

Régulateur à 2 canaux isolés montage rail DIN série **deltadue®** modèle D2

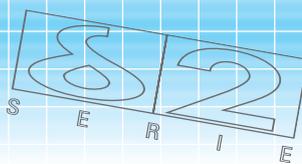
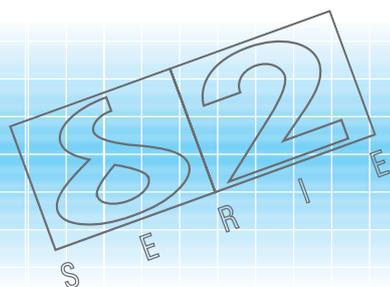
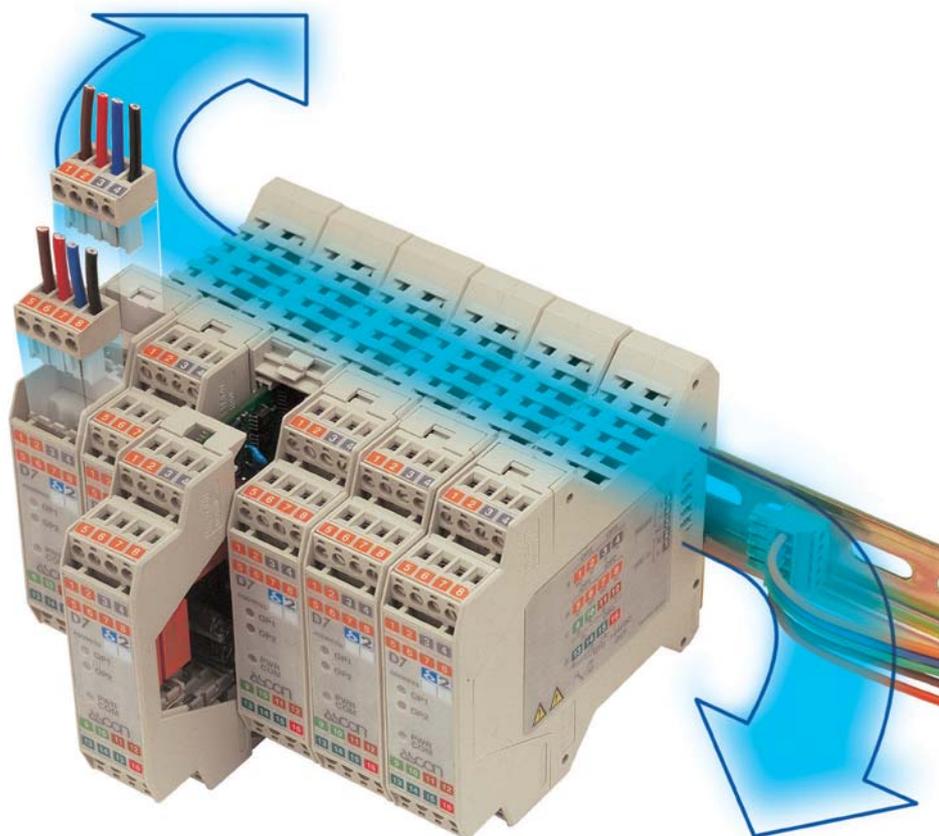


Un module de régulation bi boucle

La série **deltadue®** comprend l'une des gammes les plus avancées de régulateurs sur montage rail DIN. La gamme D2 peut répondre à quasiment toutes les applications de régulation grâce aux caractéristiques suivantes:

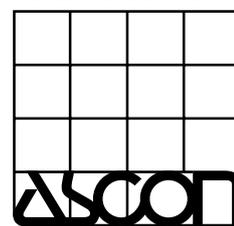
- Bus commun pour l'alimentation et la liaison série
- Entièrement débrochable
- Substitution facile sans couper l'alimentation
- Entrée logique pour commande externe
- Possibilité d'acquérir ou de réguler jusqu'à deux variables analogiques.

Grâce à tout ceci, la gamme D2 de **deltadue®** est un instrument puissant et flexible, adapté à résoudre des problématiques variées de gestion des signaux de champs. En complément du module DX, peuvent être insérés Profibus DP® et DeviceNet® avec possibilité de reconfiguration automatique.



F

Certificata ISO 9001





deltadue®

régulation/acquisition distribuée

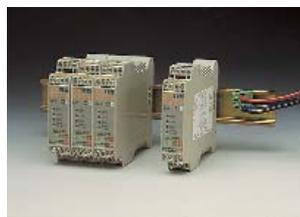
Avantages et spécificités

Economique



- Construction modulaire et dimensions compactes
- Montage rapide sur rail DIN
- Précâblage possible
- Bus commun pour l'alimentation et la liaison série

Erreurs de câblage minimisées



- Connecteurs avec détrompeurs
- Repères d'identification en couleur



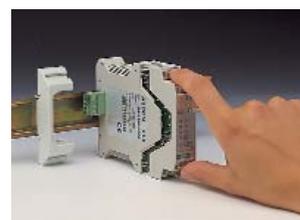
Hautement intégrable

- Montage sur bâti machine ou en fond d'armoire
- Régulation locale/distribuée
- RS485/CanBus
- Interface de communication: Profibus DP, DeviceNET (DX)



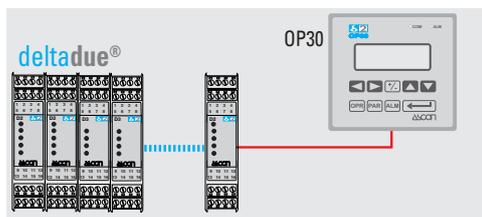
Maintenance aisée

- Débrochable
- Substitution facile sans couper l'alimentation

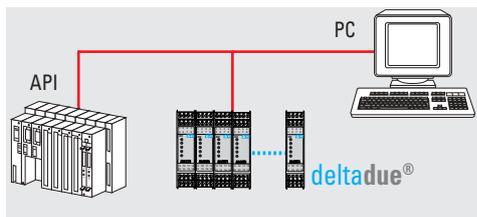


Applications standards

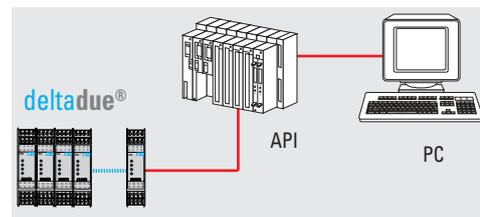
Régulation locale avec panel opérateur OP30



Régulation distribuée avec API et modules dédiés pour boucles critiques



Régulation distribuée avec poste de supervision



Ressources

Entrée mesure

12 TC, Pt100, ΔT, mA, V, Custom

PV1 →

PV2 →

Sorties logique [1]

OP1 →

OP2 →

OP3 →

OP4 →

Entrées logique [2]

IL1 →

Consigne



Fonctions associées à IL



Fonctions disponibles



Autoréglage avec sélection automatique à logique floue



Modbus RS485 esclave
Paramétrage
Supervision

Notes: 1. Toutes les sorties (OP1...OP4) peuvent être librement associées aux entrées mesures PV1 ou PV2.
2. Alle uscite OP3 e OP4, se non utilizzate come tali, possono essere collegati degli ingressi in tensione o a contatto pulito.

Combinaisons des sorties

		Régulation	Alarmes		
	0	Acquisition seulement	OP1	OP3	
PV1	1	Simple action	OP1		OP3
	2	Simple action	OP3	OP1	
	3	Acquisition seulement		OP2	OP4
PV2	4	Simple action	OP2		OP4
	5	Simple action	OP4	OP2	
PV1	6	Simple action	OP1	OP2	OP3
PV2	7	Simple action	OP4		

Données techniques

Caractéristiques (à 25°C T. amb.)	Description				
Entièrement configurable	Par l'outil de configuration il est possible de choisir: - le type d'entrée - le type et le sens de la régulation - le type de sortie et le mode de repli - type de consigne- les types d'alarmes et leurs modes de fonctionnement - les paramètres de régulation				
Entrée Mesure PV1 et PV2	Caractéristiques communes	Convertisseur A/D à 50000 points Temps d'échantillonnage de la mesure: 0.2 seconde Temps d'échantillonnage (rafraîchissement des sorties): 0.5 s Décalage d'entrée: -60...+60 digits Filtre sur la mesure: 1...30 s, ou exclusion (OFF = 0)			
	Précision	0.25% ±1 digit (T/C et Pt100) 0.1% ±1 digit (per mA e mV)	de 100...240Vc.a. erreur négligeable		
	Sonde à résistance (pour ΔT: R1+R2 doit être <320Ω)	Pt100Ω à 0°C (IEC 751) avec sélection °C/°F	Câblage 2 ou 3 fils Détection rupture (toute combinaison)	Ligne: 20Ω max. (3 fils) Dérive de mesure: <0.35°C/10°C T. amb. <0.35°C/10Ω rés. ligne	
	Thermocouple	L, J, T, K, S, R, B, N, E, W3, W5 (IEC 584) avec sélection °C/°F	Compensation interne soudure froide Erreur 1°C/20°C ±0.5° Burnout	Ligne: 150Ω max. Dérive de mesure: <2μV/1°C T. amb. <5μV/10Ω rés. ligne	
	Courant continu	0/4...20mA, sur shunt 2.5Ω Rj >10MΩ	Unité physique et point décimal configurables	Dérive de la mesure: <0.1% / 20°C T. amb. <5μV/10Ω rés. ligne	
	Tension continue	10...50mV, 0...50mV Rj >10MΩ	Ech. basse: -999...9999 Ech. haute: -999...9999 100 digit minimum		
	Isolement entre les entrées	Tension d'isolement 500 V			
Entrée logique	La fermeture du contact externe produit l'une des actions suivantes: Mode Auto/Manu, validation de la consigne mémorisée, maintien de la mesure, reconnaissance des alarmes, inhibition des sorties				
Mode de fonctionnement	Acquisiteur double, 2 boucles PID ou TOR à simple action avec 1,2,3 ou 4 alarmes				
Régulation	Algorithme	PID avec contrôle de dépassement ou TOR			
	Bande Proportionnelle (P)	0.5...999.9%			
	Temp intégrale (I)	0.1...100.0 min	0 = exclus	Simple action Régulation PID	
	Temp dérivée (D)	0.01...10.00 min			
	Bande morte d'erreur	0.1...10.0 digit			
	Contrôle du dépassement	0.01...1.00			Régulation TOR
	Décalage Bande Proportionnelle	0.0...100.0%			
	Temps de cycle (seulement en discontinue)	1...200 s			
	Limite haute de la sortie	10.0...100.0%			
	Limite basse de la sortie	0.0... 90.0%			
	Valeur de sortie en Soft-start	0.1...100.0%	0 = exclus		
	Valeur de repli de la sortie	0.0...100.0%			
Hystérésis sortie régulation	0.1...10.0%				
Sorties OP1-OP2	Relais, 1 contact N.O., 2A/250Vc.a. (4A/120Vc.a.) pour charge résistive Triac, 1A/250Vc.a. pour charge résistive Logique non isolée: 0/5Vc.c., ±10%, 30mA max. Pour obtenir une double isolation OP1 et OP2 doivent avoir la même tension d'alimentation				
	Sorties OP3-OP4	Logique non isolée: 0/5Vc.c., ±10%, 30mA max.			
Fonctions des sorties	Toutes les sorties sont dotées des fonctions d'inversion du statut logique (NOT)				
Alarmes AL1 - AL2 - AL3 - AL4	Hystérésis	0.1...10.0%			
	Action	Active haute	Type d'action	Alarme d'écart: ± Echelle	
		Active basse		Alarme de bande: 0...Echelle	
		Fonctions spéciales		Alarme indépendante: Sur toute l'échelle	
	Source alarmes	Associe les alarmes aux PV1 et PV2. dans le cas d'alarme de déviation ou de bande, ils s'associent à la consigne de la Boucle 1 ou de la Boucle 2			
	Sortie alarmes	Permet d'associer l'alarme aux OP1, OP2, OP3, OP4. L'information reste disponible à l'interne s'il n'est pas configuré			
Consigne (pour chaque boucle)	Locale	Rampes de montée et descente 0.1...999.9 digit/min (OFF=0)			
	Locale	Limite basse: De l'échelle basse à la limite haute			
	+ 2 mémorisées	Limite haute: De la limite basse à l'échelle haute			

Autoréglage à logique floue

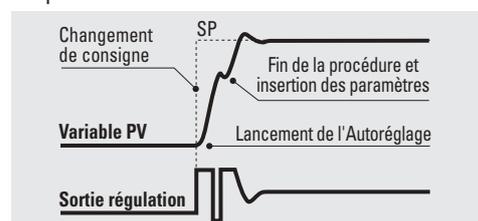
Deux méthodes d'auto-réglage "one shot" sont disponibles:

- Réponse à un échelon

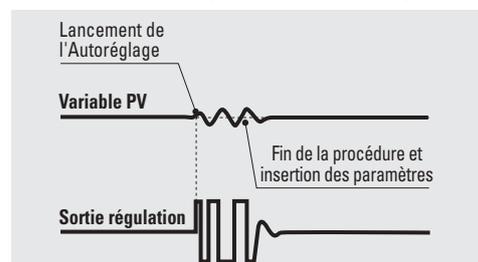
- Fréquence naturelle du procédé.

Afin d'exploiter au mieux les avantages de chaque méthode, la **logique floue** sélectionne automatiquement le mode de calcul le plus adapté, pour obtenir dans tous les cas un réglage optimum des actions.

La procédure d'**Auto-réglage** par réponse à un échelon est utilisée quand, au lancement, l'écart entre la mesure et la consigne est supérieur à 5% de l'échelle. La sortie génère un échelon et les paramètres PID calculés sont pris en compte immédiatement. Cette méthode présente les avantages d'une bonne rapidité de calcul et de la simplicité de lancement.



La procédure d'Auto-réglage par **fréquence naturelle** du procédé est utilisée quand, au lancement, la mesure est quasiment égale à la consigne. Les paramètres PID sont calculés à partir d'une oscillation du procédé autour de la consigne. Le principal avantage de cette méthode est la réduction des perturbations sur le procédé.



Données techniques

Caractéristiques (à 25°C T. amb.)	Description		
Autoréglage à logique floue (1 boucle à la fois)	Le régulateur choisit la méthode d'autoréglage optimale selon les conditions du procédé	Méthode par réponse à un échelon. Méthode par fréquence naturelle du procédé	
Sélection Auto/Man	Auto/Manu sans à-coup Commutation par entrée logique ou liaison série		
Liaison série	RS 485 isolée, Protocole Modbus/Jbus 1200, 2400, 4800, 9600 bit/s, trois fils		
Sécurité de fonctionnement	Entrée mesure	Le dépassement d'échelle ou un défaut du circuit d'entrée (rupture ou court-circuit) force la sortie en valeur de repli	
	Sortie de régulation	Valeur de repli configurable: -100...100%	
	Paramètres	Durée de sauvegarde illimitée. L'ensemble des paramètres est stocké dans une mémoire non volatile	
	Blocage des sorties		
Caractéristiques générales	Alimentation (protection par PTC)	24Vc.a. (-20...+12%) 50/60Hz et 24Vc.c. (-15...+25%)	Consommation 3W max.
	Sécurité électrique	EN61010-1 (IEC1010-1). installation classe 2 (2.5kV), émissions classe 2, instrument de classe II	
	Compatibilité Electromagnétique	En conformité avec les standards CE	
	Protection	Bornier IP20	
	Dimensions	Largeur 22.5 mm - profondeur: 114.5 mm - hauteur: 53 mm	
	Poids	156 g env.	

Les alarmes

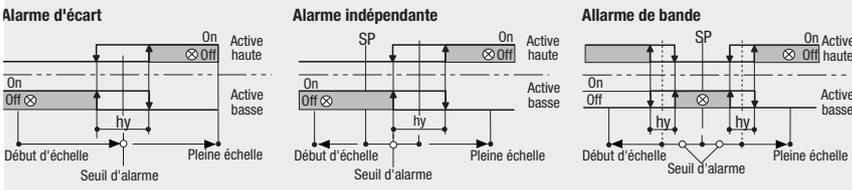
Il est possible de configurer jusqu'à quatre alarmes à adresses sur les quatre sorties. Pour chaque alarme, la définition est la suivante:

A – Source de l'alarme

Chaque alarme peut être associée à deux canaux d'entrée.

Dans le cas d'une alarme absolue, le seuil de celle-ci se trouve confronté à la valeur du canal pré-choiisi (CP). Dans le cas d'alarmes d'écart ou de bande, la référence qui est appliquée au seuil est la consigne du canal pré-choise (SP).

B – Type et mode d'intervention



C/D – Habilitation des fonctions de reconnaissance et inhibition de l'ascension

Reconnaissance et inhibition des alarmes AL1-AL2-AL3-AL4

Pour chaque alarme, il est possible, en sélectionnant les valeurs reportées, d'habiliter les fonctions suivantes: aucune, reconnaissance, inhibition à l'ascension ou les deux ensemble reconnaissance + inhibition.

Fonction de reconnaissance d'alarme

L'intervention sur alarme demeure jusqu'au déroulement de la reconnaissance de série ou d'entrée logique. Après quoi, l'état d'alarme cesse uniquement si la cause disparaît.

Fonction "Inhibition de l'ascension"



E – Habilitation de la fonction "Alarme de rupture de boucle" ARB ou rupture de sonde

Retard d'intervention pour ARB

Entrer "Off" pour obtenir une intervention immédiate à la rupture de sonde.

Entrer de 1...9999s pour obtenir une intervention retardée.

Même à cette condition, si la cause d'anomalie est due à la rupture de sonde, l'intervention sera immédiate.

L'état d'alarme cesse si la cause disparaît.

F – Sortie associée

Sortie physique de l'alarme

Une alarme ou plus peuvent être associées à OP1/OP2/OP3/OP4 quand elles ne sont pas utilisées comme des sorties de régulation.

Le paramètre peut assumer les valeurs suivantes: Etat interne, OP1, OP2, OP3, OP4.

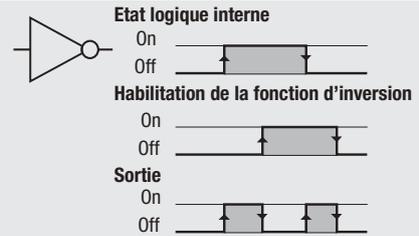
Entrée logique

En configuration, il est associé à l'entrée logique IL, une des fonctions suivantes

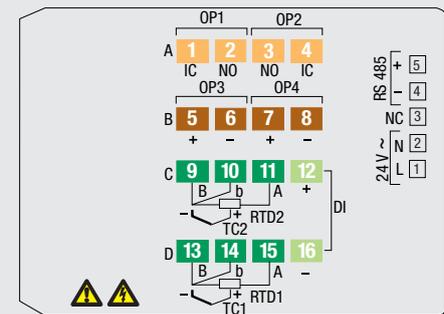
- Maintien de la mesure: PV1, PV2 ou PV1 et PV2.
- Mode Auto/Manu: PV1, PV2 ou PV1 et PV2.
- Validation de la consigne mémorisée: 1^{ère} consigne BOUCLE1, 1^{ère} consigne BOUCLE2 ou 2^{ème} consigne BOUCLE1 et consigne BOUCLE2.
- Reconnaissance des alarmes.
- Inhibition sortie.

Fonctions des sorties

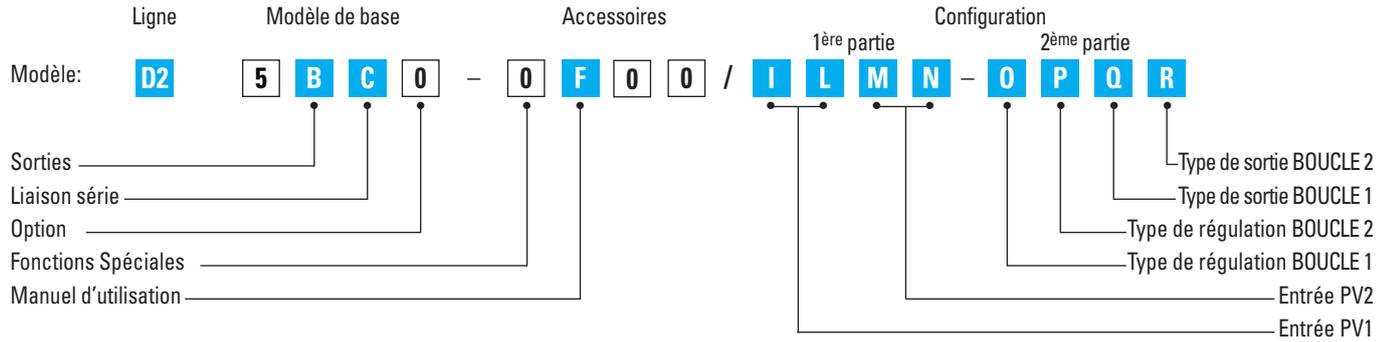
Il est possible de poser séparément la fonction d'inversion (NOT) pour chaque sortie.



Connexions



Codification de commande



Sorties OP1 et OP2	B
Relais/Relais	1
Relais/Logique	2
Logique/Logique	3
Triac/Triac	4
Triac/Logique	5
Liaison série	C
CanBus	3
RS 485 Modbus/Jbus esclave	5
Manuel d'utilisation	F
Italien-Anglais (std)	0
Français-Anglais	1
Allemand-Anglais	2
Espagnol-Anglais	3

Type d'entrée	Echelle	PV1	I	L
Type d'entrée	Echelle	PV2	M	N
TR Pt100 IEC751	-99.9...300.0 °C	-99.9...572.0 °F	0	0
TR Pt100 IEC751	-200...600 °C	-328...1112 °F	0	1
TC L Fe-Const DIN43710	0...600 °C	32...1112 °F	0	2
TC J Fe-Cu45% Ni IEC584	0...600 °C	32...1112 °F	0	3
TC T Cu-CuNi	-200...400 °C	-328...752 °F	0	4
TC K Chromel -Alumel IEC584	0...1200 °C	32...2192 °F	0	5
TC S Pt10%Rh-Pt IEC584	0...1600 °C	32...2912 °F	0	6
TC R Pt13%Rh-Pt IEC584	0...1600 °C	32...2912 °F	0	7
TC B Pt30%Rh-Pt Pt6%Rh IEC584	0...1800 °C	32...3272 °F	0	8
TC N Nichrosil-Nisil IEC584	0...1200 °C	32...2192 °F	0	9
TC E Ni10%Cr-CuNi IEC584	0...600 °C	32...1112 °F	1	0
TC Ni-NiMo 18%	0...1100 °C	32...2012 °F	1	1
TC W3%Re-W25%Re	0...2000 °C	32...3632 °F	1	2
TC W5%Re-W26%Re	0...2000 °C	32...3632 °F	1	3
0...50mV linéaire	En unités physiques		1	4
10...50mV linéaire	En unités physiques		1	5
mV scala "Custom"	Sur demande		1	6

Kit d'installation

Tous les groupes de régulateurs interconnectés **ont besoin** du kit: **AD3-KIT/BA.RT.PC.CD**

Fiche bus d'alimentation, code AD3/BA 

Couple de protection connecteurs code AD3/PC 

Fiche avec Résistance de terminaison du bus de communication, code AD3/RT 

Cd-Rom avec Tool de configuration, code AD3/CD 

Type de régulation	BOUCLE 1	0
Type de régulation	BOUCLE 2	P
TOR action inverse		0
TOR action directe		1
PID action inverse		2
PID action directe		3

Type de sortie de régulation	BOUCLE 1	Q
Sans		0
OP1		1
OP3		2

Type de sortie de régulation	BOUCLE 2	R
Sans		0
OP2		1
OP4		2

En l'absence d'autres spécifications, le régulateur est fourni dans la version standard
Modèle: D2 5350-0000

Modèle DX - Module maître

ASCON spa
Via Falzarego, 9/11
20021 Bollate
(Milano) Italie
Tel. +39 02 333 371
Fax +39 02 350 4243
<http://www.ascon.it>
sales@ascon.it

ASCON FRANCE
2 bis, Rue Paul Henri Spaak
ST. THIBAUT DES VIGNES
F-77462 LAGNY SUR
MARNE - Cedex
Tél. +33 (0) 1 64 30 62 62
Fax +33 (0) 1 64 30 84 98
ascon.france@wanadoo.fr

AGENCE EST
Tél. +33 (3) 89 76 99 89
Fax +33 (3) 89 76 87 03

AGENCE SUD-EST
Tél. +33 (0) 4 74 27 82 81
Fax +33 (0) 4 74 27 81 71

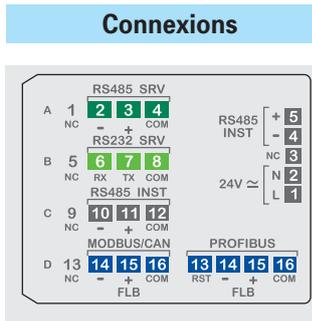
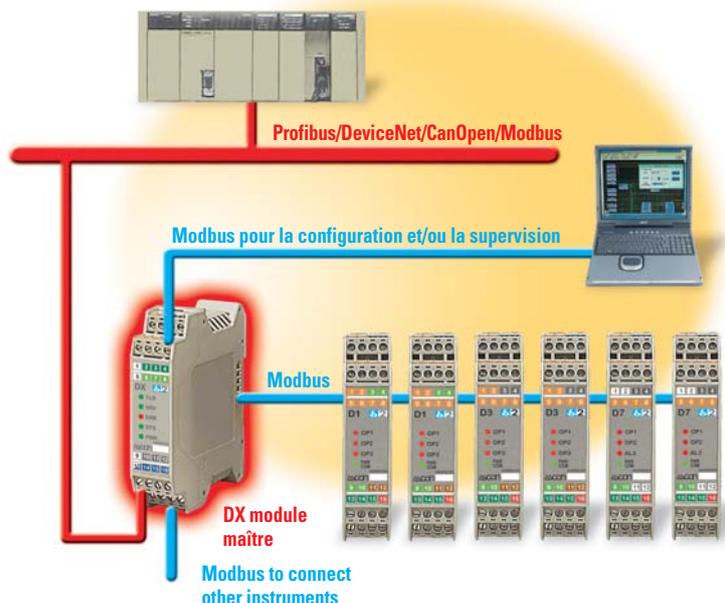
ASCON CORPORATION
472, Ridgelawn Trail
Batavia, Illinois 60510
Tél. +1 630 482 2950
Fax +1 630 482 295
www.asconcorp.com
info@asconcorp.com

**RESEAU D'AGENCES
ET DE DISTRIBUTEURS
DANS LE MONDE**

Europe
Belgium, Croatia, Czech Rep.,
Denmark, Esthonia, Finland, France,
Germany, Great Britain, Greece,
Holland, Ireland, Norway, Poland,
Portugal, Romania, Russia, Slovakia,
Slovenia, Spain, Sweden,
Switzerland, Turkey, Ukraine

Amérique
Argentina, Brazil, Canada, Chile,
Colombia, Ecuador, Paraguay, Peru,
United States, Uruguay, Venezuela

Reste du monde
Algeria, Australia, China, Egypt,
Hong Kong, India, Indonesia, Iran,
Israel, Malaysia, Morocco, New
Zeland, Pakistan, Saudi Arabia,
Singapore, Taiwan, Thailand, Tunisia,
South Africa & South East Africa,
UAE



Codification de commande

Modèle: **DX** **5** **B** **C** **0** - **0** **F** **0** **0** / **0** **0** **0** **0**

Nombre de modules esclaves ———— Manuel d'utilisation
Bus de communication ————

Nombre de modules esclaves	B
4	1
8	2
16	3
32	4
Bus de communication	C
Sans	0
CANopen	3
RS 485 Modbus/Jbus	5
Profibus DP esclave	7

Manuel d'utilisation	F
Italien-Anglais (std)	0
Français-Anglais	1
Allemand-Anglais	2
Espagnol-Anglais	3

**En l'absence d'autres spécifications, le
régulateur est fourni dans la version standard
Modèle : DX 5100-0000**

Données techniques

Caractéristiques (à 25°C T. amb.)	Description	
Fonctions	Maître	Configuration et paramétrage OFF line. Enregistrement de la configuration et du paramétrage de chaque modules connectés. "Hot-swapping", configuration et paramétrage automatique des modules remplacés sur site
	Convertisseur de bus	Adaptateur pour convertir la communication en Profibus DP, DeviceNet, CANopen et RS485/RS232
Sorties	Communication avec modules Delta2	Liaison RS485 protocole modbus maître (max. 19200 bauds)
	Support	RS485, RS232 protocole modbus esclave isolé (max. 38400 bauds)
	Fieldbus	RS485 Modbus protocol slave, isolated (max. 57600 bauds)
Caractéristiques générales	Profibus DP esclave	Controlleur DP: SPC3
	CAN 2.0b, isolé, max. 1Mb/s	Interface DP: RS485 isolé, max. 12Mb/s
Pour plus d'informations sur les autres modules se reporter aux fiches techniques		