



TAC Xenta® 280

C-90-02

Régulateur librement programmable

Avril 2003

Le TAC Xenta 280 fait partie d'une famille de régulateurs destinés à la régulation de zone ou pour les petites et moyennes installations de chauffage et de conditionnement d'air.

Les TAC Xenta 280 contient toutes les fonctionnalités de régulation tel que : courbes, gestion horaire, alarmes, PID...

Le régulateur TACXenta 280 est disponible en deux configurations d'entrées/sorties, le TAC Xenta 281 et le TAC Xenta 282. Les régulateurs sont conçus pour un montage en armoire sur rail DIN.

Le régulateur TAC Xenta 280 est simple à mettre en oeuvre en utilisant le logiciel de programmation graphique TAC Menta®.

Le régulateur TAC Xenta 280 est communicant sur un réseau LonTalk® TP/FT-10, supporté par un câble d'une paire torsadée non polarisée. Il peut être utilisé seul ou facilement raccordé sur un réseau complet utilisant le protocole LonWorks.



En utilisation locale, il est possible de connecter un clavier opérateur TAC Xenta OP équipé d'un minimum de touches permettant de lire et de modifier les paramètres.

Le clavier opérateur peut s'encliqueter en façade du régulateur, être monté en façade d'armoire ou utilisé comme terminal portable.

CARACTERISTIQUES

Alimentation 24 V AC +/- 10%, 50/60 Hz
ou 19-40 V DC
 Consommation 5 W max
 Température ambiante :
 Stockage - 20 à 50 °C (-4 à + 122°F)
 Fonctionnement 0 à 50 °C (+32 à +122°F)
 Hygrométrie Max 90 % sans condensation
 Mécanique :
 Boîtier ABS/Plastique
 Indice de protection IP 20
 Dimensions en mm 180 x 110 x 75 (7.1 x 4.3 x 3.0 inch)
 Masse 1,0 kg (2.2 lbs)
 Horloge temps réel :
 Précision à 25 °C (77°F) +/- 12 min / an
 Protection hors tension 72 h
 Entrées logiques (X1 - X2)
 Quantité 2
 Tension aux bornes du contact ouvert 33 V DC
 Courant dans le contact fermé 4 mA
 Durée mini d'impulsion 20 ms min
 Entrées universelles (U1 à U4)
 Quantité 4
 - En entrées logiques :
 Tension aux bornes du contact ouvert 26 V DC
 Courant dans le contact fermé 4 mA
 Durée mini d'impulsion 20 ms min
 - En entrée thermistance :
 Thermistance TAC 1800 ohm à 25 °C (77°F)
 Plage de mesure -50 à 150 °C (-58 à +302°F)
 - En entrée tension :
 Signal d'entrée 0-10 V DC
 Résistance d'entrée 100 kohm
 Précision 1% de l'échelle
 Entrées sonde (B1 - B2, sur TAC Xenta282 uniquement) :
 Quantité sur TAC Xenta 282 2
 Thermistance TAC 1800 ohm à 25 °C (77°F)
 Plage de mesure -50 à 150 °C (-58 à +302°F)

Sorties logiques (relais K1 à K3 ou K1 à K4)
 Quantité
 TAC Xenta 281 3
 TAC Xenta 282 4
 Tension de commande, sortie relais jusqu'à 230 V AC
 Courant, à protéger par un fusible de 10 A max 2 A max

 Sorties analogiques (Y1 à Y3 ou Y1 à Y4)
 Quantité
 TAC Xenta 281 3
 TAC Xenta 282 4
 Tension de commande 0-10 V DC
 Courant, protégé au court circuit 2 mA max
 Déviation max +/-1%

 Communication :
 TAC Menta 9600 bps, RS 232, RJ45
 TAC Vista Version IV ou supérieure, y compris pour téléchargement de programme. TP/FT-10, bornes à vis
 TAC Xenta OP TP/TF-10, prise modulaire
 Normes :
 Standard LonMark®:
 Interopérabilité.....Selon *LonMark Interop. Guidelines v 3.0*
 Application.....Profil fonctionnel *LonMark : Plant Controller*
 Normes:
 Radiation EN 50081-1
 Immunité EN 50082-1
 Sécurité:
 CE EN 61010-1
 UL 916..... Equipement de gestion d'énergie
 Résistance au feu UL 94 V-0
 Numéros d'articles
 Electronique TAC Xenta 281/N/P 0-073-0030
 Electronique TAC Xenta 282/N/P 0-073-0031
 Borniers TAC Xenta 280/300/3000 0-073-0901
 Clavier opérateur TAC Xenta OP 0-073-0907
 Kit de connexion RS 232 0-073-0920

Echelon® et LON® sont des marques déposées de Echelon Corporation, Californie, USA. LonWorks™, LonTalk™ et LonMark™ sont des marques déposées de Echelon Corp., Californie, USA.



CONCEPTION

Le régulateur TAC Xenta 280 a été conçu comme un régulateur autonome universel. Il peut ainsi être monté près de l'équipement à gérer en minimisant les coûts de câblage.

TAC Xenta 280 est à base de microprocesseur. Il consiste en une partie électronique et une partie bornier montées ensemble (figure 1). TAC Xenta 280 peut être interfacé avec une large variété de capteurs et d'actionneurs. Tous les câblages sont faits sur la partie bornier uniquement, permettant d'extraire la partie électronique sans altérer le câblage.

Ecran/clavier opérateur

Le TAC Xenta OP est un petit écran qui se raccorde sur le TAC xenta 280. L'opérateur peut lire l'état des points, faire des dérogations manuelles, lire les valeurs mesurées, modifier les paramètres... à partir du TAC Xenta OP.

Les fonctions sont sélectionnées à partir d'un menu opérateur généré automatiquement lors de la programmation. Les accès peuvent être limités par un mot de passe. Il est possible d'accéder à d'autres régulateurs TAC Xenta du même réseau.

Protection manque tension

Grâce à la mémoire non volatile (flash PROM), le régulateur redémarre avec son programme et ses derniers paramètres réglés aramètres lors de la remise sous tension.

Horloge temps réel

L'horloge temps réel fournit les données sous la forme de l'année, du mois, du quantième, du jour de la semaine, de l'heure, des minutes et des secondes. Un condensateur intégré maintient le fonctionnement de l'horloge pendant au moins 72 h hors tension.

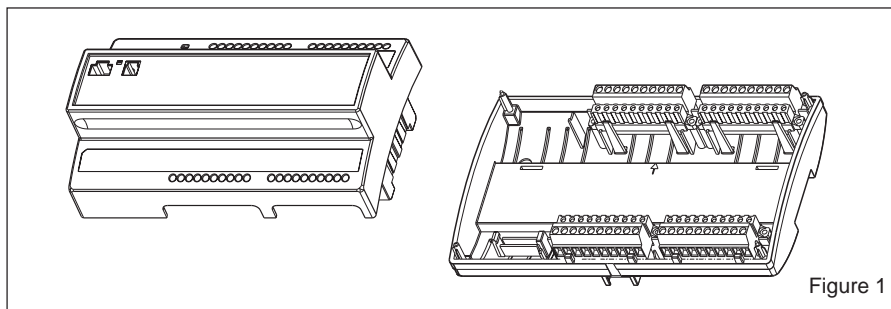


Figure 1

Heure d'été/hiver(Europe, Australie ou USA/CANADA)

Un fois réglée, la commutation entre l'heure d'été et l'heure d'hiver (dates et amplitude) est totalement automatique. Il est possible d'inhiber cette fonction.

Entrées logiques

Elles sont utilisées pour détecter l'état ou le défaut de différents organes...

Chaque entrée logique peut aussi être utilisée comme compteur d'impulsions (mesures de débits par exemple).

Une entrée peut être scrutée. Chaque fois qu'une alarme se déclenche, un compteur peut être incrémenté de façon à réaliser une statistique d'alarme par exemple.

Le circuit des entrées logiques est alimenté en interne.

Entrées universelles

Les entrées universelles peuvent être individuellement configurées en entrée analogique ou en entrée logique.

Une limite haute et basse peuvent être réglées pour chaque entrée universelle. Configurée en entrée logique, l'entrée universelle a les mêmes caractéristiques que les entrées logiques ci-dessus.

Le type d'entrée universelle est sélectionné lors de la programmation.

Entrées Thermistance

Les entrées thermistance ont une plage de lecture de -50 à +150°C (-58 à +302°F) à partir d'une résistance de 1800Ohm à 25°C (+77°F).

Sorties logiques

Elles sont destinées à commander des appareils tels des ventilateurs, des pompes... Les durées de commandes peuvent être variables.

Sorties analogiques

Elles sont utilisées pour commander des moteurs ou délivrer un signal variable.

Variables LonWorks® SNVT

L'utilisation de variables au format SNVT suivant les spécifications de Echelon®, rend possible la communication du TAC Xenta 280 avec les produits(noeuds LonWorks) d'autres fabricants

CONFIGURATION D'ENTREES / SORTIES

Le TAC Xenta 280 existe en deux versions TAC Xenta 281 et TAC Xenta 282.

Le tableau indique la répartition des E/S sur chaque modèle.

Le TAC Xenta 280 ne supporte pas de modules complémentaires d'entrées / sorties.

TAC Xenta	EL	SL	EU	Eth	SA
281	2	3	4	-	3
282	2	4	4	2	4

EL (X) Entrée Logique
 SL (K) Sortie Logique
 EU (U) Entrée Universelle
 Eth (B) Entrée Thermistance
 SA (Y) Sortie Analogique

OUTILS LOGICIELS

Grâce à TAC Menta, le logiciel graphique de programmation des TAC Xenta, les Blocs Diagrammes de Fonctions (FBD) sont facilement adaptés aux différentes tâches de régulation et de contrôle.

Le logiciel de base inclut les fonctions préprogrammées suivantes :

- Lecture et commande des entrées/sorties
- Gestion des alarmes avec détection sur entrée logique ou analogique
- Temporisation travail et repos
- Comptage d'impulsions
- Totalisation de temps de fonctionnement
- Une programmation horaire à 4 pas, hebdomadaire et périodes de vacances

- Optimisation de démarrage et d'arrêt
- Courbes de régulation
- Régulateurs PID seuls ou en cascade
- Suivis de tendance intégrés (Max 5 kB)
- Interface homme machine par clavier opérateur TAC Xenta OP et menu déroulant automatiquement généré par le logiciel
- Communication par réseau selon protocole LonTalk intégrée

Les fonctions de base sont adaptées au site à gérer en liant les Blocs Diagrammes de Fonctions (FBD) et en réglant les paramètres appropriés. Les connexions et les paramètres sont stockés en mémoire non volatile. Ces paramètres peuvent être changés pendant le fonctionnement depuis un poste central ou à partir du clavier opérateur TAC Xenta OP.

COMMUNICATION

Possibilités de communication

Le TACXenta 280 peut communiquer de plusieurs façons : intégré dans un réseau équipé d'un superviseur ou localement sur un écran clavier opérateur.

Connexion LonWorks

Les régulateurs TAC Xenta communiquent entre eux par le biais d'un bus commun, Echelon LonWorks TP/FT-10, à 78 kbit/s. Plusieurs régulateurs forment un réseau et échangent des données.

Le protocole LonTalk donne la possibilité d'utiliser des variables de réseau (NV) intégrées dans des équipements fournis par d'autres constructeurs.

L'interface de variables réseau (incluant les types de variables réseau standard SNVT) peut être personnalisée et les fichiers externes d'interface (XIF) peuvent être générés avec l'outil TAC Menta.

Le Superviseur TAC Vista

Lorsque les régulateurs TAC Xenta sont connectés à un poste central TAC Vista (version IV ou supérieure), les conditions de fonctionnement peuvent être suivies au travers de graphiques couleur et différents rapports imprimés peuvent être générés.

Les températures et alarmes peuvent être lues et les points de consigne ainsi que les horaires peuvent aussi être modifiés à la demande.

La communication entre le TAC Vista et les régulateurs TAC Xenta peut se faire soit :

- 1 via une carte PCLTA connectée au réseau vers n'importe quel régulateur;
- 2 connexion à un seul régulateur par son port RS 232 ;
- 3 via un LonTalk Adapter TAC Xenta 901 vers n'importe quel régulateur.

Les programmes applicatifs générés par TAC Menta peuvent être téléchargés depuis TAC Vista par le réseau.

Le port Xenta OP

Le clavier opérateur est relié au réseau et peut ainsi servir de clavier opérateur pour les autres régulateurs appartenant au même réseau. La connexion se fait par l'intermédiaire de la prise modulaire en façade du régulateur ou directement sur le réseau.

Le port RS 232

Le TAC Xenta 280 est équipé d'un port RS 232 prévu pour la connexion avec un ordinateur pour la programmation et la mise en service à l'aide du logiciel TAC Menta.

Ce port peut également être utilisé pour connecter un seul régulateur au superviseur TAC Vista.

Le TAC Xenta 280 ne supporte pas la connexion par modem.

CONFIGURATIONS SYSTEME

Les régulateurs TAC Xenta280 peuvent être utilisés de différentes manières :

- Autonomes
- Régulateurs et OP en petit réseau
- Régulateurs, OP et autres équipements en réseau avec adaptateurs appropriés, connexion à TAC vista possible

La figure 2 montre un exemple de réseau TAC Xenta.

Les capteurs et actionneurs de terrain sont reliés au régulateur comme des entrées/sorties conventionnelles. Toutefois, il est possible que certains capteurs et actionneurs se trouvent connectés au réseau LonWorks.

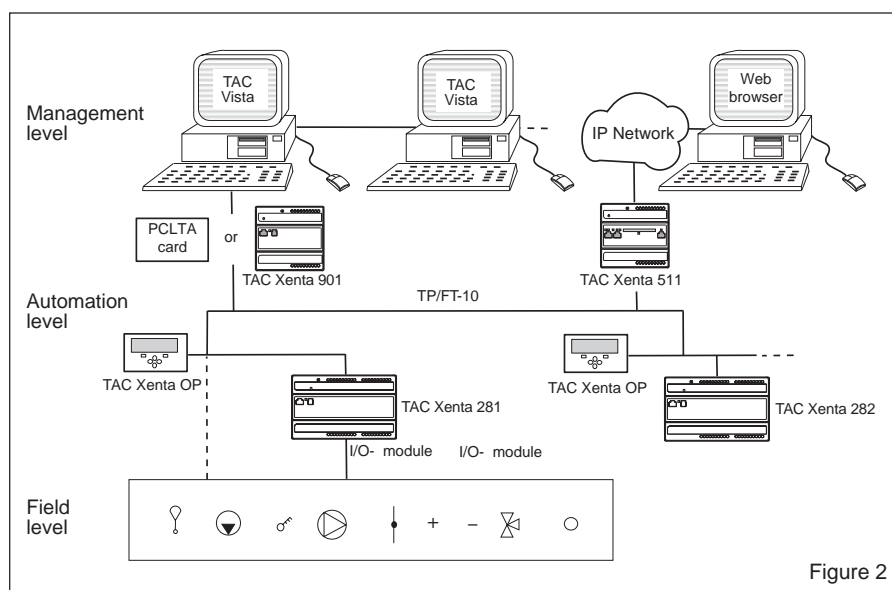


Figure 2

TAC XENTA : RESEAU ET PERFORMANCES

RESEAU

Nombre de régulateurs TAC Xenta	400
Nombre de modules d'entrées / sorties	200
Nombre de claviers opérateurs.....	100
Nombre de groupes de TAC Xenta	30
Nombre de régulateurs TAC Xenta par groupe	30
Nombre de variables réseau*	
En Entrée	max. 15
En Sortie	max. 30

PERFORMANCES

Suivi de tendance dans les TAC Xenta 280 Canaux	1 – 50
Intervalles	10 s – 530 semaines
Capacité de stockage totale	
Valeurs Analogiques flottantes ..	650 ou
Valeurs Entières	1300 ou
Valeurs Logiques	10 000
Stockage optimisé	Yes
Canaux horaires	1
Capacité mémoire programme et données	max. 56 kB
paramètres	max. 64 kB

* Les Variables réseau peuvent être des variables standards SNVTs ou des TACNVs (variables réseau TAC).

Elles peuvent être combinées en se conformant aux restrictions suivantes :

La somme des TACNVs et des membres de SNVTs (nombre de valeurs dans les variables structurées) ne doit pas dépasser le nombre total de variables réseau admissibles.

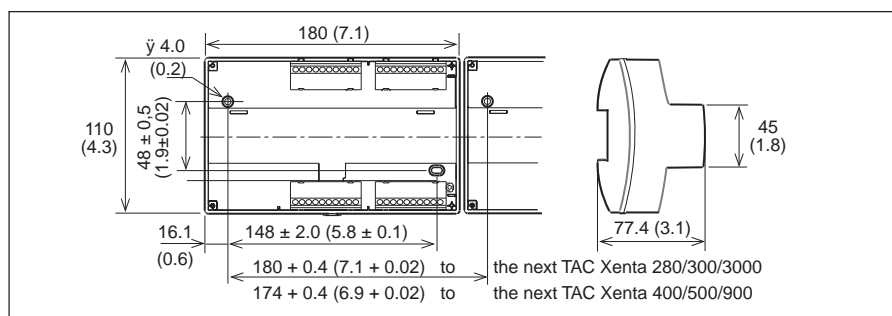
MONTAGE

Le TAC Xenta 280 se monte en armoire sur rail DIN 35 mm.

Le régulateur est composé d'une partie fixe comportant les bornes, et une partie électronique.

Pour simplifier l'installation, il est possible de poser le borneir avant le régulateur (voir figure 1).

Si le régulateur TAC Xenta 280 doit être posé au mur, il existe toute une gamme de petits coffrest adaptés.



CABLES

G et G0 :

Section minimum: de 0,75 à 1,5 mm².

Câble avec prise modulaire pour communication RS 232 : Max. 10 m.

Bornes X1 :

Section minimum : 0,25 mm².

Longueur maximum : 200 m.

Bornes U1, B1, Y :

Section minimum : 0,25 à 0,75 mm².

Longueur maximum : 20 à 200 m

Voir le manuel TAC Xenta280/300/401 pour détails.

Bornes K :

Section minimum: de 0,75 à 1,5 mm².

Longueur maximum : 200 m.

C1 et C2 :

TP/FT-10 permet à l'utilisateur de câbler les régulateurs sans restriction de topologie. La distance maxi de câblage dépend du type de câble et de la topologie : voir table ci-dessous.

Le guide réseau TAC Xenta donne plus de détails.

Câble	Longueur de bus maxi, 1 paire, double terminaison topologie bus (m)	Maxi de noeud à noeud, distance, simple terminaison topologie libre (m)	Longueur maxi, simple terminaison topologie libre (m)
Belden 85102, simple paire torsadée	2700	500	500
Belden 8471, simple paire torsadée	2700	400	500
UL Level IV 22AWG, paire torsadée	1400	400	500
Siemens J-Y(st)Y 2x2x0.8	900	320	500
4-wire torsion hélicoïdale, rigide, blindé			

INSTALLATION

Les deux types de TAC Xenta 280 ont un nombre différent d'entrées et de sorties. La table ci-contre montre les bornes de connexions des deux types de régulateur TAC Xenta 280.

Chaque borne est repérée par son numéro et son nom en façade du régulateur (1 C1, 2 C2...). Les numéros sont aussi repérés sur le fond de la partie bornier.



Note! Le câblage ne doit être effectué que par du personnel qualifié!

Pour des informations détaillées, se référer au manuel TAC Xenta 280/300/401.

Ecran/clavier opérateur

Il se connecte facilement au réseau au moyen de la prise modulaire en façade du régulateur.

Diode d'indication

Une diode sur la partie électronique du TAC Xenta 280 indique l'activité du programme d'application.

Service réseau

Pour simplifier la mise en réseau, un bouton de service permet à l'unité de s'identifier sur le réseau lors de l'appui sur ce bouton.

Bornes : Entrées

Term. no.	Nom borne	Description
	281 / 282	
1	C1 C1	LONWORKS TP/FT-10
2	C2 C2	
3	U1 U1	universelle
4	M M	neutre de mesure
5	U2 U2	universelle
6	U3 U3	universelle
7	M M	neutre de mesure
8	U4 U4	universelle
9	- B1	thermistance
10	- M	neutre de mesure
11	- B2	thermistance
12	- -	
13	- M	Neutre de mesure
14	- -	
15	X1 X1	logique
16	M M	neutre de mesure
17	X2 X2	logique
18	- -	
19	M M	neutre de mesure
20	- -	

Bornes : Sorties

Term. no.	Nom borne	Description
	281 / 282	
21	G G	24 V AC (ou DC+)
22	G0 G0	24V AC commun
23	Y1 Y1	0-10 V
24	M M	neutre de sortie
25	Y2 Y2	0-10 V
26	Y3 Y3	0-10 V
27	M M	neutre de sortie
28	- Y4	0-10 V
29	- -	
30	- -	
31	- -	
32	- -	
33	- -	
34	K1 K1	relais
35	KC1 KC1	commun K1, K2
36	K2 K2	relais
37	K3 K3	relais
38	KC2 KC2	commun K3, K4
39	- K4	relais
40	- -	

MAINTENANCE

La seule précaution à prendre est de maintenir le module au sec et hors de la poussière.

Les produits TAC et TAC sont des marques et modèles déposés de TAC AB.

Les marques et modèles déposés cités sont la propriété de leur propriétaire respectif. Copyright 2003 © TAC AB. Tous droits réservés.

www.tac.com