Messages d'erreurs du niveau d'entrée/sortie

Lors du branchement de la tension d'alimentation, l'appareil vérifie les données de calibrage pour les entrées et sorties. Lorsque des erreurs sont trouvés, ceux-ci sont sortis en texte claire (voir tableau suivant).

Texte d'erreur	Description d'erreur	Consigne d'élimination des erreurs
E_EA01K 3	Au moins une valeur de calibrage de EA01 a dépassée la limite inférieure. Ici, seulement les valeurs nécessaires selon configuration EA01-Q01 sont vérifiées.	L'entrée peut être recalibrée par la face avant à l'aide des transducteurs de signaux respectifs.
E_EA01K 4	Au moins une valeur de calibrage de EA01 a dépassée la limite supérieure. Ici, seulement les valeurs nécessaires selon configuration EA01-Q0q11 sont vérifiées.	comme E_EA01K 3
E_EA02K 3	Au moins une valeur de calibrage de EA02 a dépassée la limite inférieure.	comme E_EA01K 3
E_EA02K 4	Au moins une valeur de calibrage de EA02 a dépassée la limite supérieure.	comme E_EA02K 3
E_ESBK 3	Au moins une valeur de calibrage de ESB01 à SB05 a dépassée la limite inférieure.	Le calibrage doit être effectué lors du fabricant.
E_ESBK 4	Au moins une valeur de calibrage de ESB01 à SB05 a dépassée la limite supérieure.	comme E_ESBK 3

Table 20-4 Messages d'erreurs du niveau d'entrée/sortie

21 Caractéristiques techniques

Entrées

Données communes:

sans séparation galvanique

résolution $\leq 0,01$ %

écart de mesure (p/r plage nominale) $\leq 0,2$ %

effet d'influence thermique $\leq 0,2$ %/10 °C

fréquence limite du filtre d'entrée matériel 7 Hz

Analogique:

Entrée universelle EA01

avec potentiel au zéro de l'appareil

utilisée pour le signal d'entrée

0/4...20 mA à 50 Ω ± 1 %

Protection surintensité/inversion de polarité: jusqu'à ± 40 mA

Linéarisation, extraction de racines: configurable

à 4...20 mA

Surveillance de rupture de lignes avec réaction configurable

Utilisé pour des thermocouples

type	plage de température	tension	tolérance typique
J	-200...1200 °C	77,43 mV	$\leq 0,2$ %
E	-200...1000 °C	85,18 mV	$\leq 0,2$ %
K	-200...1400 °C	61,53 mV	$\leq 0,2$ %
L	-200...1000 °C	78,21 mV	$\leq 0,2$ %
U	-200... 600 °C	40,00 mV	$\leq 0,3$ %
R	0...1700 °C	20,22 mV	$\leq 0,5$ %
S	0...1800 °C	18,72 mV	$\leq 0,5$ %
T	-200... 400 °C	26,47 mV	$\leq 0,4$ %
B	0...1800 °C	13,24 mV	$\leq 0,6$ %
D	0...2300 °C	36,92 mV	$\leq 0,4$ %

Compensation de soudure froide

interne ou externe: 0, 20, 50 ou 60 °C

Soudure froide interne

écart de mesure ± 1 °C/10 K

température de référence 22 °C ± 1 °C

température ambiante 0...50 °C

Surveillance de rupture de sonde

à réaction configurable

Utilisé pour la sonde à résistance Pt100 DIN

Plage de mesures

-200,0...+200,0 °C

-200,0...+800,0 °C

Courant mesuré

≤ 1 mA

Connexion de mesures: Connexion 2 conducteurs jusqu'à 40 Ω de résistance, logiciel d'équilibrage des circuits

Connexion 3 conducteurs: pour conducteurs symétriques jusqu'à 3 x 10 Ω

Utilisé pour télétransmetteur à résistance variable

Plages de mesure

150 Ω , (75...200 Ω); 1,5 k Ω (0,75...2 k Ω)

Courant mesuré: ≤ 1 mA

D'autres données similaires à celles du thermomètre à résistance

Entrée universelle analogique 2 (EA02) avec alimentation du capteur intégrée, en option

Entrée pour signaux mA, Pt100, thermocouple et télétransmetteur, données techniques comme entrée universelle EA01, mais à séparation du potentiel zéro de l'appareil

Tension au mode commun autorisée au zéro de l'appareil
± 4 V DC

Tension au mode symétrique autorisée Ucc (50 Hz)
50 mV

Alimentation du transducteur

Tension d'entrée 20...25 V DC, 50 mA, résistant aux courts circuits

Surveillance de résistance ohmique

La sortie se déconnecte automatiquement en cas de surcharge

binaire:

2 entrées/sorties binaires (B01/B02)
sens de fonctionnement configurable

Entrée DIN 19240	Signal nominal V DC	Plage de tension (V)	Plage d'intensité
Niveau nom.	24	20,4...28,8	d'env. 1 mA
Signal 1	24	13,0...30,2	d'env. 1 mA
Signal 0	0	- 3,0... 5,0	< 0,2 mA

Sortie DIN 19240	Signal nominal V DC	Plage de tension (V)	Plage d'intensité
Niveau nom.	24 ext.	20,4...28,8	100 mA
Signal 1	24	13,0...30,2	0...max. mA
Signal 0	0	- 3,0... 5,0	0...0,15 mA

Fréquence de commutation ≤ 8 Hz

Sorties

Sortie analogique 1 (SA01)

à séparation galvanique

Comme sortie de réglage ou de recopie valeurs mesurées
0/4...20 mA à max. 750 Ω, résist. aux courts-circuits et à la marche à vide

Niveaux: 0...≥ 21 mA

Dépendance de résistance ohmique: 0,1 %/100 Ω

Résolution: ≥ 0,01 %

Sortie binaire:

voir entrées

3 relais à contact de travail (BA03/BA04/BA05)

pour max. 250 V AC, 3 A charge ohmique

pour min. ≥ 12 V AC, ≥ 100 mA

matériau de contact AgCdO

En cas des charges inductives à la sortie de relais (contacteurs-interrupteurs, moteurs) il est nécessaire d'intégrer un circuit RC selon les prescriptions du fabricant.

Programmeur

Possibilité d'enregistrer 10 programmes

par programme:

15 segments

valeur de consigne en unité physique

temps du segm. 0...99:99:9 heures, 4 pistes sign. commandes

Interfaces en série

Interfaces TTL pour branchement sur PC en vue de paramétrage et configuration avec IBIS-R+ (voir fiche technique 62-6.70 FR).

Câble d'adaptateur voir informations de commande

Possibilité de monter une interface compatible bus (v. modules).

Caractéristiques CPU

Résolutions des valeurs de réglage et mesurées
≤ 0,01 %

Cycle
d'env. 100 ms

Sauvegarde des données
Flash-EPROM

Alimentation

115 à 230 V AC (90...260 V), 47...63 Hz

Puissance consommée:

Max. 13,3 VA (11 W)

Résistances coup. secteur ≥ 150 ms à ≥ 180 V AC

24 V UC

24 V DC

-25...+30 %,
ondulation résiduelle ≤ ± 3 V_{cc}

24 V AC

-15...+10 %, 47...63 Hz

Puissance consommée:

Max. 15 VA (12 W)

Résistances coup. secteur ≥ 20 ms à 0,85 x U_{Nom}

Facteur de puissance cos φ = 0,7

Fusibles de sécurité

L'appareil ne nécessite aucune fusible de sécurité externe pour l'alimentation en énergie.

Conditions de l'environnement

Classe climatique
3K3 selon EN 60721-3-3

Température ambiante
0...50 °C

Température de stockage et de transport
-20...70 °C

Humidité relative
< 85 %, sporadiquement jusqu'à 95 %, aucune condensation

Pression minimale
80 kPa

Compatibilité électromagnétique

Conforme aux directives de protection CEM 89/336/CEE, 5/89

Résistance aux parasites EN 61326-1

Emission de parasites EN 50081-1, 1/92

(basé sur: EN 55011, classe de valeurs limites B)

Résistance aux parasites maximum lors du montage sur console métallique

Branchement, boîtier, sécurité

Type de protection selon DIN EN 60529

Face avant: IP 65
Boîtier: IP 30
Bornes: IP 20

Sécurité électrique

Classe de protection 1 selon EN 61010 T.1 (VDE 0411 T.1, Mars 1994)

Entrefers et lignes de fuite selon les normes EN pour catégories de surtension 3, degré de pollution 2

Toutes les entrées et sorties, y compris celles des interfaces et de l'alimentation du convertisseur de mesures, à l'exception de toutes les sorties relais sont des circuits électriques fonctionnels basse tension selon DIN VDE0100, partie 410. La séparation sûre de ces circuits électriques est conforme aux exigences selon DIN VDE 0106, partie 101.

Résistance mécanique

selon DIN IEC 68, partie 2-27 et 68-2-6
choc 30 g/18 ms; oscillation 2 g/0,15 mm/5...150 Hz

Dimensions du boîtier

face 96 mm x 96 mm; profondeur de montage 145 mm

Coupe du tableau de commandes

92 mm x 92 mm selon DIN 43700

Montage

en tableau de commande

possibilité de montage horizontal joint à joint

distance verticale 36 mm

fixation à l'aide de griffes de tension existant sur les systèmes

Connexions électriques

Bornes à vis enfichables
pour fil ou cordon jusqu'à 1,5 mm², codé

Branchement réseau au relais
jusqu'à 2,5 mm²

Aucune nécessité de câble blindé sauf pour les câbles d'interface

Emplacement nominal indifférent

Poids

d'env. 600 g sans module

Module d'env. 40 g, module relais d'env. 80 g

Contenu de la livraison

Régulateur, matériel de fixation et manuel d'instructions.

Descriptions des modules d'extension

Un des modules suivants peut être fiché pour l'extension du nombre d'entrées et sorties ou pour la connexion de communication dans le Digitric 100.

Entrées analogiques

Module AE4_MA pour signaux d'entrée courant

4 entrées

0/4...20 mA à séparation de potentiel électronique

Résistance d'entrée d'env. 50 Ω

Résolution du signal $\leq 0,01$ % pour 20 mA

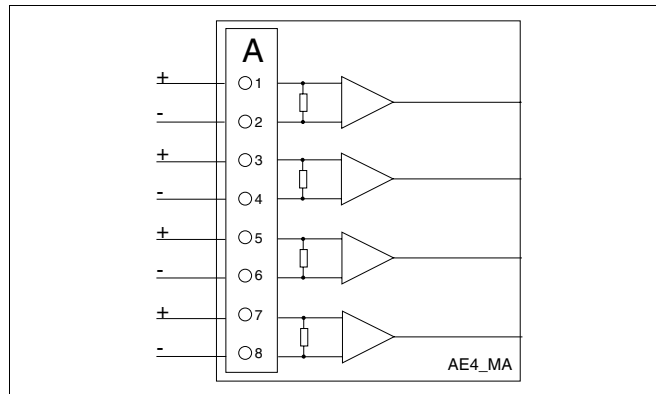
Tension en mode commun autorisée $\leq \pm 4$ V au zéro de l'appareil

Tension en mode symétrique autorisée U_{cc} (50 Hz): 50 mV

Résistance à la destruction

courant d'entrée < 50 mA

tension entre l'entrée et le zéro de l'appareil ± 50 V



Module 4_MV pour mesures par thermocouple

4 entrées

-10...80 mV, à séparation de potentiel électronique

Résolution d'entrée

20.000 pour -10...80 mV

Résistance d'entrée

d'env. 5 M Ω

Tension en mode commun autorisée $\leq \pm 4$ V au zéro de l'appareil

Tension en mode symétrique autorisée U_{cc} (50 Hz): 50 mV

Résistance à la destruction

tension à une entrée ± 10 V

tension entre entrée et zéro de l'appareil ± 50 V

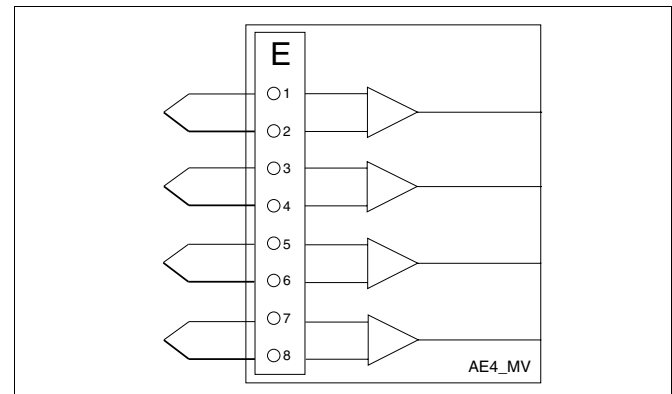
Surveillance de rupture

réaction configurable

Compensation des soudures froides

configurables, interne ou externe 0, 20, 50 ou 60 °C

Linéarisation configurable comme pour AE01



Module AE2_MA/MV-TR

pour signaux courant et thermocouple, à séparation galvanique

2 entrées à séparation galvanique

0/4...20 mA ou -10...80 mV (modifiable par pontage)

Résistance d'entrée à

20 mA: 25 Ω ; -10...80 mV: d'env. 5 M Ω

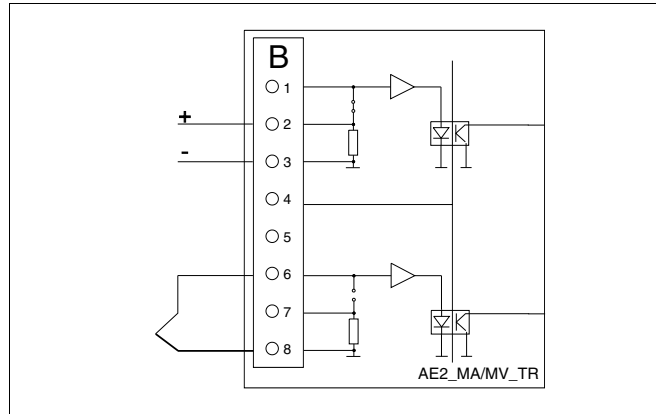
Résistance diélectrique des fils d'entrée et de sortie

l'un p/r l'autre et p/r terre:

tension de test 500 V AC

marche continue 45 V AC

Caractéristiques techniques comme modules 4_MV et 4_MA



Module AE4_PT_2L pour 2 conducteurs Pt100

4 entrées

pour Pt100 en connexion 2 cond. sans séparation galvanique

Plage: 0...400 Ω

Résistance des conducteurs: 0...125 Ω par conducteur

Tension en mode symétrique autorisée U_{cc} (50 Hz): 100 mV

Résolution du signal $\leq 0,01$ % pour 400 Ω

Courant mesuré $\leq 1,5$ mA

Plage de mesure configurable

-200,0...+200,0 $^{\circ}\text{C}$

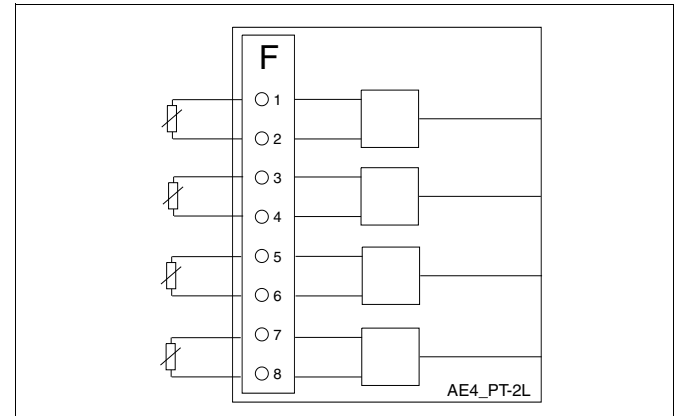
0,0...+450,0 $^{\circ}\text{C}$

-200,0...+800,0 $^{\circ}\text{C}$

Equilibrage des lignes par logiciel

Surveillance de rupture de sonde et de court-circuit

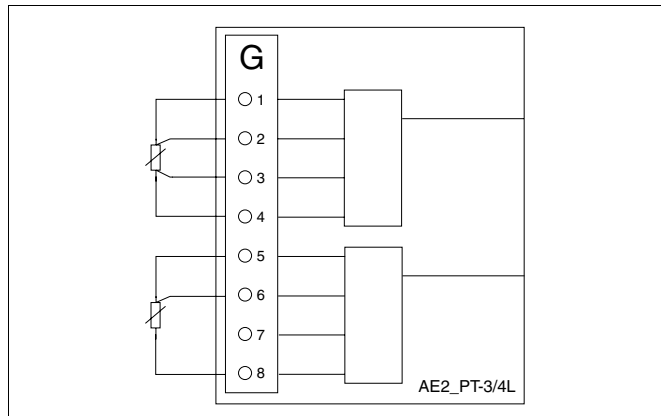
réaction configurable



Module AE2_PT-3/4L pour 3/4 conducteurs Pt100

2 entrées

pour Pt100 en connexion 3 ou 4 cond. ou télétransmetteurs



Caract. techniques pour Pt100 comme pour module **AE4_PT_2_L**

Télétransmetteur FG150: 0...150 Ω

Résistance en série autorisée: 0...500 Ω

Courant mesuré < 1,5 mA

Télétransmetteur FG150: 0...1500 Ω

Résistance en série autorisée: 0...1500 Ω

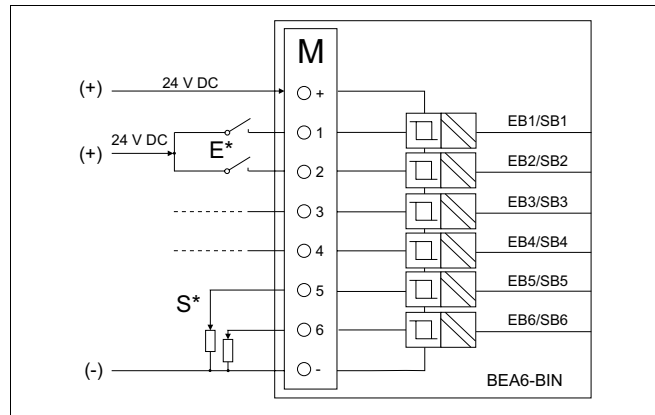
Courant mesuré < 0,5 mA

Entrées/Sorties binaires

Module BEA6-BIN

6 entrées/sorties binaires, à séparation galvanique

Fonctionnement entrée / sortie configurable



*) Exemple de branchement: E = entrées binaires; S = sorties binaires

Entrée DIN 19240	Signal nominal V DC	Plage de tension (V)	Plage d'intensité
Niveau nom.	24	20,4...28,8	d'env. 3 mA
Signal 1	24	13,0...30,2	d'env. 3 mA
Signal 0	0	-3,0...5,0	≤ 0,1 mA

Sortie DIN 19240	Signal nominal V DC	Plage de tension (V)	Plage d'intensité
Niveau nom.	24 ext	20,4...28,8	100 mA
Signal 1	24	13,0...30,2	0...max. mA
Signal 0	0	-3,0...5,0	0...0,1 mA

Module BA4_REL

4 relais

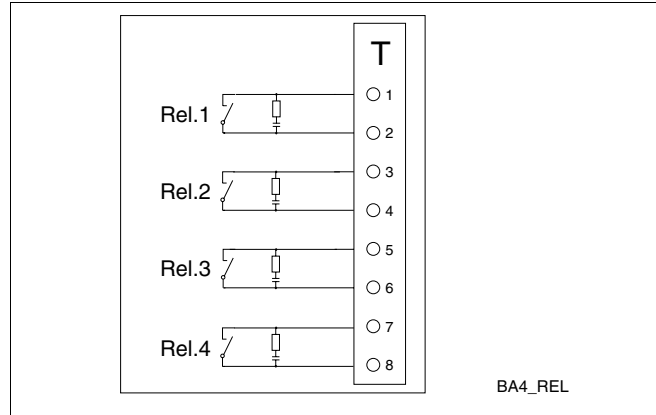
à contact de travail pour max. 250 V AC, 1 A charge ohmique

Souffleur d'étincelles intégré

0,022 μ F + 100 Ω

Pour max. 250 V, max. 1 A à $\cos\phi = 0,9$

Matériau de contact AgCdO



Module AE4_F

4 entrées pour les fonctions suivantes:

Fréquence (1/4 canaux)

page 1 canal 0...20 kHz

page 4 canaux 0...10 kHz

résolution du signal 1 Hz

Durée de la période (4 canaux)

page 0...20 s

résolution du signal 1 ms

Comptage d'impulsions / transmetteur incrémentiel (2 canaux)

page: 0...20.000 impulsions par cycle du régulateur

amplitude min. / pause: 50 μ s

Transmetteur incrémentiel avec correction de point zéro (1 canal)

page: 0...20.000 impulsions

amplitude min. / pause: 50 μ s

Signaux d'entrée:

Max. 2 entrées Namur selon DIN 19234

tension de marche à vide $U_i = 9,5$ V

résistance interne $R_i = 1$ k Ω

seuils de commutation $L = 0...1,2$ mA/H = 2,1...4,0 mA

Max. 4 entrées binaires selon DIN 19240 (0/24 V DC)

résistance interne $R_E > 6$ k Ω

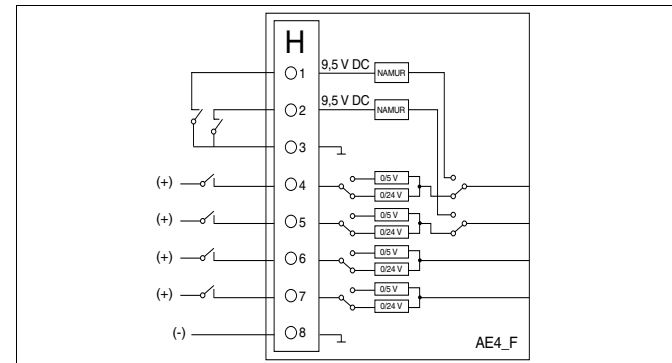
seuils de commutation $L = -3...5$ V/H = 13...20,2 V

Max. 4 entrées binaires TTL (0/5 V DC)

résistance interne $R_E > 6$ k Ω

seuils de commutation $L = 0...0,8$ V/H = 3,5...24 V

Ecart de mesure: $\pm 0,1$ %



Sorties analogiques

Module AA3_MA

Sortie triple courant 0/4...20 mA à 750 Ω

Résolution du signal $\leq 0,02$ % pour 20 mA

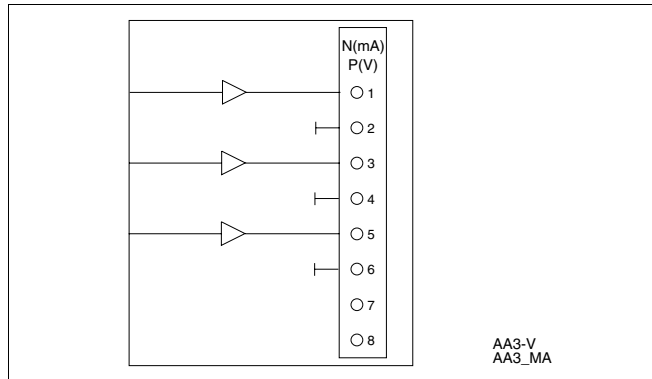
Dépendance de résistance ohmique 0,1 %/100 Ω

Surveillance des sorties, fonction configurable

Sorties reliées au niveau potentiel au zéro de l'appareil

Module AA3_V

Sortie triple de tension 0/2...10 V ≥ 5 k Ω



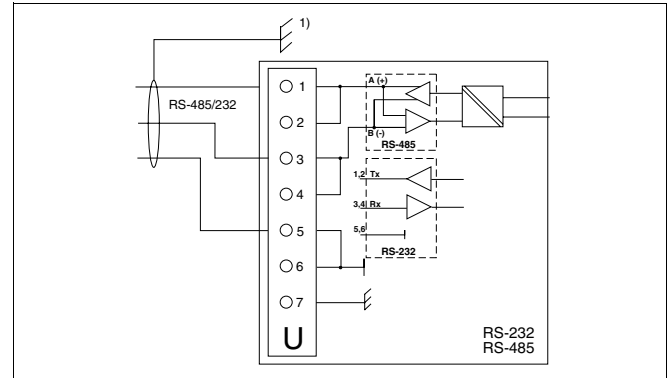
Modules interfaces

Module RS 485 ou RS 232

Module interface selon spécifications RS 485 et RS 232.

A séparation galvanique. Indépendant du protocole (le protocole utilisé sera configuré dans le régulateur).

Protocole standard: MODBUS-RTU.

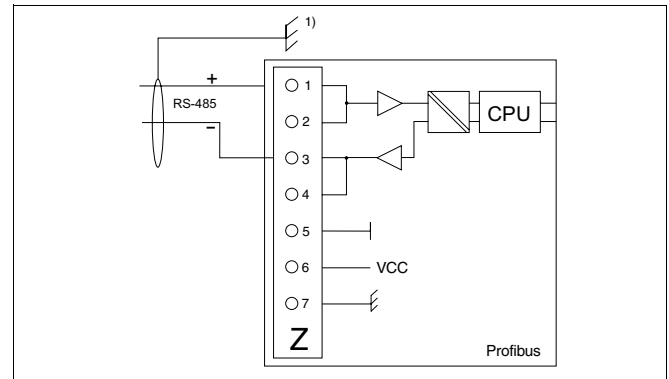


Module PROFIBUS-DP/DP-V1 (Slave)

Module comportant toutes les fonctions DIN 19245, parties 1 à 4.

Vitesse jusqu'à 1,5 Mbaud

Adaptateur fermeture de bus, voir accessoires.



22 Emballage pour le transport ou le renvoi au fabricant

Lorsque l'emballage original n'est plus disponible, le Digitric 100 doit être emballé par feuille à rembourrage d'air ou carton ondulé. Il doit être emballé dans une boîte suffisamment grande et revêtue par du matériau amortissant (p.ex. produits alvéolaires). L'épaisseur du rembourrage doit être adaptée au poids de l'appareil et au type d'expédition.

La boîte doit être caractérisée comme «Marchandise fragile».

Au cas de l'expédition outre-mer, l'appareil doit être en plus soudé hermétiquement dans une feuille polyéthylène d'une épaisseur de 0,2 mm contenant un distillateur (p.ex. gel de silice). La quantité du dessiccateur doit être adaptée au volume d'emballage et à la durée de transport estimée (au moins 3 mois). La boîte doit être en plus revêtue par une couche de papier double-bitumé.

A	
affichage LCD	46
Alignement	137
Alignement Pt100, montage à 2 fils	138
Alignement télétransmetteur	139
Alimentation	198
Appareil	91
Autoréglage	67, 81
B	
bibliothèque	71
Brancher	19
Brancher l'alimentation	31
C	
Calibration	141
Caractéristique	97
Caractéristiques techniques	196
Chauffage - Arrêt - Refroidissement	132
Commande/commutation de paramètres	117
Compatibilité électromagnétique	198
Conditions de l'environnement	198
Conduite 2	67, 72
Conf(iguration)	67
Configuration	86
Configuration du niveau de l'eau de tambour	122
Configuration flux de masse d'eau	122
Configuration gaz et vapeur	121
configuration rapide	145
Configuration rapide dans le menu Template	146
Configurer les programmes	100
Connexions de signaux	19, 21
Consignes d'erreur	64
Consignes de sécurité	34
Correction d'état	120

D	
DDC	60
Définition EA	93
Dimension	95
E	
Entrée universelle analogique 2 (EA02)	197
Entrée universelle EA01	196
Entrées/sorties	69
Etendre l'entrée EA02	43
Exemple de configuration	90
F	
Filtrage	95
G	
Générateur de programme	55, 100
I	
Identification	70
Identifier l'appareil	15
Indication 2	67, 68
Information générale	136
Information matériel	136
L	
langage française	148
Loger	17
M	
Manier	45
Messages d'erreur	190
Messages d'erreurs de l'autoparamétrage	194
micrologiciel	44
Mode automatique	50
Mode manuel	51
Modifier la configuration	88
Module d'entrée analogique 2 × mA ou thermocouple ou mV	23
Module d'entrée analogique 2x Pt 100 à 3/4 fils	25
Module d'entrée analogique 4 × Pt100 à 2 fils	24
Module d'entrée analogique 4 × thermocouple	24

Module d'entrée analogique 4 x mA	23
Module d'entrée de fréquence 4 x F	26
Module d'entrée/de sortie binaire (à isolation galvanique)	28
Module d'interface RS-232	29
Module d'interface RS-485 (à isolation galvanique)	30
Module de sortie analogique 3 x mA	27
Module de sortie analogique 3 x V	27
Module de sortie binaire 4 x relais	28
Modules	22
Monter	16
Monter un module	34
Mot de passe	92
mot de passe	44, 74
Multiplication	115
N	
Naviger dans le menu Template	149
O	
Ouvrir le couvercle	36
P	
Paramétrage	76
Paramètre	67
Paramètre PID	70
Paramétrer les programmes	101
Paramètres PID	78
Plausibilisation	143
Positionneur	63, 133
PROFIBUS	30
R	
Rattraper les modules	42
Réglage usine	144
Réglage usine Digitric 100	166
Régulateur avec sortie relais	133
Régulateur continu	134
Régulateur de rapport	53
Régulateur pas à pas	133
Régulateur plus ou moins	132

Régulateur tout ou rien	131
Régulation à commande numérique directe	59
Régulation à plusieurs constituants	108
Régulation de la valeur fixe	104
Régulation de rapport	110
S	
sécurité générales	12
Service	135
Sortie analogique 1 (SA01)	197
sorties	69
Sorties de régulation	130
Split-Range	134
Station de rapport	62
Station de valeur de consigne	62
Station manuelle	61
Structure de base de la configuration par listes	167
Structure du menu	66
Superviseur	142
T	
Tableaux menu	158
Tableaux menu de configuration	166
Tableaux menu paramétrage	185
Télécommande, télé réglage	63
télé réglage	63
Template	145
Traitement d'alarmes	49
transport	205
Type entrée analogique	156
V	
Valeurs de consigne	52, 98
Variantes d'alarme	154
Variantes de base	151
Variantes supplémentaires	152
version	71
Version de base	13

Sous réserve de modifications techniques.

Cette documentation technique est protégée par des droits d'auteur. Toute traduction, polycopie et diffusion - aussi sous forme d'une révision ou d'extraits - ainsi que toute réimpression, reproduction photomechanique ou électronique ou mise en memoire dans systèmes informatiques ou des reseaux de données n'est pas permise sans autorisation titulaire des droits et soumise aussi bien à la poursuite judiciaire qu'à la juridiction civile.



ABB Automation Products GmbH

Hoeseler Platz 2, 42579 Heiligenhaus, Germany
Téléphone +49 2056 12-5181; Fax +49 2056 12-5081
<http://www.abb.com>

Sous réserve de modifications techniques.

Printed in the Fed. Rep. of Germany

42/61-10010 FR Rev. 02

Edition 05.02