

DC1010 - DC1020 - DC1030 - DC1040 Régulateurs numériques DC1000

NOTICE DE SPECIFICATIONS PRODUIT

PRESENTATION GENERALE

La famille de régulateurs DC1000 associe de nombreuses fonctionnalités et une grande fiabilité pour un faible coût. Les régulateurs DC1000 sont disponibles dans 4 formats différents : 1/16 DIN, 1/8 DIN, 3/16 DIN, 1/4 DIN.

Ces régulateurs sont adaptés à de nombreuses applications telles que :

- Emballage et test de semiconducteurs.
- Industrie du plastique.
- Machines d'emballage.
- Peinture.
- Enceintes climatiques.

Les régulateurs de la famille DC1000 disposent de fonctionnalités avancées telles que le pilotage de moteur, le contrôle en angle de phase et la programmation de point de consigne.



DC1010 (1/16th DIN)



DC1020 (1/8th DIN)



DC1030 (3/16th DIN)



DC1040 (1/4 DIN)

FONCTIONNALITES

Facilité de configuration.

2 différents niveaux de configuration distincts assurent un accès très facile aux paramètres. Un code d'accès à 4 chiffres interdit toute modification intempestive.

Algorithmes de commande.

Les régulateurs DC1000 disposent de plusieurs algorithmes :

- PID ou Tout ou rien.
- Algorithme Chaud/Froid avec 2 différents jeux de paramètres PID.
- Positionnement de moteur sans signal de recopie de position.
- Régulation monophasée ou triphasée, avec ou sans contrôle de passage à zéro.

Double afficheur et Bargraph.

2 grands afficheurs à 4 chiffres et 1 bargraph constitué de 10 LEDs permettent d'afficher VP et PC. 8 LEDs permettent d'afficher l'état des différentes sorties ainsi que l'état Auto/Manuel et l'évolution du programme.

Programmeur de point de consigne.

2 programmes sont disponibles, chacun contenant 8 segments maximum. Les 2 programmes peuvent être chaînés pour n'en former qu'un de 16 segments.

Traitement des alarmes.

Jusqu'à 3 sorties alarmes peuvent être disponibles par appareil. 17 modes peuvent être configurés.

Communication.

La communication est disponible en option, sur interface RS232 ou RS485 et protocole ASCII. Jusqu'à 30 régulateurs peuvent être connectés à un même superviseur.

Consigne à distance.

Réglage automatique des paramètres PID.

Mode Manuel/Automatique.

Alimentation universelle.

Fonctionnent sur n'importe quelle tension secteur de 85Vac à 265Vac et à 50 ou 60Hz.

Plage de fonctionnement étendue.

Ces régulateurs fonctionnent de -20°C à +65°C (-4°F~149°F)

SPECIFICATIONS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entrée	Type d'entrée	Thermocouples : K, J, R, S, B, E, N, T, W, PL II, U, L
		RTD (Pt100, JPt100, JPt50)
		Linéaire : 4~20mA
	Cadence d'échantillonnage de l'entrée	500 ms
	Résolution de l'entrée	14 bits
Indication	Affichage de la VP et du PC	Sur 4 digits, afficheurs 7 segments
	Sauvegarde des constantes	En mémoire non volatile (E ² PROM)
	Précision	0.5% de la pleine échelle
Paramètres de régulation	Bande proportionnelle (P)	0 (inactivé) ~200%
	Action intégrale (I)	0 (hors fonction) ~ 3600 secondes
	Action dérivée (D)	0~900 secondes (Si D=0, action PI uniquement)
	Temps de cycle	0~150 secondes (4~20mA=0, SSR=1, Relais=10)
	Bande morte	0~1000 secondes
Sorties	Sortie relais	Relais électromécanique : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contacts SPDT. ✓ 3A/240VAC.
	Sortie relais statique	Sortie pulsée, 20VDC/20mA.
	Sorties courant / tension	0 ~20 mA, 4 ~ 20 mA, 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V, 1 ~ 5 V, 2 ~ 10 V
	Sorties contrôle moteur	Commande de moteur en boucle ouverte (TPSC)
	Autres	Pilotage en angle de phase : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1φ SSR, 3φ SSR, 1φ SCR, 3φ SCR
Alarmes	Nombre	Jusqu'à 3 alarmes (optionnel)
	Modes	17 modes d'alarme disponibles, possibilité d'ignorer la première occurrence de l'alarme : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alarme sur déviation haute ou basse. ✓ Alarme sur déviation. ✓ Alarme sur bande. ✓ Alarme haute ou basse. ✓ Alarme de fin de segment. ✓ Alarme de programme en cours. ✓ Alarme sur timer.
	Timer	Un timer est associé à chaque alarme.
Sortie de retransmission	Signaux retransmis	PC, VP
	Type de sortie	4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V

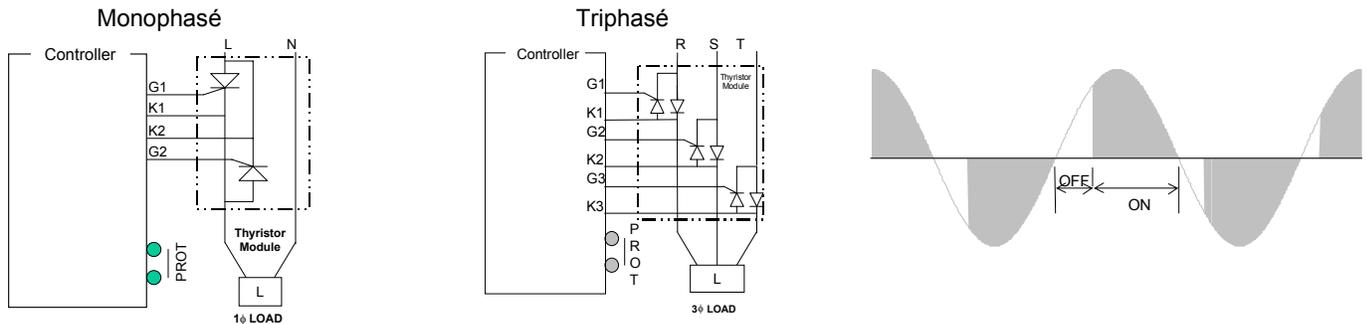
2^{ème} Entrée (PC distant)	Type d'entrée	4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V
	Cadence d'échantillonnage de l'entrée	500 ms
Programmes	Nombre	2 programmes de 8 segments chacun
Communication	Type de Communication	RS-232 ou RS-485 sur protocole ASCII
Conditions de fonctionnement	Alimentation	85 ~ 265Vac, 50/60Hz
	Consommation	8VA
	Température de fonctionnement	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
	Humidité relative	50 ~ 85% RH (sans condensation)
Agréments		UL en cours. Produit conçu conformément aux exigences CE.

ENTREES THERMOCOUPLES ET RTD

		°C			°F		
TC	K	0.0~200.0 °C	0.0~400.0 °C	0.0~600.0 °C	0.0~392.0 °F	0.0~752.0 °F	0.0~1112.0 °F
		0.0~800.0 °C	0.0~1000 °C	0.0~1200 °C	0.0~1472.0 °F	0.0~1832.0 °F	0.0~2192.0 °F
	J	0.0~200.0 °C	0.0~400.0 °C	0.0~600.0 °C	0.0~392.0 °F	0.0~752.0 °F	0.0~1112.0 °F
		0.0~800.0 °C	0.0~1000 °C	0.0~1200 °C	0.0~1472.0 °F	0.0~1832.0 °F	0.0~2192.0 °F
	R	0.0~1769 °C	0.0~1769 °C		0.0~3216.0 °F	0.0~3216.0 °F	
	S	0.0~1769 °C	0.0~1769 °C		0.0~3216.0 °F	0.0~3216.0 °F	
	B	0.0~1820 °C			0.0~3308.0 °F		
	E	0.0~800 °C	0.0~1000 °C		0.0~1472.0 °F	0.0~1832.0 °F	
	N	0.0~1200 °C	0.0~1300 °C		0.0~2192.0 °F	0.0~2372.0 °F	
	T	-199.9~400.0 °C	-199.9~200.0 °C	0.0~350.0 °C	-199.9~752.0 °F	-199.9~392.0 °F	0.0~662.0 °F
	W	0.0~2000 °C	0.0~2320 °C		0.0~3632.0 °F	0.0~4208 °F	
	PL II	0.0~1300 °C	0.0~1390 °C		0.0~2372.0 °F	0.0~2372.0 °F	
U	-199.9~600.0 °C	-199.9~200.0 °C	0.0~400.0 °C	-199.9~999.9 °F	-199.9~392.0 °F	0.0~752.0 °F	
L	0.0~400.0 °C	0.0~800.0 °C		0.0~752.0 °F	0.0~1472.0 °F		
RTD	Pt 100	-199.9~600.0 °C	-199.9~400.0 °C	-199.9~200.0 °C	-199.9~999.9 °F	-199.9~752.0 °F	-199.9~392.0 °F
		0.0~200.0 °C	0.0~400.0 °C	0.0~600.0 °C	0.0~392.0 °F	0.0~752.0 °F	0.0~1112.0 °F
	JPt 100	-199.9~600.0 °C	-199.9~400.0 °C	-199.9~200.0 °C	-199.9~999.9 °F	-199.9~752.0 °F	-199.9~392.0 °F
		0.0~200.0 °C	0.0~400.0 °C	0.0~600.0 °C	0.0~392.0 °F	0.0~752.0 °F	0.0~1112.0 °F
	JPt 50	-199.9~600.0 °C	-199.9~400.0 °C	-199.9~200.0 °C	-199.9~999.9 °F	-199.9~752.0 °F	-199.9~392.0 °F
		0.0~200.0 °C	0.0~400.0 °C	0.0~600.0 °C	0.0~392.0 °F	0.0~752.0 °F	0.0~1112.0 °F

ALGORITHMES DE REGULATION

- Régulation PID ou Tout ou rien.
- Algorithme de régulation Chaud / Froid avec 2 jeux de paramètres PID.
- Pilotage en angle de phase.



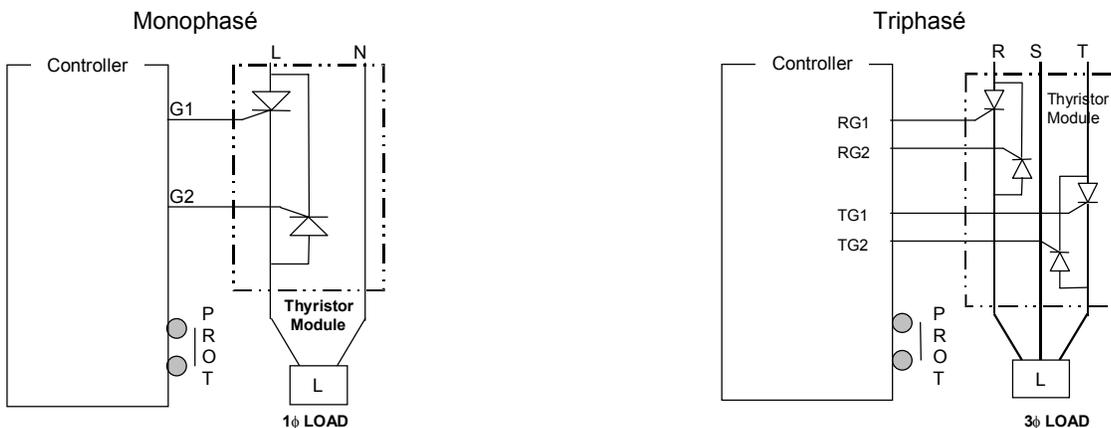
En angle de phase, l'énergie est modulée en faisant varier l'angle d'amorçage des thyristors à chaque alternance secteur.

Monophasé : La sortie est changée à chaque alternance secteur en réponse à des signaux générés par le régulateur.

Triphasé : Les sorties sont changées tous les 120° en réponse aux signaux générés par le régulateur.

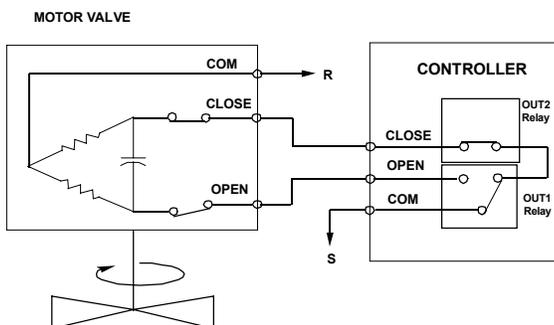
En utilisant cette méthode de contrôle, une régulation extrêmement précise est possible.

- Contrôle au passage à Zéro.



La notion de passage à zéro signifie que la commande des thyristors n'est activée que lorsque la valeur instantanée de la tension vaut 0. La commande des thyristors est ainsi activée de manière continue pendant un nombre de périodes donné.

- Positionnement de moteur sans potentiomètre de recopie.

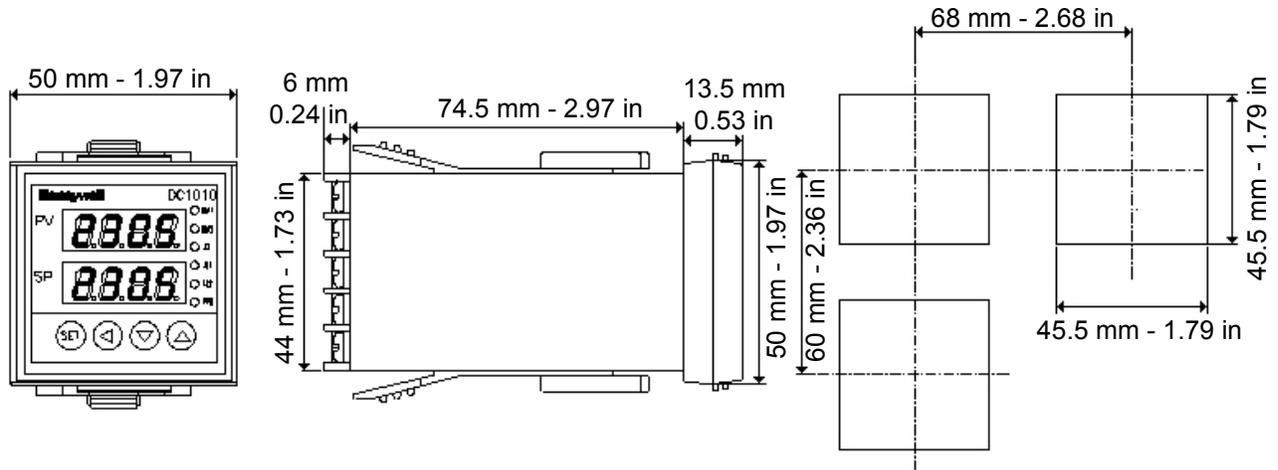


Le positionnement du moteur est obtenu en utilisant des sorties pilotées en temps proportionnel. Cet algorithme de commande est dédié au positionnement de vannes de contrôle sans signal de recopie de position de moteur.

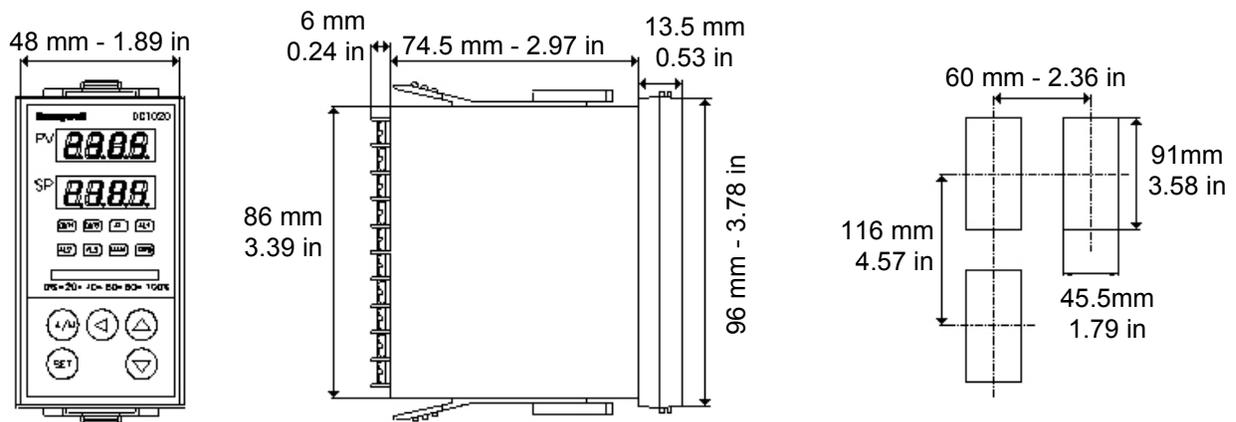
Ce type de contrôle minimise les besoins de maintenance. Plus besoin de calibrer le moteur par rapport au potentiomètre de recopie.

DIMENSIONS EXTERIEURES ET DECOUPE DU PANNEAU

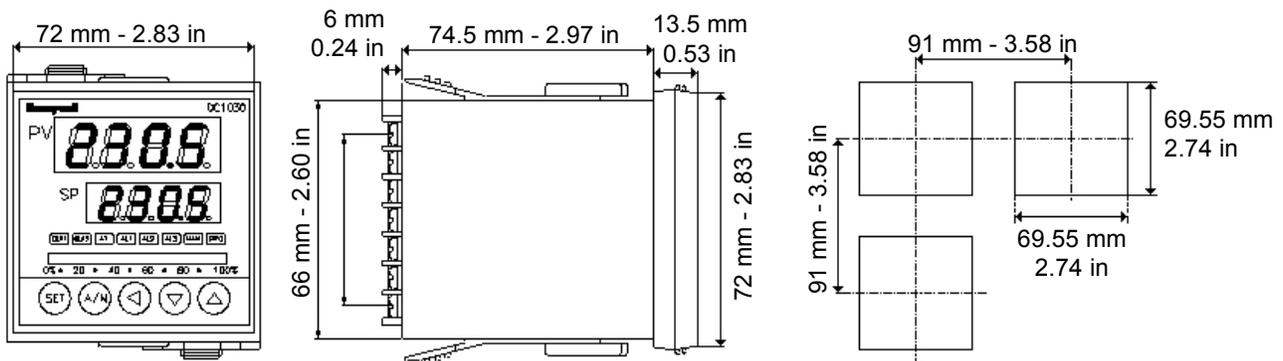
DC1010



DC1020

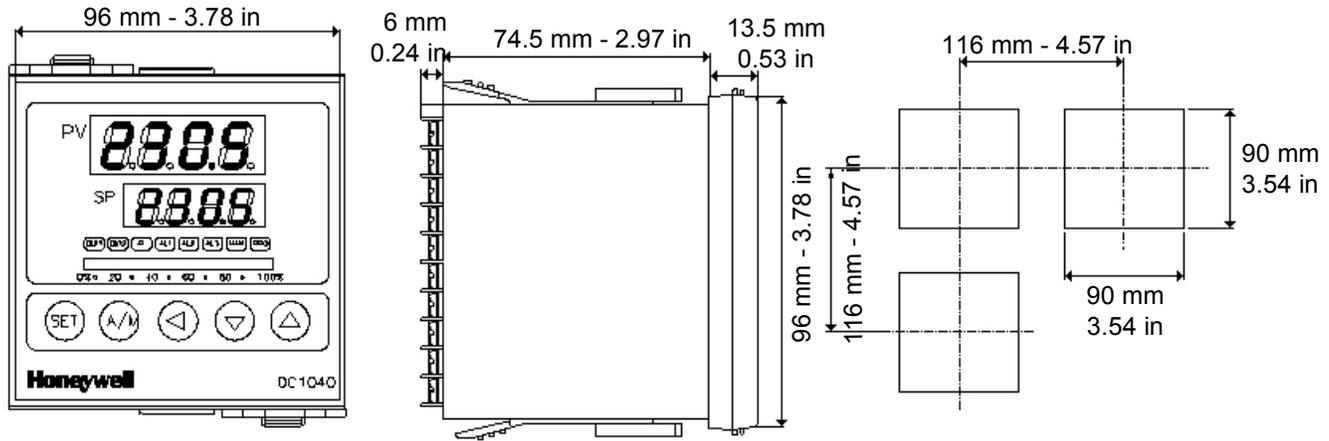


DC1030



DIMENSIONS EXTERIEURES ET DECOUPE DU PANNEAU

DC1040



INTERFACE HOMME MACHINE

Afficheur supérieur : Quatre chiffres dédiés à l'affichage de la VP ; en mode configuration, cet afficheur indique la valeur du paramètre ou le paramètre sélectionné.

Afficheur inférieur : Quatre chiffres dédiés à l'affichage du PC en mode normal de fonctionnement ; en mode configuration, cet afficheur indique la désignation du paramètre.

Bargraph : Un bargraph composé de 10 LEDs vertes indique la valeur de la sortie en pourcentage de l'étendue.

Signification des LEDs :

OUT1 : Etat de la sortie 1.

OUT2 : Etat de la sortie 2.

AT : Cette LED est allumée quand un réglage automatique des paramètres est en cours.

AL1 : Etat de l'alarme 1.

AL2 : Etat de l'alarme 2.

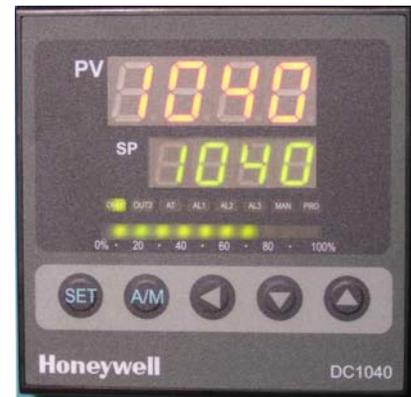
AL3 : Etat de l'alarme 3.

MAN : Allumée quand on est en mode Auto. Eteinte si mode manuel.

PRO : Clignote quand un programme est en cours.

Reste allumée quand un programme est suspendu.

Eteinte quand aucun programme n'est en cours.



SET permet de basculer d'un paramètre à l'autre. Une pression continue de 5 secondes permet d'entrer en configuration 1 (paramètres PID+verrouillage de l'appareil).

Un appui simultané avec la Flèche gauche permet d'entrer en configuration 2 (type d'entrée, alarmes, limites du PC, calibration terrain, paramètres de communication).

A/M permet de basculer du mode Auto au mode Manuel et réciproquement.



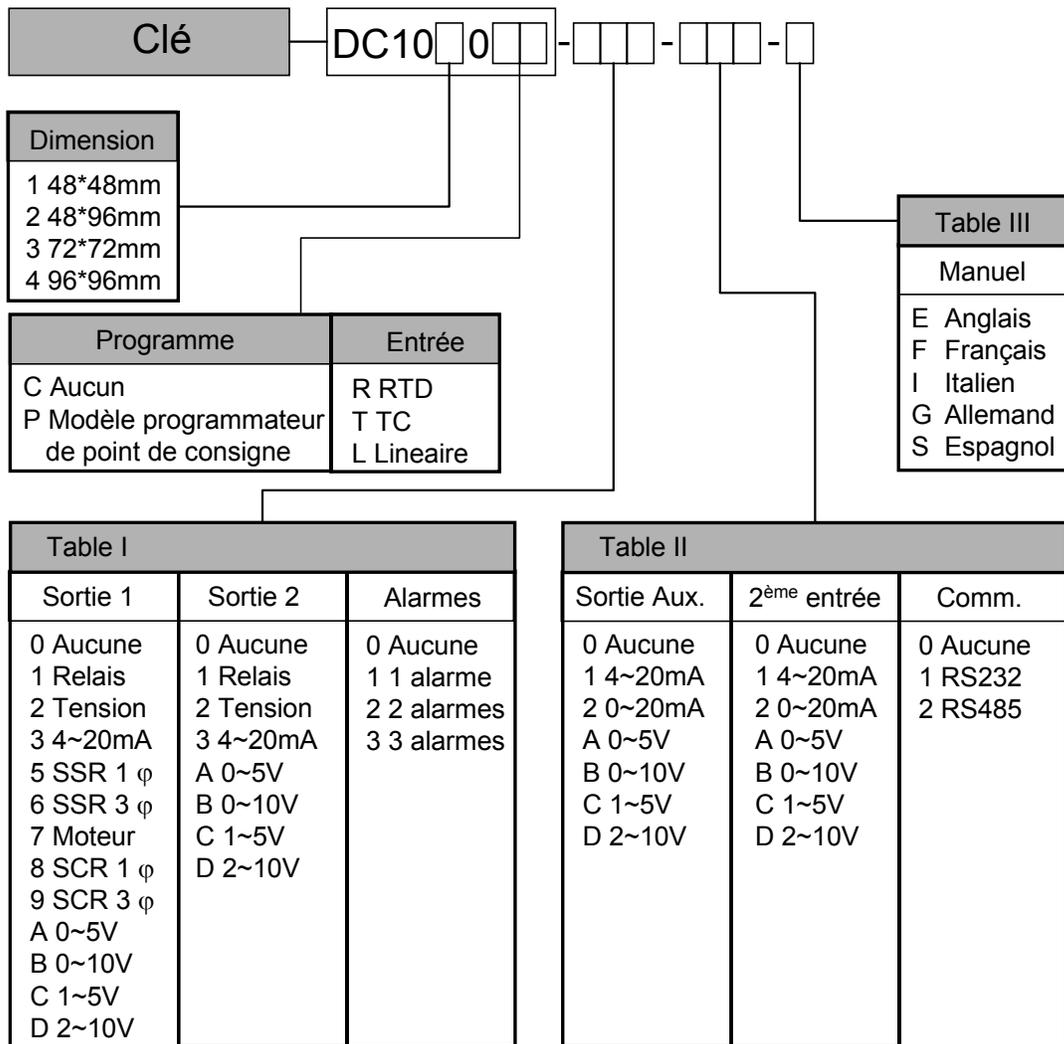
Lors de la modification d'un paramètre, une pression sur cette touche fait se déplacer le « curseur » d'un digit à l'autre.

Touche permettant de réduire les valeurs du point de consigne, de la sortie ou d'un paramètre de configuration.



Touche permettant d'augmenter les valeurs du point de consigne, de la sortie ou d'un paramètre de configuration.

GUIDE DE SELECTION DES MODELES



Distributeur :

Industrial Measurement and Control
Honeywell Inc.

<http://europe.iac.honeywell.com>

Japan : Industrial Operations Tokyo, 4-28-1 Nishi-Rokugo Othu-ku, Tokyo 144, Japan,

Asia : Honeywell Asia Pacific Inc., Room 3213-3225, Sun Hung Kai Centre, No. 30 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong

Pacific Division : Honeywell Pty Ltd., 5 Thomas Holt Drive, North Ryde NSW Australia 2113

Northern Europe and Southern Africa : Honeywell Ltd., Honeywell House, Arlington Business Park, Bracknell, RG 12 1 EB, U.K.

Central Europe : Honeywell A.G., Kaiserleistraße 39, 63067 Offenbach, Germany

Western and Southern Europe : Honeywell S.A., Bourgetlann 1, 1140 Brussels, Belgium

Eastern Europe : Honeywell Praha, s.r.o., Budejovicka1, 140 00 Prague 4, Czech Republic

Middle East : Honeywell Middle East Ltd., Khalifa Street, Sheikh Faisal Building, Abu Dhabi, U.A.E