

CONFIGURATION et PROGRAMMATION

VERSION LOGICIEL 1.3x
Code 80347A / Édition 0.2 - 06/04

À l'intégration des manuels:

- Geflex 25/120 (cod. 80331A)
- Geflex Multifunction (cod. 80345)
- Geflex Vanne (cod. 80346)

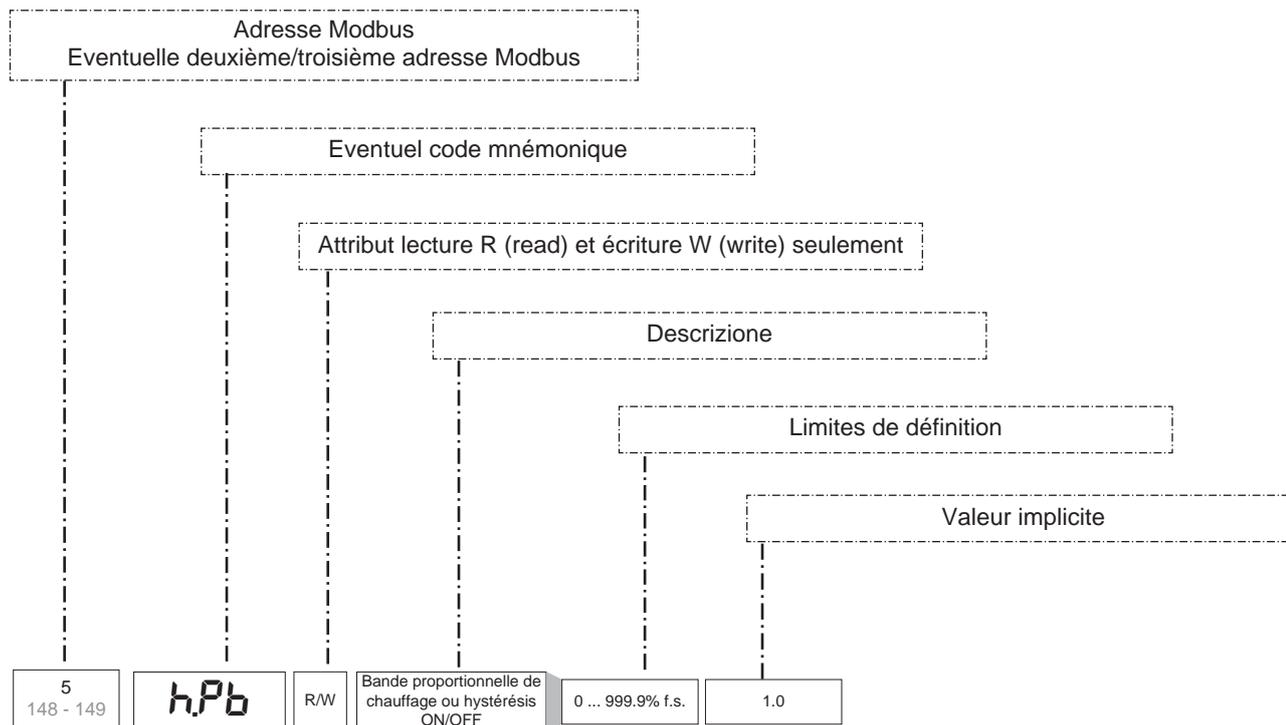
INDEX GÉNÉRAL

	Pag.		
1 Programmation et Configuration	90	1.15 Mise hors tension logicielle	110
1.1 Entrée principale	91	1.16 Gestion manuelle	111
1.2 Entrée auxiliaire TI	92	1.17 Correction puissance manuelle en fonction de la tension secteur	111
1.3 Entrée auxiliaire TV	93	1.18 Gestion des canaux chauds	112
1.4 Entrée auxiliaire LIN/TA.EXT/POT	93	1.19 Paramètres vanne	114
1.5 Entrée logique	94	1.20 Gestion des sorties si expansion RR/CC	115
1.6 Sorties	94	1.21 Interface série	115
1.7 Fonctionnement relais Geflex "Maître"	94	1.22 Gestion de l'instrument virtuel	116
1.8 Alarmes AL.1/2/3/4	96	1.23 Informations concernant l'instrument	117
1.9 Alarme LBA	99		
1.10 Alarme HB	100		
1.11 Alarme de sonde en court-circuit ou connexion erronée (SBR-ERR)	102		
1.12 Gestion SP	102		
1.13 Gestion PID chaud/froid	105		
1.14 Autotuning, Autoadaptativité, Softstart	107		

1 • PROGRAMMATION ET CONFIGURATION

La répartition des paramètres de programmation a été effectuée à partir de groupes d'utilisation. Il y aura donc une section réservée à la définition des alarmes, du PID Chaud/Froid et ainsi de suite. Des paramètres seront décrits à plusieurs endroits, en fonction de leur contexte d'utilisation.

La description des paramètres sera conforme au schéma suivant:



Sauf indication contraire, les adresses sont en format décimal et représentent un mot de 16 bits.

Les éventuelles deuxième/troisième adresses Modbus sont en alternative par rapport à l'adresse principale proposée.

Chaque paragraphe comprend une section consacrée aux paramètres de **définition**, dans laquelle sont énumérés les paramètres impliqués dans l'activation/définition d'une fonction donnée.

Dans la section **Etat** sont illustrés les paramètres qui fournissent des informations concernant la définition de la fonction en question.

Sauf indication contraire dans le paragraphe, les paramètres peuvent être définis pour tous les modèles Geflex.

1.1 Entrée principale

Entrée toujours présente, à laquelle il est possible de connecter un capteur de température ou linéaire.

Arrangements

400	tyP.	R/W	Type de capteur, signal, validation linéarisation personnalisée et échelle entrée principale	0
-----	------	-----	--	---

CAPTEUR: TC

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
0	TC J	°C	0/1000	0.0/999.9
1	TC J	°F	32/1832	32.0/999.9
2	TC K	°C	0/1300	0.0/999.9
3	TC K	°F	32/2372	32.0/999.9
4	TC R	°C	0/1750	0.0/999.9
5	TC R	°F	32/3182	32.0/999.9
6	TC S	°C	0/1750	0.0/999.9
7	TC S	°F	32/3182	32.0/999.9
8	TC T	°C	-200/400	-199.9/400.0
9	TC T	°F	-328/752	-199.9/752.0
28	TC	personnalisée	personnalisée	personnalisée
29	TC	personnalisée	personnalisée	personnalisée

Pour la linéarisation personnalisée:

- La signalisation LO a lieu avec la variable à des valeurs inférieures à Lo.S ou à la valeur minimum d'étalonnage
- La signalisation HI a lieu avec la variable à des valeurs supérieures à Lo.S ou à la valeur maximum d'étalonnage

CAPTEUR: RTD 3 fils

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
30	PT100	°C	-200/850	-199.9/850.0
31	PT100	°F	-328/1562	-199.9/999.9
32	JPT100	°C	-200/600	-199.9/600.0
33	JPT100	°F	-328/1112	-199.9/999.9

CAPTEUR: Tension 60mV

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
34	0...60 mV	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
35	0...60 mV	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée
36	12...60 mV	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
37	12...60 mV	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée

CAPTEUR: Courant 20mA

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
38	0...20 mA	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
39	0...20 mA	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée
40	4...20 mA	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
41	4...20 mA	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée

CAPTEUR: Tension 1V

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
42	0...1 V	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
43	0...1 V	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée
44	200mv...1V	linéaire	-1999/9999	-199.9/999.9
45	200mv...1V	linéaire	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée

CAPTEUR: Custom

Type	Type sonde	Échelle	Sans point décimal	Avec point décimal
46	Cust 20mA	-	-1999/9999	-199.9/999.9
47	Cust 20mA	-	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée
48	Cust 60mV	-	-1999/9999	-199.9/999.9
49	Cust 60mV	-	linéarisation personnalisée	linéarisation personnalisée
50	PT100-JPT	-	personnalisée	personnalisée

Erreur maximum de non-linéarité pour thermocouples (Tc), thermistance (PT100)

L'erreur est calculée comme écart de la valeur théorique par rapport en % à la valeur de pleine échelle exprimée en degrés celsius (°C)

Tc type J,K erreur < 0,2% f.s.

S, R échelle 0...1750°C; erreur < 0,2% p.e. (t > 300°C)
pour d'autres échelles; erreur < 0,5% p.e.
T échelle -200...400; erreur < 0,2% p.e. (t > -150°C)

et aussi en introduisant une linéarisation personnalisée
E,N,L erreur < 0,2% p.e.

B échelle 44...1800°C; erreur < 0,5% p.e. (t > 300°C)
échelle 44,0...999,9; erreur p.e.(t > 300°C)

U échelle -200...400; erreur < 0,2% p.e. (pour t > -100°C)
pour d'autres échelles; erreur < 0,5% p.e.

G erreur < 0,2% p.e. (t > 300°C)

D erreur < 0,2% p.e. (t > 200°C)

C échelle 0...2300; erreur < 0,2% p.e.
pour d'autres échelles; erreur < 0,5% p.e.

JPT100, PT100 erreur < 0,2% p.e.

24	FLt	R/W	Filtre numérique sur l'entrée (si = 0 exclut le filtre de moyenne sur la valeur échantillonnée)	0.0 ... 20.0 sec	0,1
----	-----	-----	---	------------------	-----

179	FLd	R/W	Filtre numérique sur l'entrée (P.V.)	0 ... 9.9 points d'échelle	0,5
-----	-----	-----	--------------------------------------	----------------------------	-----

403	dP.S	R/W	Position point décimal pour l'échelle entrée	<table border="1"> <thead> <tr> <th>dP</th> <th>S</th> <th>Format</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td>xxxx</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>xxx.x</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>xx.xx (*)</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>x.xxx (*)</td></tr> </tbody> </table>	dP	S	Format	0		xxxx	1		xxx.x	2		xx.xx (*)	3		x.xxx (*)	0
dP	S	Format																		
0		xxxx																		
1		xxx.x																		
2		xx.xx (*)																		
3		x.xxx (*)																		

(*) non disponible pour sondes TC, RTD

401	Lo.S	R/W	Limite mini d'échelle entrée principale	mini...maxi échelle de l'entrée sélectionnée dans tyP	0
-----	------	-----	---	---	---

402	Hi.S	R/W	Limite maxi d'échelle entrée principale	mini...maxi échelle de l'entrée sélectionnée dans tyP	1000
-----	------	-----	---	---	------

519	oFS.	R/W	Offset de correction entrée principale	-999 ... 999 points d'échelle	0
-----	------	-----	--	-------------------------------	---

POUR LES SONDES DU TYPE CUSTOM SEULEMENT

Linéarisation

86	5.00	R/W	Pas 0 valeur début échelle	(-1999...9999)	0
La valeur du pas n correspond à l'entrée : mV début échelle + n*ΔmV ΔmV = (mV pleine échelle - mV début échelle) / 32					
118	5.32	R/W	Pas 32 (valeur de pleine échelle)	(-1999...9999)	1000
293	5.33	R/W	Pass 33	mV début échelle (-19.99...0)	0
294	5.34	R/W	Pass 34	mV pleine échelle (-19.9 ... 99.99)	0
295	5.35	R/W	Pass 35	mV à la température de 50°C (1.999 ... 9.999)	0

Seul. pour TYP = Tc personnalisée 0

Statut

0 470	P.V.	R	Mesure
4	---	R	Ecart S.P. - P.V.
349	---	R	variable de processus après filtre numérique FLd

1.2 Entrée auxiliaire TI (transformateur d'intensité)

Possibilité de définition pour les modèles avec options de diagnostic C0, CV.

Entrée en option, utilisée pour le monitoring du courant débité sur la charge. Sont disponibles les variables TA1 pour les courants débités par l'instrument, et TA2, TA3 pour les courants débités par les éventuels modules d'expansion (application typique pour charges triphasées).

Détection automatique de la présence du transformateur ampèremétrique interne.

Arrangements

405	H.tA1	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 1), entrée auxiliaire	0.0 ... 999.9	100,0
529	G.tA2	R/W	Gain d'entrée TA2 ou mV p.e.	0.0 ... 100.0 mV	51.5
413	H.tA2	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 2)	0.0 ... 999.9	100,0
530	G.tA3	R/W	Gain d'entrée TA3 ou mV p.e.	0.0 ... 100.0 mV	51.5
414	H.tA3	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 3)	0.0 ... 999.9	100,0
220	o.tA1	R/W	Offset correction entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 1), entrée auxiliaire	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
415	o.tA2	R/W	Offset correction entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 2)	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
416	o.tA3	R/W	Offset correction entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 3)	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
219	F.tA	R/W	Filtre numérique sur l'entrée TI (fase 1, 2, 3), entrée auxiliaire (si = 0 exclut le filtre de moyenne sur la valeur échantillonnée)	0.0 ... 20.0 sec	0,1

Statut

227 473 - 139	I.tA1	R	Valeur entrée de courant (fase 1), entrée auxiliaire, consigne externe, position vanne	
468	---	R	InTA1on (VALAUX_ON)	Valeur entrée ampèremétrique (phase 1) pendant le temps ON
490	I.tA2	R	Valeur entrée de courant (fase 2)	
498	---	R	InTA2on (VAL_TA2_ON)	Valeur entrée ampèremétrique (phase 2) pendant le temps ON
491	I.tA3	R	Valeur entrée de courant (fase 3)	
499	---	R	InTA3on (VAL_TA3_ON)	Valeur entrée ampèremétrique (phase 3) pendant le temps ON

1.3 Entrée auxiliaire TV

A définir pour les modèles avec option de diagnostic CV.

Entrée en option, utilisée pour le monitoring du courant débité sur la charge. Sont disponibles les variables TV1 pour les courants débités par l'instrument, et TV2, TV3 pour les tensions débitées par les éventuels modules d'expansion.

Détection automatique de la présence du transformateur voltmètre interne.

Arrangements

410	H.T.U.1	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur voltmétrique (TV fase 1)	0.0 ... 999.9	100,0
417	H.T.U.2	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur voltmétrique (TV fase 2)	0.0 ... 999.9	100,0
418	H.T.U.3	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur voltmétrique (TV fase 3)	0.0 ... 999.9	100,0
411	o.t.U.1	R/W	Offset correction entrée transformateur voltmétrique (TV fase 1)	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
419	o.t.U.2	R/W	Offset correction entrée transformateur voltmétrique (TV fase 2)	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
420	o.t.U.3	R/W	Offset correction entrée transformateur voltmétrique (TV fase 3)	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
412	F.t.U	R/W	Filtre numérique sur l'entrée TV (fase 1, 2, 3) (si = 0 exclut le filtre de moyenne sur la valeur échantillonnée)	0.0 ... 20.0 sec	0,1

Statut

232 485	I.T.U.1	R	Valeur entrée voltmétrique (fase 1)
492	I.T.U.2	R	Valeur entrée voltmétrique (fase 2)
493	I.T.U.3	R	Valeur entrée voltmétrique (fase 3)

1.4 Entrée auxiliaire LIN / POT

Définir pour les modèles Geflex Multifonctions (GFX-M2,GFX-S2) avec options de diagnostic IM, PO.

Entrée en option à définir lors de la commande (LIN Entrée Multifonctions, POT Potentiomètre).

Détection automatique de la présence de l'entrée.

Arrangements

194	A.I.2	R/W	Sélection type capteur entrée auxiliaire	<table border="1"> <tr> <th>AI.2</th> <th>Signal</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 ... 10V</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2 ... 10V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 ... 20mA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4 ... 20mA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Potentiomètre</td> </tr> </table>	AI.2	Signal	0	0 ... 10V	1	2 ... 10V	2	0 ... 20mA	3	4 ... 20mA	4	Potentiomètre	0
AI.2	Signal																
0	0 ... 10V																
1	2 ... 10V																
2	0 ... 20mA																
3	4 ... 20mA																
4	Potentiomètre																

181	t.P.2	R/W	Fonction entrée analogique auxiliaire	LIMITES DE DEFINITION		0	
				tP.2	Fonction entrée auxiliaire		LS.2
				0	aucune	-	-
				1	consigne externe	Absolu Lo.S relatif -999	Absolu Hi.s relatif +999
				2	manuelle externe analogique	-100.0%	+100.0%
				3	puissance reset analogique	-100.0%	+100.0%
				5	position vanne	0.0	+100.0%

404	LS.2	R/W	Minimum échelle pour l'entrée auxiliaire	-1999 ... 9999	0
405	H.t.A.1	R/W	Maximum échelle pour l'entrée auxiliaire	-1999 ... 9999	100,0
220	o.t.A.1	R/W	Offset correction entrée auxiliaire	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
219	F.t.A	R/W	Filtre numérique sur l'entrée auxiliaire (si = 0 exclut le filtre de moyenne sur la valeur échantillonnée)	0.0 ... 20.0 sec	0,1

Statut

227 473 - 139	I.t.A.1	R	Valeur entrée auxiliaire, consigne externe, position vanne
------------------	---------	---	--

1.5 Entrée logique

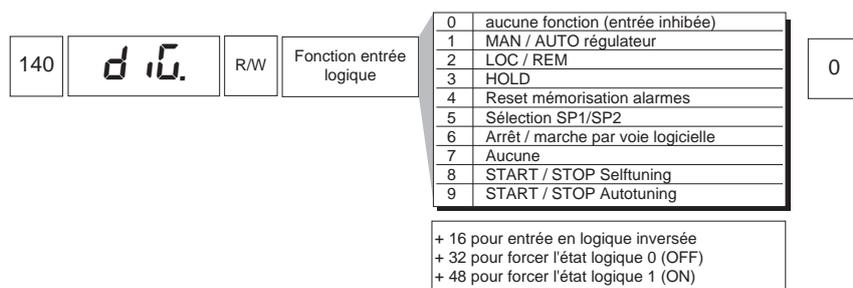
Entrée toujours présente, peut remplir diverses fonctions.

FONCTIONNEMENT DU TYPE HOLD

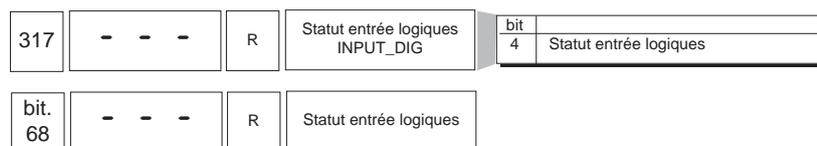
La valeur d'entrée et les interceptions demeurent "gelées" tant que l'entrée logique est active.

En activant l'entrée de Hold avec une valeur de variable inférieure au seuil des interceptions, la remise à zéro de la mémoire d'interception entraînera la désexcitation de tous les relais excités ainsi que la remise à zéro de toutes les alarmes mémorisées.

Arrangements



Statut



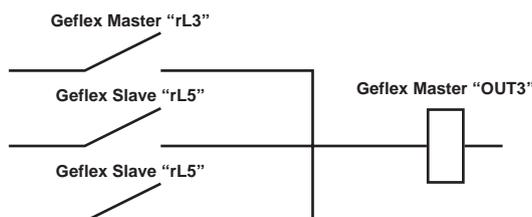
1.6 Sorties

Plusieurs typologies de sortie sont disponibles: ON; OFF; PWM; GTT;

1.7 Fonctionnement relais Geflex "Maître"

Les relais de sortie "OUT3" et "OUT4" présents sur le module "Geflex Master" permettent des fonctions particulières, conçues pour réduire le câblage de l'utilisateur ; ces fonctions sont actives même en l'absence d'alimentation du module "Geflex Master".

- Le relais "OUT3" peut être excité tant par la commande "rL3" du "Geflex Master" que par la commande "rL5" de chaque "Geflex Esclave"; par exemple, cette fonction "**OR**" des alarmes entre les dispositifs peut être utilisée pour une alarme de "seuil de température maximum" de chaque zone à réchauffer, en configurant convenablement les paramètres "Ax.t".



La sortie "OUT3" peut fonctionner en modalité indépendante de l'état des Geflex Esclaves, en définissant le paramètre "rL5" de chaque Geflex Esclave présent sur 128..

- Le relais "OUT4" ne peut être excité que par la présence simultanée de la commande "rL4" du "Geflex Master" et des commandes de "rL6" de tous les modules "Geflex Esclave"; par exemple, cette fonction "**AND**" des alarmes entre les dispositifs peut être utilisée pour signaler un "seuil de température minimum atteinte" de chaque zone à réchauffer, en configurant convenablement les paramètres "Ax.t".



La sortie "OUT4" peut fonctionner en modalité indépendante de l'état des Geflex Esclaves, en définissant le paramètre "rL6" de chaque Geflex Esclave présent sur 160 (128+32).

1.7.1 Gestion des sorties par module Groupe Statique ou module "R"

Arrangements

191	hd.1	R/W	Validation multiset gestion appareil par voie série	hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"	0
0							X				
1	X				X		X				
2						X	X				
3	X				X	X	X				
4								X			
5	X							X			
6						X		X			
7	X				X	X		X			
8									X		
9	X								X		
10						X			X		
11	X				X	X			X		
16										X	
17										X	
18										X	
19										X	

En présence du module "CC" ou "RR" voir paramètre rL.1 pour imposition Out1 et Out7.
 En présence du module "V" Out1 = ouverture, Out7 = fermeture.
 +32 si Out2 = "C" (continue).
 +64 fonction sortie 1 attribuée au sortie 7, Out1 = OFF

160	rL.1	R/W	Out 1 Attribution signal de référence
163	rL.2	R/W	Out 2 Attribution signal de référence

Val	Fonction
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmer HB (TA2)
20	AL.HB - alarmer HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne
64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V
65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
 + 128 à la force produite à zéro
 (non valables pour OUT2 continue et pour la fonction 64 et 65)

166	rL.3	R/W	Out 3 Attribution signal de référence
170	rL.4	R/W	Out 4 Attribution signal de référence
171	rL.5	R/W	Out 5 Attribution signal de référence
172	rL.6	R/W	Out 6 Attribution signal de référence

Val	Fonction
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmer HB (TA2)
20	AL.HB - alarmer HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne

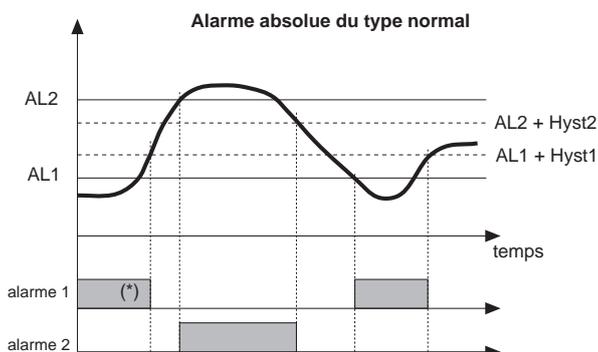
+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
 + 128 à la force produite à zéro

Statut

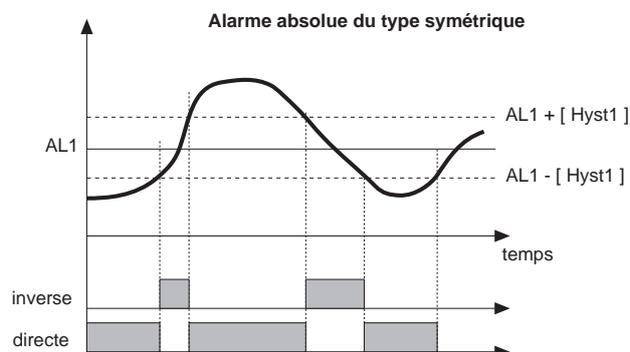
319	- - -	R	Etat des sorties logiques/relais MASKOUT	bit. 0 = OUT1 ... bit. 5 = OUT6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th>Statut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>bit. 0</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>bit. 1</td><td>OUT2</td></tr> <tr><td>bit. 2</td><td>OUT3</td></tr> <tr><td>bit. 3</td><td>OUT4</td></tr> <tr><td>bit. 4</td><td>OUT5</td></tr> <tr><td>bit. 5</td><td>OUT6</td></tr> </tbody> </table>	bit	Statut	bit. 0	OUT1	bit. 1	OUT2	bit. 2	OUT3	bit. 3	OUT4	bit. 4	OUT5	bit. 5	OUT6
bit	Statut																		
bit. 0	OUT1																		
bit. 1	OUT2																		
bit. 2	OUT3																		
bit. 3	OUT4																		
bit. 4	OUT5																		
bit. 5	OUT6																		
bit. 12	- - -	R	Statut OUT1																
bit. 13	- - -	R	Statut OUT2																
bit. 14	- - -	R	Statut OUT3																
bit. 15	- - -	R	Statut OUT4																
bit. 16	- - -	R	Statut OUT5																
bit. 17	- - -	R	Statut OUT6																

1.8 Alarmes AL.1/2/3/4

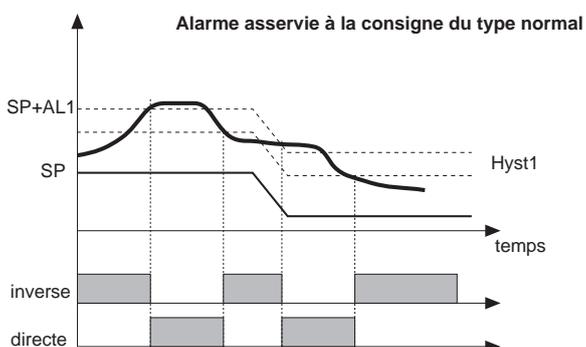
Quatre alarmes qualifiées de génériques sont toujours disponibles, qui peuvent remplir diverses fonctions. L'alarme AL.1 est généralement dite de température minimum, tandis que l'alarme AL.2 est dite de température maximum.



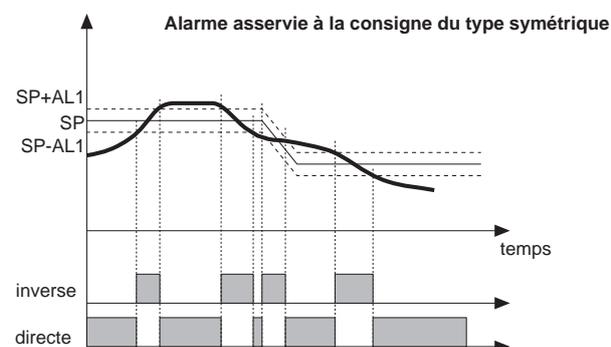
Pour AL1 alarme absolue inverse (valeur mini) avec Hyst 1 positive, AL1 t = 1
 (*) = OFF s'il existe une inhibition à la mise en marche.
 Pour AL2 alarme absolue directe (valeur maxi) avec Hyst 2 négative, AL2 t = 0



Pour AL1 alarme absolue inverse symétrique avec hystérésis Hyst 1, AL1 t = 5
 Pour AL1 alarme absolue directe symétrique avec hystérésis Hyst 1, AL1 t = 4



Pour AL1 alarme asservie inverse normale avec hystérésis Hyst 1 négative, AL1 t = 3
 Pour AL1 alarme asservie directe normale avec hystérésis Hyst 1 négative, AL1 t = 2



Pour AL1 alarme asservie inverse symétrique avec hystérésis Hyst 1, AL1 t = 7
 Pour AL1 alarme asservie directe symétrique avec hystérésis Hyst 1, AL1 t = 6

Habilitation des alarmes

195	ALn	R/W	Sélection alarmes validées		1
AL.nr	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4	
0	inhibée	inhibée	inhibée	inhibée	
1	validée	inhibée	inhibée	inhibée	
2	inhibée	validée	inhibée	inhibée	
3	validée	validée	inhibée	inhibée	
4	inhibée	inhibée	validée	inhibée	
5	validée	inhibée	validée	inhibée	
6	inhibée	validée	validée	inhibée	
7	validée	validée	validée	inhibée	
8	inhibée	inhibée	inhibée	validée	
9	validée	inhibée	inhibée	validée	
10	inhibée	validée	inhibée	validée	
11	validée	validée	inhibée	validée	
12	inhibée	inhibée	validée	validée	
13	validée	inhibée	validée	validée	
14	inhibée	validée	validée	validée	
15	validée	validée	validée	validée	

+16 pour valider l'alarme HB.
 +32 pour valider l'alarme LBA.

Seuil de définition alarme

12 475 - 177	AL.1	R/W	Seuil alarme 1 (points d'échelle)	Lo.L ... Hi.L	500
13 476 - 178	AL.2	R/W	Seuil alarme 2 (points d'échelle)	Lo.L ... Hi.L	600
14 52 - 479	AL.3	R/W	Seuil alarme 3 (points d'échelle)	Lo.L ... Hi.L	700
58 480	AL.4	R/W	Seuil alarme 4 (points d'échelle)	Lo.L ... Hi.L	800

Limites

25 20 - 28 - 142	LoL	R/W	Limite inférieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues	Lo.S ... Hi.S	0
26 21 - 29 - 143	HiL	R/W	Limite supérieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues	Lo.S ... Hi.S	1000

Grandeur pour la comparaison

215	A1r	R/W	Sélection grandeurs référence alarme 1		
216	A2r	R/W	Sélection grandeurs référence alarme 2		
217	A3r	R/W	Sélection grandeurs référence alarme 3		
218	A4r	R/W	Sélection grandeurs référence alarme 4		

AL.x.r	Variable à comparer	Seuil de référence
0	PV (mesure)	AL
1	I.tA1 OR I.tA2 OR I.tA3, or entrée auxiliaire	AL
2	I.tV1 OR I.tV2 OR I.tV3,	AL
3	SSP (consigne active)	AL (absolue uniquement)
4	PV (mesure)	AL [asservie seul, et rapporté à SP1 (avec fonction multiset)]

0

N.B.:
Pour les codes 1 et 2, la référence à l'alarme est aux points d'échelle et non pas au point décimal (d.P)

Type de comportement de l'alarme

406	A1t	R/W	Type alarme 1		
407	A2t	R/W	Type alarme 2		
408	A3t	R/W	Type alarme 3		
409	A4t	R/W	Type alarme 4		

AL.x.t	Directe (dét. haute) Inverse (dét. basse)	Absolue Asservie à la consigne active	Normale Symétr. (bande)
0	directe	absolue	normale
1	inverse	absolue	normale
2	directe	asservie	normale
3	inverse	asservie	normale
4	directe	absolue	symétrique
5	inverse	absolue	symétrique
6	directe	asservie	symétrique
7	inverse	asservie	symétrique

0

+ 8 pour inhiber à la mise en marche jusqu'au premier dépassement du seuil
 + 16 pour valider la mémorisation de l'alarme
 + 32 Hys devient le délai d'activation de l'alarme (0...999 s)
 (sauf absolu symétrique)
 + 64 Hys devient le délai d'activation de l'alarme (0...999 min.)
 (sauf absolu symétrique)
 + 136 pour inhiber à la mise en marche ou sur le changement du setpoint jusqu'au premier dépassement du seuil

bit	AL1	AL2	AL3	AL4	
46	54	36	70	R/W	Direct/Inverse
47	55	37	71	R/W	Absolue/Asservie
48	56	38	72	R/W	Normal/Symétrique
49	57	39	73	R/W	ésactivée lors de la mise sous tension
50	58	40	74	R/W	Avec mémoire

Hystérésis alarme

27 187	HY.1	R/W	Hystérésis pour alarme 1	±999 points d'échelle	0...999 sec. Se +32 in A1.t 0...999 min. Se +64 in A1.t	-1
30 188	HY.2	R/W	Hystérésis pour alarme 2	±999 points d'échelle	0...999 sec. Se +32 in A2.t 0...999 min. Se +64 in A2.t	-1
53 189	HY.3	R/W	Hystérésis pour alarme 3	±999 points d'échelle	0...999 sec. Se +32 in A3.t 0...999 min. Se +64 in A3.t	-1
59	HY.4	R/W	Hystérésis pour alarme 4	±999 points d'échelle	0...999 sec. Se +32 in A4.t 0...999 min. Se +64 in A4.t	-1

Attribution des sorties pour les alarmes

160	RL.1	R/W	Out 1 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

163	RL.2	R/W	Out 2 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro
(non valables pour OUT2 continue et pour la fonction 64 et 65)

Val	Fonction
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmet HB (TA2)
20	AL.HB - alarmet HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne
64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V
65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V

0

1

166	RL.3	R/W	Out 3 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

170	RL.4	R/W	Out 4 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

171	RL.5	R/W	Out 5 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

172	RL.6	R/W	Out 6 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

Val	Fonction
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmet HB (TA2)
20	AL.HB - alarmet HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne

2

3

4

5

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro

140	d.i.	R/W	Fonction entrée logique
-----	------	-----	-------------------------

0	aucune fonction (entrée inhibée)
1	MAN / AUTO régulateur
2	LOC / REM
3	HOLD
4	Reset mémorisation alarmes
5	Sélection SP1/SP2
6	Arrêt / marche par voie logicielle
7	Aucune
8	START / STOP Selftuning
9	START / STOP Autotuning

0

+ 16 pour entrée en logique inversée
+ 32 pour forcer l'état logique 0 (OFF)
+ 48 pour forcer l'état logique 1 (ON)

Stato

bit. 68	- - -	R	Statut entrée logique
---------	-------	---	-----------------------

318	- - -	R	AL STATE_IRQ
-----	-------	---	--------------

bit	
0	AL1
1	AL2
2	AL3
3	AL4
4	AL.HB

469	- - -	R	Statut Intrument 1
-----	-------	---	--------------------

bit	
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3
1	entrée Lo
2	entrée Hi
3	entrée Err
4	entrée Sbr
5	-
6	-
7	LBA
8	AL1
9	AL2
10	AL3
11	AL4
12	ALHB.TA1
13	ALHB.TA2
14	ALHB.TA3
15	Self-tuning active

bit. 4	- - -	R	Statut AL1
--------	-------	---	------------

bit. 5	- - -	R	Statut AL2
--------	-------	---	------------

bit. 62	- - -	R	Statut AL3
---------	-------	---	------------

bit. 69	- - -	R	Statut AL4
---------	-------	---	------------

1.9 Alarme LBA (Loop Break Alarm)

Cette alarme identifie l'interruption de la boucle de réglage, à cause d'une possible sonde en court-circuit, sonde inversée ou rupture de la charge. Si habilitée (AL.nr), elle déclenchera une alarme au cas où la variable n'augmenterait/diminuerait pas de valeur (respectivement pour le chauffage et le refroidissement) en condition de puissance maximale débitée durant un temps programmable (LbA.t).

La valeur de la variable n'est habilitée qu'en dehors de la bande proportionnelle ; l'alarme active, la puissance est limitée à la valeur (LbA.P).

La condition d'alarme est remise à zéro en cas d'augmentation de la température pour le chauffage (en cas de diminution pour le refroidissement). En définissant le paramètre LbA.t = 0, la fonction LBA est désactivée.

Arrangements

195	ALn	R/W	Sélection alarmes validées
-----	------------	-----	----------------------------

AL.nr	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4
0	inhibée	inhibée	inhibée	inhibée
1	validée	inhibée	inhibée	inhibée
2	inhibée	validée	inhibée	inhibée
3	validée	validée	inhibée	inhibée
4	inhibée	inhibée	validée	inhibée
5	validée	inhibée	validée	inhibée
6	inhibée	validée	validée	inhibée
7	validée	validée	validée	inhibée
8	inhibée	inhibée	inhibée	validée
9	validée	inhibée	inhibée	validée
10	inhibée	validée	inhibée	validée
11	validée	validée	inhibée	validée
12	inhibée	inhibée	validée	validée
13	validée	inhibée	validée	validée
14	inhibée	validée	validée	validée
15	validée	validée	validée	validée

1

+16 pour valider l'alarme HB.
+32 pour valider l'alarme LBA.

44	Lbt	R/W	Temps d'attente pour intervention alarme LBA (en programant 0, l'alarme est inhibée)	0.0 ... 500.0 min	30,0
----	------------	-----	--	-------------------	------

119	LbP	R/W	Limitation de la puissance fournie en condition d'alarme LBA	-100.0 ... 100.0%	25,0
-----	------------	-----	--	-------------------	------

160	rL1	R/W	Out 1 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

163	rL2	R/W	Out 2 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro
(non valables pour OUT2 continue et pour la fonction 64 et 65)

Val	Fonction
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmer HB (TA2)
20	AL.HB - alarmer HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne
64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V
65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V

0

1

166	rL3	R/W	Out 3 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

170	rL4	R/W	Out 4 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

171	rL5	R/W	Out 5 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

172	rL6	R/W	Out 6 Attribution signal de référence
-----	------------	-----	---------------------------------------

Val	Fonction
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmer HB (TA2)
20	AL.HB - alarmer HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne

2

3

4

5

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro

Statut

469	- - -	R	Statut Instrument 1
-----	-------	---	---------------------

bit	Fonction
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3
1	entrée Lo
2	entrée Hi
3	entrée Err
4	entrée Sbr
5	-
6	-
7	LBA
8	AL1
9	AL2
10	AL3
11	AL4
12	ALHB.TA1
13	ALHB.TA2
14	ALHB.TA3
15	Self-tuning active

bit. 8	- - -	R	Statut alarme LBA
--------	-------	---	-------------------

1.10 Alarme HB (Heater Break)

A définir pour les modèles avec option de diagnostic CO, CV.

Pour fonctionner, ce type d'alarme exige la présence d'un transformateur ampèremétrique (interne ou externe). Elle signale les variations d'absorption dans la charge, en discriminant la valeur du courant de l'entrée ampèremétrique dans la plage (0 ... **HS.tAx**). Elle est habilitée par le biais d'un code de configuration (**AL.n**); dans ce cas, la valeur d'interception de l'alarme est exprimée en points d'échelle HB.

Avec le paramètre **Hb.F** (Phase "Out"), on sélectionne le type de fonctionnement et la sortie de régulation OUT1.

La programmation du seuil d'alarme se fait par **A.Hb.tAx**.

L'alarme HB directe intervient ,après un délai réglé par le paramètre **Hb.t** dans le cas où la valeur de l'entrée de courant se trouve au-dessous du seuil programmé pendant la phase "ON" de la sortie régulation.

L'alarme HB ne peut être activée qu'avec des temps de ON supérieurs à 0,4 secondes.

Lorsque l'option entrée voltométrique est présente, l'éventuelle alarme est annulée pour des valeurs de tension inférieures à 1/4 du fond d'échelle.

La fonctionnalité de l'alarme HB prévoit le contrôle du courant de charge même dans pendant la phase OFF de la sortie régulation: si le courant mesuré dépasse de 12,5% la valeur maximale de d'échelle (parametre**HS.tAx**), pendant la phase OFF de la sortie, l'alarme HB devient active.

Le reset de l'alarme a lieu automatiquement si on élimine la condition l'ayant générée.

Une programmation du seuil **A.Hb.tAx** = 0 inhibe les deux types d'alarme HB avec désactivation du relais associé.

La valeur du courant est disponible dans le registre In.tAx.

REMARQUE: les temps de ON/OFF se rapportent au temps de cycle programmé de la sortie sélectionnée.

L'alarme Hb_F = 3 (7), pour sortie continue, est active pour une valeur du courant de charge inférieure au seuil programmé; elle est inhibée si la valeur de la sortie de chauffage (refroidissement) est inférieure à 3%.

Cette alarme ne fait pas référence au temps de cycle.

Arrangements

195	AL.n	R/W	Sélection alarmes validées	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AL.nr</th> <th>Alarme 1</th> <th>Alarme 2</th> <th>Alarme 3</th> <th>Alarme 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>1</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>2</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>3</td><td>validée</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>4</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>5</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>6</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>validée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>7</td><td>validée</td><td>validée</td><td>validée</td><td>inhibée</td></tr> <tr><td>8</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>9</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>10</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>11</td><td>validée</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>12</td><td>inhibée</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>13</td><td>validée</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>14</td><td>inhibée</td><td>validée</td><td>validée</td><td>validée</td></tr> <tr><td>15</td><td>validée</td><td>validée</td><td>validée</td><td>validée</td></tr> </tbody> </table>	AL.nr	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4	0	inhibée	inhibée	inhibée	inhibée	1	validée	inhibée	inhibée	inhibée	2	inhibée	validée	inhibée	inhibée	3	validée	validée	inhibée	inhibée	4	inhibée	inhibée	validée	inhibée	5	validée	inhibée	validée	inhibée	6	inhibée	validée	validée	inhibée	7	validée	validée	validée	inhibée	8	inhibée	inhibée	inhibée	validée	9	validée	inhibée	inhibée	validée	10	inhibée	validée	inhibée	validée	11	validée	validée	inhibée	validée	12	inhibée	inhibée	validée	validée	13	validée	inhibée	validée	validée	14	inhibée	validée	validée	validée	15	validée	validée	validée	validée	1
AL.nr	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4																																																																																						
0	inhibée	inhibée	inhibée	inhibée																																																																																						
1	validée	inhibée	inhibée	inhibée																																																																																						
2	inhibée	validée	inhibée	inhibée																																																																																						
3	validée	validée	inhibée	inhibée																																																																																						
4	inhibée	inhibée	validée	inhibée																																																																																						
5	validée	inhibée	validée	inhibée																																																																																						
6	inhibée	validée	validée	inhibée																																																																																						
7	validée	validée	validée	inhibée																																																																																						
8	inhibée	inhibée	inhibée	validée																																																																																						
9	validée	inhibée	inhibée	validée																																																																																						
10	inhibée	validée	inhibée	validée																																																																																						
11	validée	validée	inhibée	validée																																																																																						
12	inhibée	inhibée	validée	validée																																																																																						
13	validée	inhibée	validée	validée																																																																																						
14	inhibée	validée	validée	validée																																																																																						
15	validée	validée	validée	validée																																																																																						

+16 pour valider l'alarme HB.
+32 pour valider l'alarme LBA.

57	Hb.F	R/W	Fonctionnalités de l'alarme HB	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Val.</th> <th>Description fonctionnalités</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge inférieure au seuil programmé dans le temps de ON de la sortie de contrôle.</td></tr> <tr><td>1</td><td>Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge supérieure au seuil programmé dans le temps de OFF de la sortie de contrôle.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alarme active si l'une des fonctions 0 et 1 est active (OR logique entre les fonctions 0 et 1) (*)</td></tr> <tr><td>3</td><td>Continue pour chauffage</td></tr> <tr><td>7</td><td>Continue pour refroidissement</td></tr> </tbody> </table>	Val.	Description fonctionnalités	0	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge inférieure au seuil programmé dans le temps de ON de la sortie de contrôle.	1	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge supérieure au seuil programmé dans le temps de OFF de la sortie de contrôle.	2	Alarme active si l'une des fonctions 0 et 1 est active (OR logique entre les fonctions 0 et 1) (*)	3	Continue pour chauffage	7	Continue pour refroidissement	0
Val.	Description fonctionnalités																
0	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge inférieure au seuil programmé dans le temps de ON de la sortie de contrôle.																
1	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge supérieure au seuil programmé dans le temps de OFF de la sortie de contrôle.																
2	Alarme active si l'une des fonctions 0 et 1 est active (OR logique entre les fonctions 0 et 1) (*)																
3	Continue pour chauffage																
7	Continue pour refroidissement																

Paramètres implicites
Unique seuil de référence (A.Hb.1) et OR entre les phases 1, 2 et 3.
+ 8 alarme HB inverse
+ 16 relatif à des seuils et des phases individuels

(*) Le seuil minimal est programmé à 12% pleine échelle d'intensité.

474	55	AHb.1	R/W	Seuil d'alarme HB (points d'échelle entrée ampèremétrique) (Phase 1)	10,0
	502	AHb.2	R/W	Seuil d'alarme HB (points d'échelle entrée ampèremétrique) (Phase 2)	10,0
	503	AHb.3	R/W	Seuil d'alarme HB (points d'échelle entrée ampèremétrique) (Phase 3)	10,0
	56	Hb.t	R/W	Temps d'attente pour intervention alarme HB	0 ... 999 sec

(la valeur doit être supérieure au temps de cycle de la sortie à laquelle est associée l'alarme HB)

160	RL.1	R/W	Out 1 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

163	RL.2	R/W	Out 2 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro
(non valables pour OUT2 continue et pour la fonction 64 et 65)

Val	Fonction
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmet HB (TA2)
20	AL.HB - alarmet HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne
64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V
65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V

0
1

166	RL.3	R/W	Out 3 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

170	RL.4	R/W	Out 4 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

171	RL.5	R/W	Out 5 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

172	RL.6	R/W	Out 6 Attribution signal de référence
-----	------	-----	--

Val	Fonction
2	AL1 - alarme 1
3	AL2 - alarme 2
4	AL3 - alarme 3
5	AL.HB - alarme HB (TA1)
6	LBA - alarme LBA
7	IN - répétition entrée logique
8	AL4 - alarme 4
9	AL1 ou AL2
10	AL1 ou AL2 ou AL3
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4
12	AL1 et AL2
13	AL1 et AL2 et AL3
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4
15	AL1 ou ALHB
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)
17	AL1 et ALHB
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)
19	AL.HB - alarmet HB (TA2)
20	AL.HB - alarmet HB (TA3)
21	Alarme puissance de point de consigne

2
3
4
5

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro

Statut

512	- - -	R	Statut alarms ALSTATE	<table border="1"> <tr><td>bit.4</td><td>alarme HB temps de ON</td></tr> <tr><td>bit.5</td><td>alarme HB temps de OFF</td></tr> <tr><td>bit.6</td><td>alarme HB</td></tr> </table>	bit.4	alarme HB temps de ON	bit.5	alarme HB temps de OFF	bit.6	alarme HB
bit.4	alarme HB temps de ON									
bit.5	alarme HB temps de OFF									
bit.6	alarme HB									

469	- - -	R	Statut Instrument 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3</td></tr> <tr><td>1</td><td>entrée Lo</td></tr> <tr><td>2</td><td>entrée Hi</td></tr> <tr><td>3</td><td>entrée Err</td></tr> <tr><td>4</td><td>entrée Sbr</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>LBA</td></tr> <tr><td>8</td><td>AL1</td></tr> <tr><td>9</td><td>AL2</td></tr> <tr><td>10</td><td>AL3</td></tr> <tr><td>11</td><td>AL4</td></tr> <tr><td>12</td><td>ALHB.TA1</td></tr> <tr><td>13</td><td>ALHB.TA2</td></tr> <tr><td>14</td><td>ALHB.TA3</td></tr> <tr><td>15</td><td>Self-tuning active</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3	1	entrée Lo	2	entrée Hi	3	entrée Err	4	entrée Sbr	5	-	6	-	7	LBA	8	AL1	9	AL2	10	AL3	11	AL4	12	ALHB.TA1	13	ALHB.TA2	14	ALHB.TA3	15	Self-tuning active
bit																																						
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3																																					
1	entrée Lo																																					
2	entrée Hi																																					
3	entrée Err																																					
4	entrée Sbr																																					
5	-																																					
6	-																																					
7	LBA																																					
8	AL1																																					
9	AL2																																					
10	AL3																																					
11	AL4																																					
12	ALHB.TA1																																					
13	ALHB.TA2																																					
14	ALHB.TA3																																					
15	Self-tuning active																																					

bit. 76	- - -	R	Statut alarme HB (TA fase 1)
---------	-------	---	------------------------------

bit. 77	- - -	R	Statut alarme HB (TA fase 2)
---------	-------	---	------------------------------

bit. 78	- - -	R	Statut alarme HB (TA fase 3)
---------	-------	---	------------------------------

bit. 26	- - -	R	Statut alarme HB (OR TA1-TA2-TA3)
---------	-------	---	-----------------------------------

318	- - -	R	AL STATE_IRQ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>AL1</td></tr> <tr><td>1</td><td>AL2</td></tr> <tr><td>2</td><td>AL3</td></tr> <tr><td>3</td><td>AL4</td></tr> <tr><td>4</td><td>AL.HB</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	AL1	1	AL2	2	AL3	3	AL4	4	AL.HB
bit																
0	AL1															
1	AL2															
2	AL3															
3	AL4															
4	AL.HB															

1.11 Alarme de sonde en court-circuit ou connexion erronée (SBR-ERR)

Cette alarme est toujours active et ne peut être désactivée. Elle contrôle le fonctionnement correct de la sonde connectée à l'entrée principale.

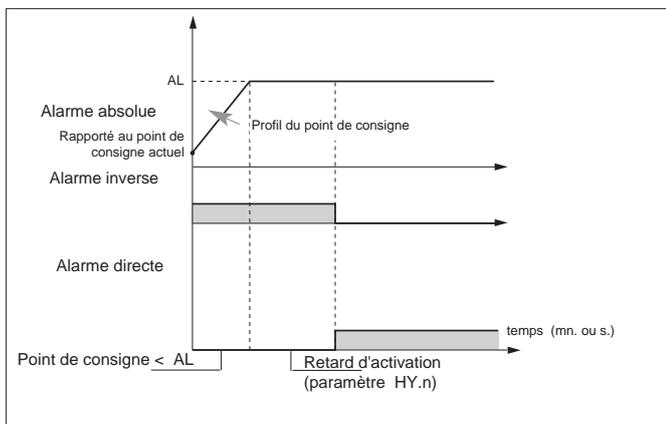
Arrangements

229	rEL	R/W	Défaut (définition état en cas de capteur défectueux) Err, Sbr	<table border="1"> <thead> <tr> <th>rEL.</th> <th>Alarme 1</th> <th>Alarme 2</th> <th>Alarme 3</th> <th>Alarme 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>2</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>3</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>5</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>6</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>7</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>8</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>9</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>10</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>11</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>12</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>13</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>14</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>15</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> </tbody> </table>	rEL.	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4	0	OFF	OFF	OFF	OFF	1	ON	OFF	OFF	OFF	2	OFF	ON	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	OFF	4	OFF	OFF	ON	OFF	5	ON	OFF	ON	OFF	6	OFF	ON	ON	OFF	7	ON	ON	ON	OFF	8	OFF	OFF	OFF	ON	9	ON	OFF	OFF	ON	10	OFF	ON	OFF	ON	11	ON	ON	OFF	ON	12	OFF	OFF	ON	ON	13	ON	OFF	ON	ON	14	OFF	ON	ON	ON	15	ON	ON	ON	ON	0
rEL.	Alarme 1	Alarme 2	Alarme 3	Alarme 4																																																																																						
0	OFF	OFF	OFF	OFF																																																																																						
1	ON	OFF	OFF	OFF																																																																																						
2	OFF	ON	OFF	OFF																																																																																						
3	ON	ON	OFF	OFF																																																																																						
4	OFF	OFF	ON	OFF																																																																																						
5	ON	OFF	ON	OFF																																																																																						
6	OFF	ON	ON	OFF																																																																																						
7	ON	ON	ON	OFF																																																																																						
8	OFF	OFF	OFF	ON																																																																																						
9	ON	OFF	OFF	ON																																																																																						
10	OFF	ON	OFF	ON																																																																																						
11	ON	ON	OFF	ON																																																																																						
12	OFF	OFF	ON	ON																																																																																						
13	ON	OFF	ON	ON																																																																																						
14	OFF	ON	ON	ON																																																																																						
15	ON	ON	ON	ON																																																																																						
228	FAP	R/W	Puissance de sécurité (fournie dans des conditions de capteur défectueux)	-100.0 ... 100.0% ON / OFF	0,0																																																																																					

Statut

85	Err	R	Code erreur autodiagnostic	<table border="1"> <tbody> <tr><td>0</td><td>No Error</td></tr> <tr><td>1</td><td>Lo (la valeur de la variable de processus est < à Lo.S)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Hi (la valeur de la variable de processus est > à Hi.S)</td></tr> <tr><td>3</td><td>ERR [troisième fil coupé pour PT100 ou valeurs d'entrée inférieures aux limites minimum (ex. pour TC avec connexion erronée)]</td></tr> <tr><td>4</td><td>SBR (sonde coupée ou valeurs de l'entrée au-delà des limites maximum)</td></tr> </tbody> </table>	0	No Error	1	Lo (la valeur de la variable de processus est < à Lo.S)	2	Hi (la valeur de la variable de processus est > à Hi.S)	3	ERR [troisième fil coupé pour PT100 ou valeurs d'entrée inférieures aux limites minimum (ex. pour TC avec connexion erronée)]	4	SBR (sonde coupée ou valeurs de l'entrée au-delà des limites maximum)
0	No Error													
1	Lo (la valeur de la variable de processus est < à Lo.S)													
2	Hi (la valeur de la variable de processus est > à Hi.S)													
3	ERR [troisième fil coupé pour PT100 ou valeurs d'entrée inférieures aux limites minimum (ex. pour TC avec connexion erronée)]													
4	SBR (sonde coupée ou valeurs de l'entrée au-delà des limites maximum)													
				<table border="1"> <tbody> <tr><td>+8</td><td>Erreur entrée TI</td></tr> <tr><td>+16</td><td>Erreur entrée TV</td></tr> <tr><td>+32</td><td>Erreur de détection carte d'expansion</td></tr> </tbody> </table>	+8	Erreur entrée TI	+16	Erreur entrée TV	+32	Erreur de détection carte d'expansion				
+8	Erreur entrée TI													
+16	Erreur entrée TV													
+32	Erreur de détection carte d'expansion													
477	- - -	R	Code erreur (bit)	<table border="1"> <tbody> <tr><td>bit.3</td><td>Err connexion sonde erronée</td></tr> <tr><td>bit.4</td><td>Sbr sonde coupée</td></tr> </tbody> </table>	bit.3	Err connexion sonde erronée	bit.4	Sbr sonde coupée						
bit.3	Err connexion sonde erronée													
bit.4	Sbr sonde coupée													
bit. 9	- - -	R	Capteur défectueux SBR											

1.12 Gestion SP (SetPoint)



Application du gradient de consigne (rampe+maintien+alarme de terme)

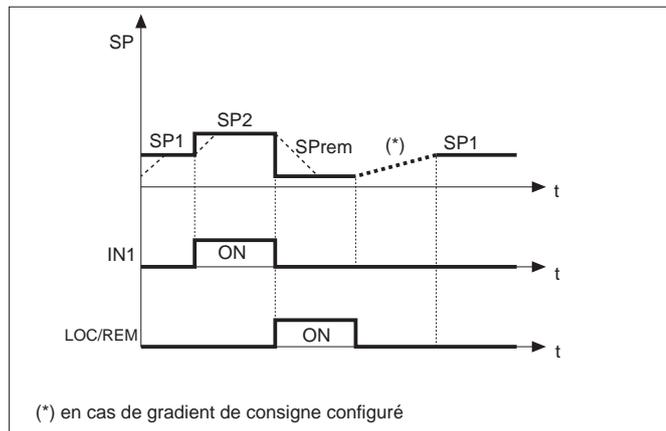
GRADIENT DE CONSIGNE:

si configuré $\neq 0$, à la mise en marche et au passage auto/man, la consigne est posée égale à PV, avec gradient programmé, elle atteint la consigne locale ou celle sélectionnée.

Toute variation de consigne est sujette à un gradient. Le gradient de consigne est inhibé à la mise en marche quand l'autoadaptativité est validée.

Si le gradient de consigne est configuré $\neq 0$, celui-ci est également actif sur les variations de consigne locale, programmable uniquement dans le menu SP.rS correspondant.

La consigne de régulation atteint la valeur configurée avec une vitesse définie par le gradient.



(*) en cas de gradient de consigne configuré

FONCTION MULTISET

La fonction est validée en hd.1.

La sélection entre consigne 1 et consigne 2 peut aussi être effectuée par entrée logique.

On peut visualiser la sélection entre consignes 1 / 2 par l'intermédiaire d'un voyant.

Arrangements

138 16 - 472	SP	R/W	SP Consigne locale	400
-----------------	-----------	-----	--------------------	-----

Multiset

191	hd.1	R/W	Validation multiset gestion appareil par voie série	0
-----	-------------	-----	---	---

hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"
0			X			
1	X		X			
2		X	X			
3	X	X	X			
4				X		
5	X			X		
6		X		X		
7	X	X		X		
8					X	
9	X				X	
10		X			X	
11	X	X			X	
16						X
17						X
18						X
19						X

En présence du module "CC" ou "RR" voir paramètre rL.1 pour imposition Out1 et Out7.
En présence du module "V" Out1 = ouverture, Out7 = fermeture.
+32 si Out2 = "C" (continue).
+64 fonction sortie 1 attribuée au sortie 7, Out1 = OFF

230 482	SP.1	R/W	Consigne locale 1	100
231 483	SP.2	R/W	Consigne locale 2	200

140	d.i.G.	R/W	Fonction entrée logique	0
-----	---------------	-----	-------------------------	---

0	aucune fonction (entrée inhibée)
1	MAN / AUTO régulateur
2	LOC / REM
3	HOLD
4	Reset mémorisation alarmes
5	Sélection SP1/SP2
6	Arrêt / marche par voie logique
7	Aucune
8	START / STOP Selftuning
9	START / STOP Autotuning

+ 16 pour entrée en logique inversée
+ 32 pour forcer l'état logique 0 (OFF)
+ 48 pour forcer l'état logique 1 (ON)

bit. 75		R/W (*)	Sélection SP1-SP2 (0 = SP1, 1 = SP2)	(*) en écriture si d.i.G. 5 uniquement
------------	--	---------	--------------------------------------	--

25 20 - 28 - 142	Lo.L	R/W	Limite inférieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues	Lo.S ... Hi.S	0
26 21 - 29 - 143	Hi.L	R/W	Limite supérieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues	Lo.S ... Hi.S	1000

Gradient

234 22	G.SP	R/W	Gradient de consigne (voir note d'application)	0.0 ... 999.9 digit / min. (digit / sec vedi SP.r)	0,0
-----------	-------------	-----	--	--	-----

265	Hot	Sélection fonctions canaux chauds	Hot	0
-----	------------	-----------------------------------	-----	---

Hot	Habilitation canaux chauds	Habilitation paramètre FAP	Habilitation Softstart de préchauffage
0		FAP	
1	X	Puissance moyenne	
2		FAP	
3	X	FAP	
4		FAP	X
5	X	Puissance moyenne	X
6		FAP	X
7	X	FAP	X

+ 8 habilitation GS.2

259	G.SP.2	R/W	Gradient de consigne relative a SP2 (voir note d'application)	0.0 ... 999.9 digit / min. (digit / sec vedi SP.r)	0,0
-----	---------------	-----	---	--	-----

18 136 - 249	SP.r	R/W	Déf. Set distant (gradient de SET correction puissance manuelle)	0
-----------------	-------------	-----	--	---

Val.	Type cons. externe (par ligne série)	Absolue/Asservie
0	Numérique (par ligne série)	Absolue
1	Numérique (par ligne série)	Asservie à la consigne locale
2	Entrée auxiliaire	Absolue
3	Entrée auxiliaire	Asservie à la consigne locale

+4 gradient de consigne en digit/s
+8 correction puissance manuelle en fonction de la tension secteur
+16 pour inhibée la memorization del consigne locale
+32 pour inhibée la memorization de la puissance manuelle

Point de consigne distant

181	tP.2	R/W	Fonction entrée analogique auxiliaire	tP.2	Fonction entrée auxiliaire	LIMITES DE DEFINITION		0
				0	aucune	LS.2	H.tA1	
				1	consigne externe	Absolu Lo.S relatif -999	Absolu Hi.s relatif +999	
				2	manuelle externe analogique	-100.0%	+100.0%	
				3	puissance reset analogique	-100.0%	+100.0%	
				5	position vanne	0.0	+100.0%	

250	SP.r.5	R/W	Consigne externe n'est pas mémorisé dans l'EEPROM
-----	--------	-----	---

136 249	18	SP.r	R/W	Déf. Set distant (gradient de SET correction puissance manuelle)	Val.	Type cons. externe	Absolue/Asservie	0
					0	Numérique (par ligne série)	Absolue	
					1	Numérique (par ligne série)	Asservie à la consigne locale	
					2	Entrée auxiliaire	Absolue	
					3	Entrée auxiliaire	Asservie à la consigne locale	

+4 gradient de consigne en digit/s
 +8 correction puissance manuelle en fonction de la tension secteur
 +16 pour inhibée la memorization del consigne locale
 +32 pour inhibée la memorization de la puissance manuelle

404	LS.2	R/W	Limite minimum entrée auxiliaire	-1999 ... 9999	0
-----	------	-----	----------------------------------	----------------	---

405	H.tA1	R/W	Limite maximum échelle entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 1), entrée auxiliaire	-1999 ... 9999	1000
-----	-------	-----	--	----------------	------

220	otA1	R/W	Offset correction entrée transformateur d'intensité (TI) (TI fase 1), entrée auxiliaire	-99.9 ... 99.9 points d'échelle	0,0
-----	------	-----	---	---------------------------------	-----

219	FL.tA	R/W	Filtre numérique entrée TI (fase 1, 2, 3), entrée auxiliaire (si = 0 exclut le filtre de moyenne sur la valeur échantillonnée)	0.0 ... 20.0 sec	0,1
-----	-------	-----	--	------------------	-----

bit. 10		R/W	SP Local/Remote
------------	--	-----	-----------------

Statut

137 481	1	SPA	R	Setpoint active
------------	---	-----	---	-----------------

1.13 Gestion PID chaud/froid

Le Geflex est en mesure de gérer de manière totalement indépendante une sortie pour le chaud et une sortie pour le froid. Tous les paramètres impliqués dans l'action chaud/froid sont énumérés ci-après. Les paramètres relatifs à la bande proportionnelle, au temps intégral et dérivatif, sont généralement calculés par le biais de l'Autoadaptativité/ Autoréglage

ACTION DE REGULATION

Action proportionnelle:

action dans laquelle la contribution sur la sortie est proportionnelle à l'écart en entrée (à savoir l'écart entre la mesure et la consigne).

Action dérivée:

action dans laquelle la contribution sur la sortie est proportionnelle à la vitesse de variation de l'écart en entrée.

Action intégrale:

action dans laquelle la contribution sur la sortie est proportionnelle à l'intégrale dans le temps de l'écart en entrée.

Influence des actions Proportionnelle, Dérivée et Intégrale sur la réponse du process à réguler

* L'augmentation de la Bande Proportionnelle réduit les oscillations mais augmente l'écart.

* La diminution de la Bande Proportionnelle réduit l'écart mais provoque des oscillations de la mesure (des valeurs trop basses de la Bande Proportionnelle rendent le système instable).

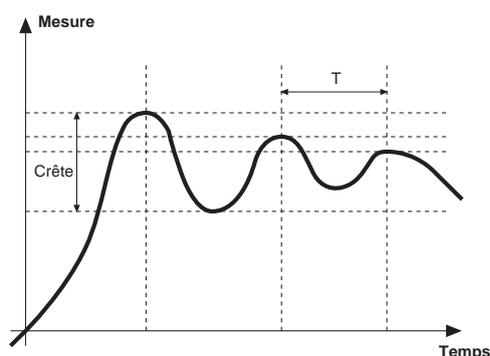
* L'augmentation de l'Action Dérivée, correspondant à une augmentation du Temps de Dérivée, réduit l'écart et permet d'éviter les oscillations jusqu'à une valeur critique du Temps de Dérivée au-delà de laquelle l'écart augmente et des oscillations prolongées se produisent.

* L'augmentation de l'Action Intégrale, correspondant à une diminution du Temps d'Intégrale, tend à annuler l'écart en régime entre la mesure et la consigne.

Si la valeur du Temps d'Intégrale est trop grande (Action Intégrale faible), on peut avoir une persistance de l'écart entre mesure et consigne.

Pour d'autres informations relatives aux actions de régulation, contacter GEFTRAN.

TECHNIQUE DE REGLAGE MANUELLE



- Régler la consigne à la valeur de travail.
- Régler la bande proportionnelle à 0,1% (avec régulation type on-off).
- Commuter en automatique et observer l'évolution de la mesure; on obtiendra un comportement semblable à celui décrit sur la figure:
- Calcul des paramètres PID: valeur de bande proportionnelle

$$B.P. = \frac{\text{Crête}}{V_{\text{maxi}} - V_{\text{mini}}} \times 100$$

(V maxi - V mini) est l'étendue de mesure configurée.

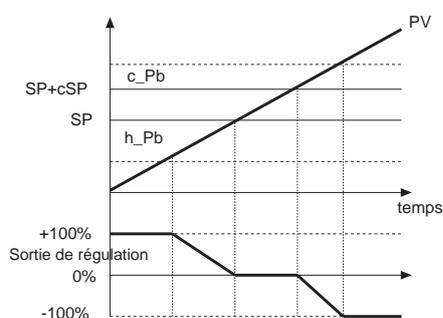
Valeur de temps d'intégrale $I_t = 1,5 \times T$

Valeur de temps de dérivée $d_t = I_t/4$

E) Commuter le régulateur en manuel, régler les paramètres calculés (réactiver la régulation PID en programmant un éventuel temps de cycle pour sortie relais) et commuter en automatique.

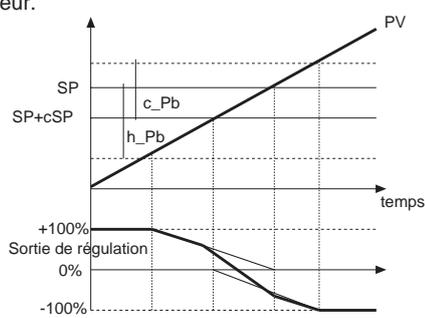
F) Si possible, pour évaluer l'optimisation des paramètres, changer la valeur de consigne et contrôler le comportement transitoire. Si une oscillation persiste, augmenter la valeur de bande proportionnelle. En revanche, en cas de réponse trop lente, en diminuer la valeur.

Réglages



Sortie de régulation avec action proportionnelle seulement en cas de bande proportionnelle de chauffage séparée de celle de refroidissement

PV = mesure
 SP+cSP = consigne de refroidissement
 c_Pb = bande proportionnelle de refroidissement



Sortie de régulation avec action proportionnelle seulement en cas de bande proportionnelle de chauffage superposée à celle de refroidissement

SP = consigne de chauffage
 h_Pb = bande proportionnelle de chauffage

Régulation Chaud/Froid avec gain relatif

Dans ce mode de régulation (activé avec le paramètre Ctrl = 14), on doit spécifier la typologie de refroidissement.

Les paramètres PID de refroidissement sont donc calculés à partir des paramètres de chauffage dans le rapport indiqué (ex.: C.MEd = 1 [huile], H_Pb = 10, H_dt = 1, H_lt = 4 implique: C_Pb = 12,5, C_dt = 1, C_lt = 4).

Dans la programmation des temps de cycle pour les sorties, il est conseillé d'appliquer les valeurs suivantes:

Air T Cycle Froid = 10 s
 Huile T Cycle Froid = 4 s
 Eau T Cycle Froid = 2 s

N.B.: dans ce mode, les paramètres de refroidissement **ne sont pas modifiables**.

Arrangements

180	Ctrl	R/W	Type de régulation	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ctrl</th> <th>Type de contrôle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>P chaud</td></tr> <tr><td>1</td><td>P froid</td></tr> <tr><td>2</td><td>P chaud / froid</td></tr> <tr><td>3</td><td>PI chaud</td></tr> <tr><td>4</td><td>PI froid</td></tr> <tr><td>5</td><td>PI chaud / froid</td></tr> <tr><td>6</td><td>PID chaud</td></tr> <tr><td>7</td><td>PID froid</td></tr> <tr><td>8</td><td>PID chaud / froid</td></tr> <tr><td>9</td><td>ON-OFF chaud</td></tr> <tr><td>10</td><td>ON-OFF froid</td></tr> <tr><td>11</td><td>ON-OFF chaud / froid</td></tr> <tr><td>12</td><td>PID chaud + ON-OFF froid</td></tr> <tr><td>13</td><td>ON-OFF chaud + PID froid</td></tr> <tr><td>14</td><td>PID chaud + froid avec gain relatif (cf. paramètre C.MEd)</td></tr> </tbody> </table>	Ctrl	Type de contrôle	0	P chaud	1	P froid	2	P chaud / froid	3	PI chaud	4	PI froid	5	PI chaud / froid	6	PID chaud	7	PID froid	8	PID chaud / froid	9	ON-OFF chaud	10	ON-OFF froid	11	ON-OFF chaud / froid	12	PID chaud + ON-OFF froid	13	ON-OFF chaud + PID froid	14	PID chaud + froid avec gain relatif (cf. paramètre C.MEd)	6
Ctrl	Type de contrôle																																				
0	P chaud																																				
1	P froid																																				
2	P chaud / froid																																				
3	PI chaud																																				
4	PI froid																																				
5	PI chaud / froid																																				
6	PID chaud																																				
7	PID froid																																				
8	PID chaud / froid																																				
9	ON-OFF chaud																																				
10	ON-OFF froid																																				
11	ON-OFF chaud / froid																																				
12	PID chaud + ON-OFF froid																																				
13	ON-OFF chaud + PID froid																																				
14	PID chaud + froid avec gain relatif (cf. paramètre C.MEd)																																				

Sélection temps d'échantillonnage de l'action dérivée:
 +0 échantillonnage 1 s
 +16 échantillonnage 2 s
 +32 échantillonnage 8 s
 +64 échantillonnage 240 ms

Nota: En régulation du type ON-OFF, l'alarme LBA est inhibée.

5 148 - 149	h.Pb	R/W	Bande proportionnelle de chauffage ou hystérésis en régulation ON/OFF.	0 ... 999.9% f.s.	1,0
7 150	h.it	R/W	Temps d'intégrale action de chauffage	0.00 ... 99.99 min	4,00
8 151	h.dt	R/W	Temps de dérivée action de chauffage	0.00 ... 99.99 min	1,00
6	c.Pb	R/W	Bande proportionnelle de refroidissement ou hystérésis en régulation ON-OFF	0 ... 999.9% f.s.	1,0
76	c.it	R/W	Temps d'intégrale action de refroidissement	0.00 ... 99.99 min	4,00
77	c.dt	R/W	Temps de dérivée action de refroidissement	0.00 ... 99.99 min	1,00

Remarque:
 Les paramètres c_Pb, c_it, c_dt sont "read only" en cas d'habilitation du type de contrôle chaud/froid avec gain relatif (Ctrl = 14)

39 484	c.SP	R/W	Consigne de refroidissement relative à la consigne de chauffage	±25.0% f.s.	0,0
513	C.ME	R/W	Fluide de refroidissement	0 ... 2	0

C.ME		Gain relatif (Rg) (cf. remarque d'application)
0	Air	1
1	Huile	0,8
2	Eau	0,4

152 9	ct.1	R/W	Temps de cycle Out1 (Chaud)	1...200 sec. (0.1 ... 20.0 sec.)	Régler sur 0 pour fonctionnalité GTT	20
Fixe à 100ms si hd1 = 8...11, Module "CC"						

159	ct.2	R/W	Temps de cycle Out2 (froid)	1...200 sec. (0.1 ... 20.0 sec.)	Utilisé aussi pour la sortie 7 en cas de +4 en hd.1	20
Fixe à 100ms si +32 in hd1, OUT 2 = "C" (continue)						

78	rSt	R/W	Reset manuel	-999 ... 999 points d'échelle	0
516	P.rS	R/W	Puissance de reset	-100.0 ... 100.0%	0,0
79	A.rS	R/W	Antireset	0 ... 9999 points d'échelle	0
80	FFd	R/W	Feedforward	-100.0 ... 100.0%	0,0

42 146	h.P.H	R/W	Limite maxi puissance de chauffage	0.0 ... 100.0%	100,0
254	h.P.L	R/W	Limite mini puissance de chauffage (non disponible pour double action chaud/froid)	0.0 ... 100.0%	0,0
43	c.P.H	R/W	Limite maxi puissance de refroidissement	0.0 ... 100.0%	100,0
255	c.P.L	R/W	Limite mini puissance de refroidissement (non disponible pour double action chaud/froid)	0.0 ... 100.0%	0,0

Statut

477 467	- - -	R	Statut Instrument	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3</td></tr> <tr><td>1</td><td>entrée Lo</td></tr> <tr><td>2</td><td>entrée Hi</td></tr> <tr><td>3</td><td>entrée Err</td></tr> <tr><td>4</td><td>entrée Sbr</td></tr> <tr><td>5</td><td>HEAT</td></tr> <tr><td>6</td><td>COOL</td></tr> <tr><td>7</td><td>LBA</td></tr> <tr><td>8</td><td>AL1</td></tr> <tr><td>9</td><td>AL2</td></tr> <tr><td>10</td><td>AL3</td></tr> <tr><td>11</td><td>AL4</td></tr> <tr><td>12</td><td>ALHB</td></tr> <tr><td>13</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>14</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>15</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3	1	entrée Lo	2	entrée Hi	3	entrée Err	4	entrée Sbr	5	HEAT	6	COOL	7	LBA	8	AL1	9	AL2	10	AL3	11	AL4	12	ALHB	13	ON/OFF	14	AUTO/MAN	15	LOC/REM
bit																																						
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3																																					
1	entrée Lo																																					
2	entrée Hi																																					
3	entrée Err																																					
4	entrée Sbr																																					
5	HEAT																																					
6	COOL																																					
7	LBA																																					
8	AL1																																					
9	AL2																																					
10	AL3																																					
11	AL4																																					
12	ALHB																																					
13	ON/OFF																																					
14	AUTO/MAN																																					
15	LOC/REM																																					

2 132 - 471	Q.v.P	R	Valeurs sorties de régulation (+Chaud / -Froid)
----------------	-------	---	--

W (en modalité manuelle à l'adresse 252 seulement)

1.14 Autotuning, Autoadaptativité, Softstart

1.14.1 Autotuning

L'activation de la fonction d'autorégulation interdit le réglage manuel des paramètres PID

L'autorégulation cherche le plus rapidement possible les valeurs des paramètres PID qui réduisent l'oscillation en cours; il n'intervient pas si les oscillations se limitent à des valeurs inférieures à 1,0% de la bande proportionnelle.

Il est interrompu en cas de variation de la consigne, et reprend automatiquement avec consigne constante. Les paramètres calculés ne sont pas mémorisés; en cas de désactivation le régulateur reprend avec les paramètres programmés avant l'activation de l'autorégulation.

Lors du passage en mode manuel, l'Autoarégulation termine la procédure.

L'activation de la fonction d'autorégulation interdit le réglage manuel des paramètres PID.

Cette fonction est valable pour des systèmes à action simple (chaud ou froid) et double action (chaud/froid).

* L'Autoarégulation permanent s'active par le biais du paramètre Stu (valeurs 1,3,5); en cherchant le plus rapidement possible les valeurs des paramètres PID qui réduisent l'oscillation en cours. Il n'intervient pas si les oscillations se limitent à des valeurs inférieures à 1,0% de la bande proportionnelle.

Il est interrompu en cas de variation de la consigne, et reprend automatiquement avec consigne constante. Les paramètres calculés ne sont pas mémorisés, en cas de passage en mode manuel ou en désactivant le code en cours de configuration; le régulateur reprend avec les paramètres programmés avant l'activation de l'autorégulation.

Les paramètres calculés sont mémorisés lorsque la fonction est habilitée via l'entrée numérique ou la touche A/M (start /stop), à l'arrêt

* L'Autoarégulation à action simple peut être à activation manuelle ou automatique. Il s'active par le biais du paramètre Stu (les valeurs à programmer, comme le montre le tableau en annexe, dépendent de l'habilitation de l'autoadaptativité ou du Soft start).

Il s'avère utile pour calculer les paramètres PID lorsque le système se situe autour du point de consigne; il produit sur la sortie de commande une variation égale au maximum à $\pm 100\%$ de la puissance actuelle de réglage limitée par h.PH - h.PL (chaud), c.PH - c.PL (froid) et en évalue les effets en overshoot temporisé. Les paramètres calculés sont mémorisés.

Activation manuelle (code Stu = 8,10,12) par programmation directe du paramètre ou bien par entrée numérique ou touche.

Activation automatique (code Stu = 24, 26, 28 avec bande d'erreur de 0,5%) lorsque l'erreur PV-SP sort de la bande préétablie (programmable à 0,5%,1%,2%,4% du fond d'échelle).

NB: lors de la mise sous tension ou après un changement du point de consigne, l'activation automatique est exclue durant un laps de temps égal à cinq fois le temps intégral, avec un minimum de 5 minutes.

Le même laps de temps doit d'écouler après une exécution à action simple (one shot).

Arrangements

31	Stu	R/W	Validation autoadaptativité, autoréglage, softstart	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S.tu</th> <th>Autoréglage continu / one shot</th> <th>Selftuning</th> <th>Softstart</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>NON</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>1</td><td>OUI</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>2</td><td>NON</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>3</td><td>OUI</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>4</td><td>NON</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>5</td><td>OUI</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>8*</td><td>WAIT</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>9</td><td>GO</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>10*</td><td>WAIT</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>11</td><td>GO</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>12*</td><td>WAIT</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>13</td><td>GO</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> </tbody> </table>	S.tu	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart	0	NON	NON	NON	1	OUI	NON	NON	2	NON	OUI	NON	3	OUI	OUI	NON	4	NON	NON	OUI	5	OUI	NON	OUI	6	-	-	-	7	-	-	-	8*	WAIT	NON	NON	9	GO	NON	NON	10*	WAIT	OUI	NON	11	GO	OUI	NON	12*	WAIT	NON	OUI	13	GO	NON	OUI	0
S.tu	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart																																																														
0	NON	NON	NON																																																														
1	OUI	NON	NON																																																														
2	NON	OUI	NON																																																														
3	OUI	OUI	NON																																																														
4	NON	NON	OUI																																																														
5	OUI	NON	OUI																																																														
6	-	-	-																																																														
7	-	-	-																																																														
8*	WAIT	NON	NON																																																														
9	GO	NON	NON																																																														
10*	WAIT	OUI	NON																																																														
11	GO	OUI	NON																																																														
12*	WAIT	NON	OUI																																																														
13	GO	NON	OUI																																																														

(Voir note d'application)

(*) +16 avec passage automatique à GO si PV-SP > 0,5% p.é.
 +32 avec passage automatique à GO si PV-SP > 1% p.é.
 +64 avec passage automatique à GO si PV-SP > 2% p.é.
 +128 avec passage automatique à GO si PV-SP > 4% p.é.

140	d i.	R/W	Fonction entrée logique	<table border="1"> <tbody> <tr><td>0</td><td>aucune fonction (entrée inhibée)</td></tr> <tr><td>1</td><td>MAN / AUTO régulateur</td></tr> <tr><td>2</td><td>LOC / REM</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>Reset mémorisation alarmes</td></tr> <tr><td>5</td><td>Sélection SP1/SP2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Arrêt / marche par voie logicielle</td></tr> <tr><td>7</td><td>Aucune</td></tr> <tr><td>8</td><td>START / STOP Selftuning</td></tr> <tr><td>9</td><td>START / STOP Autotuning</td></tr> </tbody> </table>	0	aucune fonction (entrée inhibée)	1	MAN / AUTO régulateur	2	LOC / REM	3	HOLD	4	Reset mémorisation alarmes	5	Sélection SP1/SP2	6	Arrêt / marche par voie logicielle	7	Aucune	8	START / STOP Selftuning	9	START / STOP Autotuning	0
0	aucune fonction (entrée inhibée)																								
1	MAN / AUTO régulateur																								
2	LOC / REM																								
3	HOLD																								
4	Reset mémorisation alarmes																								
5	Sélection SP1/SP2																								
6	Arrêt / marche par voie logicielle																								
7	Aucune																								
8	START / STOP Selftuning																								
9	START / STOP Autotuning																								

+ 16 pour entrée en logique inversée
 + 32 pour forcer l'état logique 0 (OFF)
 + 48 pour forcer l'état logique 1 (ON)

305	- - -	R/W	STATUS_W	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>SP1/SP2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Start/stop selftuning</td></tr> <tr><td>3</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>4</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>5</td><td>Start/stop autotuning</td></tr> <tr><td>6</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		1	SP1/SP2	2	Start/stop selftuning	3	ON/OFF	4	AUTO/MAN	5	Start/stop autotuning	6	LOC/REM
bit																		
1	SP1/SP2																	
2	Start/stop selftuning																	
3	ON/OFF																	
4	AUTO/MAN																	
5	Start/stop autotuning																	
6	LOC/REM																	

bit.	- - -	R/W	Autotuning (Stop = 0, Start = 1)
------	-------	-----	----------------------------------

Statut

bit.	- - -	R	Autotuning active
------	-------	---	-------------------

bit.	- - -	R	Statut entrée logique
------	-------	---	-----------------------

1.14.2 Autoadaptativité

Cette fonction est valable pour des systèmes à action simple (chaud ou froid).

L'activation de l'autoadaptativité a pour but de calculer les paramètres optimaux de régulation au moment du démarrage du process; la mesure (par ex. température) doit être celle prise à puissance nulle (température ambiante).

Le régulateur fournit le maximum de puissance programmée jusqu'à l'obtention d'une valeur intermédiaire entre la valeur de départ et la consigne, puis il remet la puissance à zéro. Les paramètres PID sont calculés à partir de l'évaluation de l'overshoot et du temps nécessaire pour atteindre la crête. La fonction ainsi achevée se désactive automatiquement, la régulation se poursuit jusqu'à atteindre la consigne.

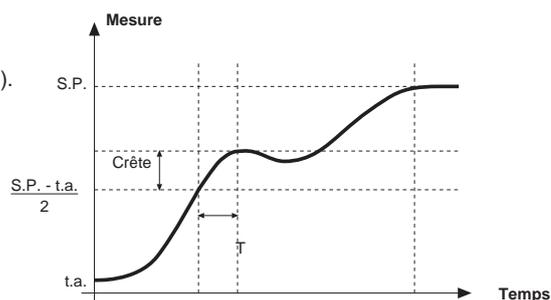
Comment activer l'autoadaptativité:

A. Activation à la mise en marche

1. Programmer la consigne sur la valeur désirée.
2. Activer l'autoadaptativité en programmant le paramètre **Stu** sur la valeur 2 (menu CFG).
3. Arrêter l'appareil.
4. S'assurer que la température est proche de la température ambiante.
5. Remettre l'appareil en marche

B. Activation par commande série

1. Amener la température à une valeur proche de la température ambiante
2. Programmer la consigne sur la valeur désirée
3. Lancer la commande de Start Selftuning



La procédure se déroule automatiquement jusqu'à son terme. À la fin, les nouveaux paramètres PID sont mémorisés: bande proportionnelle, temps d'intégrale et de dérivée calculés pour l'action active (chaud ou froid). En cas d'action double (chaud et froid), les paramètres de l'action opposée sont calculés en maintenant le rapport initial entre les paramètres respectifs (par ex: $C_{pb} = H_{pb} * K$; où $K = C_{pb} / H_{pb}$ au moment du démarrage de l'autoadaptativité). Après la fin, le paramètre **Stu** est automatiquement annulé.

Remarques:

- La procédure ne s'active pas si la température est supérieure au point de consigne pour la commande du type chaud ou si elle est inférieure au point de consigne pour la commande du type froid. Dans ce cas, le paramètre **Stu** n'est pas annulé.
- Il est conseillé d'activer l'un des voyants configurables pour la signalisation de l'état d'autoadaptativité. En programmant, dans le menu Hrd le paramètre Ld.St = 4, le voyant correspondant est allumé ou clignotant pendant la phase d'autoadaptativité.

N.B.: Action non prise en compte dans le type de commande ON/OFF

Arrangements

31 **S.tu** R/W Validation autoadaptativité, autoréglage, softstart (Voir note d'application)

S.tu	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart
0	NON	NON	NON
1	OUI	NON	NON
2	NON	OUI	NON
3	OUI	OUI	NON
4	NON	NON	OUI
5	OUI	NON	OUI
6	-	-	-
7	-	-	-
8 *	WAIT	NON	NON
9	GO	NON	NON
10 *	WAIT	OUI	NON
11	GO	OUI	NON
12 *	WAIT	NON	OUI
13	GO	NON	OUI

0

(*) +16 avec passage automatique à GO si PV-SP > 0,5% p.é.
 +32 avec passage automatique à GO si PV-SP > 1% p.é.
 +64 avec passage automatique à GO si PV-SP > 2% p.é.
 +128 avec passage automatique à GO si PV-SP > 4% p.é.

140 **d.l.** R/W Fonction entrée logique

0	aucune fonction (entrée inhibée)
1	MAN / AUTO régulateur
2	LOC / REM
3	HOLD
4	Reset mémorisation alarmes
5	Sélection SP1/SP2
6	Arrêt / marche par voie logicielle
7	Aucune
8	START / STOP Selftuning
9	START / STOP Autotuning

0

+ 16 pour entrée en logique inversée
 + 32 pour forcer l'état logique 0 (OFF)
 + 48 pour forcer l'état logique 1 (ON)

305 **- - -** R/W STATUS_W

bit	
1	SP1/SP2
2	Start/stop selftuning
3	ON/OFF
4	AUTO/MAN
5	Start/stop autotuning
6	LOC/REM

bit. 3 **- - -** R/W Selftuning (Stop = 0, Start = 1)

Statut

bit. 0 **- - -** R Selftuning active

bit. 68 **- - -** R Statut entrée logique

1.14.3 Softstart

Si habilitée, la fonction répartit la puissance en pour cent du temps écoulé depuis la mise sous tension de l'instrument par rapport au temps programmé 0,0 ... 500,0 mn (paramètre " SoFt " phase CFG). Le softstart est une alternative par rapport au autoadaptativité et est activé après chaque mise sous tension de l'instrument. La fonction Soft-Start est désactivée dès le passage en mode manuel.

Arrangements

31 **S.tu** R/W Validation autoadaptativité, autoréglage, softstart (Voir note d'application)

S.tu	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart
0	NON	NON	NON
1	OUI	NON	NON
2	NON	OUI	NON
3	OUI	OUI	NON
4	NON	NON	OUI
5	OUI	NON	OUI
6	-	-	-
7	-	-	-
8 *	WAIT	NON	NON
9	GO	NON	NON
10 *	WAIT	OUI	NON
11	GO	OUI	NON
12 *	WAIT	NON	OUI
13	GO	NON	OUI

0

(*) +16 avec passage automatique à GO si PV-SP > 0,5% p.é.
 +32 avec passage automatique à GO si PV-SP > 1% p.é.
 +64 avec passage automatique à GO si PV-SP > 2% p.é.
 +128 avec passage automatique à GO si PV-SP > 4% p.é.

147 **SoF** R/W Temps de softstart 0.0 ... 500.0 min 0,0

Statut

bit. 63 **- - -** R Softstart en cours

1.15 Mise hors tension logicielle

L'activation de la mise hors tension logicielle entraînera les conséquences suivantes :

- 1) Remise à zéro des fonctionnalités Autoréglage, Autoadaptativité et Soft-start
- 2) L'entrée numérique (si présente) n'est habilitée que si elle associée à la fonction mise hors tension logicielle
- 3) En cas de remise sous tension après mise hors tension logicielle, l'éventuelle rampe liée au Set (gradient de consigne) démarre à partir de PV
- 4) Sorties OFF : à l'exception de OUT4 (Maître) et OUT6 (Esclave) de l'instrument Geflex, qui sont forcées ON
- 5) Remise à zéro alarme HB
- 6) Remise à zéro alarme LBA
- 7) En présence de Geflex le bit Heat et Cool du mot d'état, STATUS_ST_RAM et POWER sont remis à zéro.
- 8) Lors de mise hors tension, la puissance actuelle est mémorisée. Lors de la remise sous tension, la puissance intégrale est calculée sous forme de différence entre la puissance mémorisée et la puissance proportionnelle ; ce calcul est dit "désaturation lors de la mise sous tension".
- 9) En cas de Geflex, l'état des alarmes est remis à zéro (AL1...AL4, ALHB TA1...ALHBTA3).

140	d i.	R/W	Fonction entrée logique	<table border="1" style="border-collapse: collapse; font-size: small;"> <tr><td>0</td><td>aucune fonction (entrée inhibée)</td></tr> <tr><td>1</td><td>MAN / AUTO régulateur</td></tr> <tr><td>2</td><td>LOC / REM</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>Reset mémorisation alarmes</td></tr> <tr><td>5</td><td>Sélection SP1/SP2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Arrêt / marche par voie logicielle</td></tr> <tr><td>7</td><td>Aucune</td></tr> <tr><td>8</td><td>START / STOP Selftuning</td></tr> <tr><td>9</td><td>START / STOP Autotuning</td></tr> </table>	0	aucune fonction (entrée inhibée)	1	MAN / AUTO régulateur	2	LOC / REM	3	HOLD	4	Reset mémorisation alarmes	5	Sélection SP1/SP2	6	Arrêt / marche par voie logicielle	7	Aucune	8	START / STOP Selftuning	9	START / STOP Autotuning	0
0	aucune fonction (entrée inhibée)																								
1	MAN / AUTO régulateur																								
2	LOC / REM																								
3	HOLD																								
4	Reset mémorisation alarmes																								
5	Sélection SP1/SP2																								
6	Arrêt / marche par voie logicielle																								
7	Aucune																								
8	START / STOP Selftuning																								
9	START / STOP Autotuning																								

+ 16 pour entrée en logique inversée
 + 32 pour forcer l'état logique 0 (OFF)
 + 48 pour forcer l'état logique 1 (ON) (excepté code 6)

bit. 11		R/W	ON (= 0) / OFF (=1) Software
------------	--	-----	------------------------------

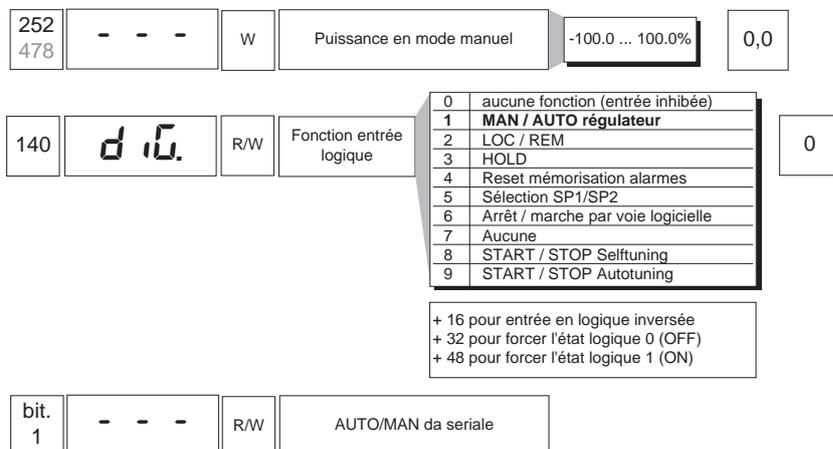
477 467	- - -	R	Statut Instrument	<table border="1" style="border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th>bit</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3</td></tr> <tr><td>1</td><td>entrée Lo</td></tr> <tr><td>2</td><td>entrée Hi</td></tr> <tr><td>3</td><td>entrée Err</td></tr> <tr><td>4</td><td>entrée Sbr</td></tr> <tr><td>5</td><td>HEAT</td></tr> <tr><td>6</td><td>COOL</td></tr> <tr><td>7</td><td>LBA</td></tr> <tr><td>8</td><td>AL1</td></tr> <tr><td>9</td><td>AL2</td></tr> <tr><td>10</td><td>AL3</td></tr> <tr><td>11</td><td>AL4</td></tr> <tr><td>12</td><td>ALHB</td></tr> <tr><td>13</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>14</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>15</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3	1	entrée Lo	2	entrée Hi	3	entrée Err	4	entrée Sbr	5	HEAT	6	COOL	7	LBA	8	AL1	9	AL2	10	AL3	11	AL4	12	ALHB	13	ON/OFF	14	AUTO/MAN	15	LOC/REM
bit																																						
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3																																					
1	entrée Lo																																					
2	entrée Hi																																					
3	entrée Err																																					
4	entrée Sbr																																					
5	HEAT																																					
6	COOL																																					
7	LBA																																					
8	AL1																																					
9	AL2																																					
10	AL3																																					
11	AL4																																					
12	ALHB																																					
13	ON/OFF																																					
14	AUTO/MAN																																					
15	LOC/REM																																					

305	- - -	R/W	STATUS_W	<table border="1" style="border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th>bit</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>SP1/SP2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Start/stop selftuning</td></tr> <tr><td>3</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>4</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>5</td><td>Start/stop autotuning</td></tr> <tr><td>6</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		1	SP1/SP2	2	Start/stop selftuning	3	ON/OFF	4	AUTO/MAN	5	Start/stop autotuning	6	LOC/REM
bit																		
1	SP1/SP2																	
2	Start/stop selftuning																	
3	ON/OFF																	
4	AUTO/MAN																	
5	Start/stop autotuning																	
6	LOC/REM																	

1.16 Gestion manuelle

En définissant le paramètre dIG. (fonction entrée numérique), il est possible de commuter le Geflex en mode manuel et de définir la valeur désirée de la sortie de puissance.

Arrangements



Statut



1.17 Correction puissance manuelle en fonction de la tension secteur

A définir pour les modèles avec option de diagnostic CV.

Cette fonctionnalité permet d'effectuer une correction de la puissance débitée en mode manuel, en fonction de la tension secteur (riF) de référence. La valeur % de la correction (Cor) peut être définie librement et agit de manière inversement proportionnelle. Cette fonction peut être activée/désactivée à l'aide du paramètre SP.r.

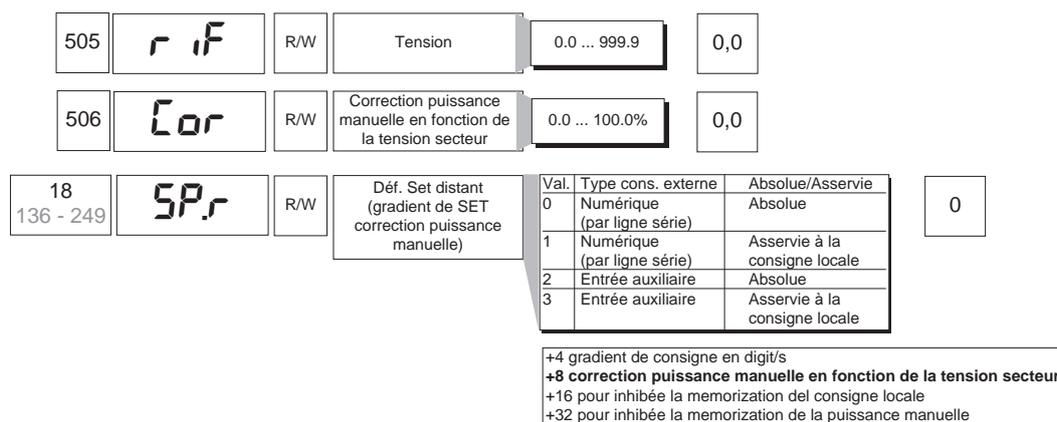
Ex. Cor = 10%; riF = 380; SP.r = valeur + 8; instrument en mode manuel; tension secteur 380Vca, puissance manuelle 50%.

Toute variation de 10% en plus de la tension secteur, $380V + 10\% (380V) = 418V$, correspond une variation en moins de la puissance manuelle programmée égale au même % de variation $50\% - 10\% (50\%) = 45\%$

Pour utiliser cette fonctionnalité, le Geflex doit être pourvu de TA (transformateur ampèremétrique) et TV (transformateur voltmétrique).

N.B. : la variation de la puissance manuelle en % est limitée à la valeur programmée dans le paramètre "Cor".

La correction maximale de la puissance manuelle est limitée à $\pm 65\%$.



1.18 Gestion des canaux chauds

Les paramètres suivants permettent de réaliser une gestion spécifique des canaux (hot.runners). Les principales fonctionnalités sont les suivantes:

Puissance de Fault Action

Il est possible de définir la puissance à débiter en cas de sonde défectueuse.

FAP est la puissance de référence du paramètre FAP.

Puissance Moyenne représente la puissance moyenne calculée au cours des 300 dernières secondes.

Alarme de puissance

L'alarme signale d'éventuelles variations de la puissance (OuP) après stabilisation de la variable de processus (PV) sur le point de consigne (SP). Le temps au-delà duquel la variable de processus est considérée comme stable est égale à 300 secondes. Elle est toujours active avec les canaux chauds.

La mise à jour de la puissance de référence n'a lieu que lors de la mise sous tension ou après une variation du point de consigne. Si la variable de processus n'est pas conforme à la plage de stabilisation après la première stabilisation, cela n'influera pas sur l'alarme.

En cas de SBR:

- si la PV n'est pas encore stabilisée, le système indique soit la puissance moyenne des 5 dernières minutes soit la puissance FAP (selon le paramètre HOT).
- si la PV est stabilisée, le système indique la puissance moyenne des 5 dernières minutes.

Fonctionnement:

Si nécessaire, attribuer une sortie (rL.2...6) pour l'alarme de puissance .

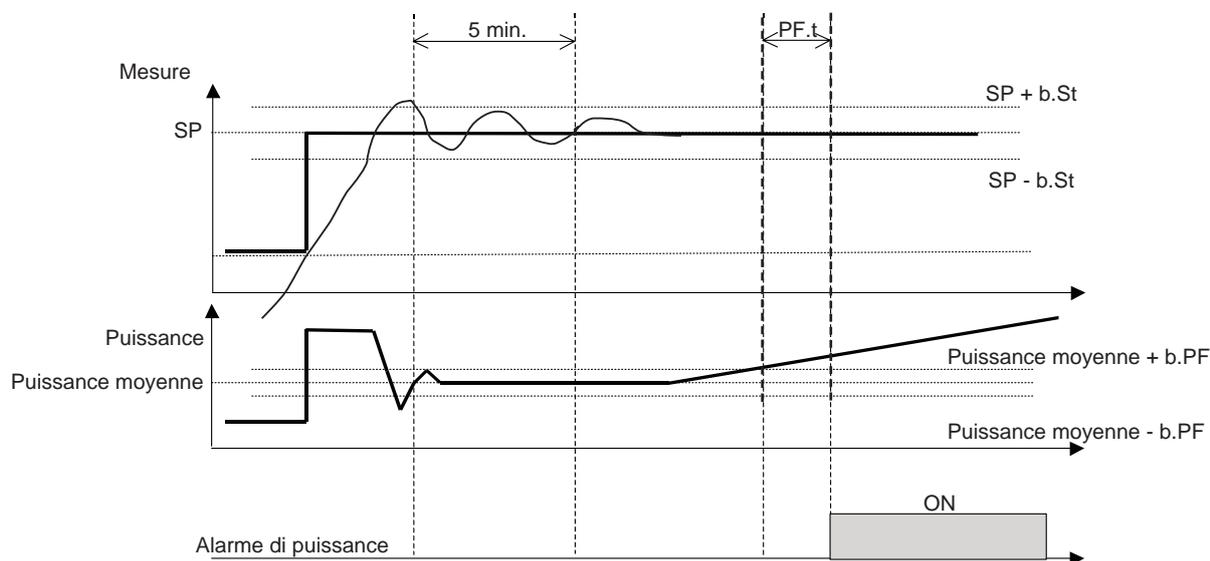
Définir la bande (b.ST) dans laquelle la variable de processus est considérée comme stable, au bout de 300 secondes.

Définir la bande (b.PF) en dehors de laquelle l'alarme est activée, au bout du temps PF.t.

La puissance de référence est celle active au bout de 300 secondes.

La remise à zéro de l'alarme et la mise à jour de la puissance de référence n'ont lieu que lors de la mise sous tension ou après une variation du point de consigne.

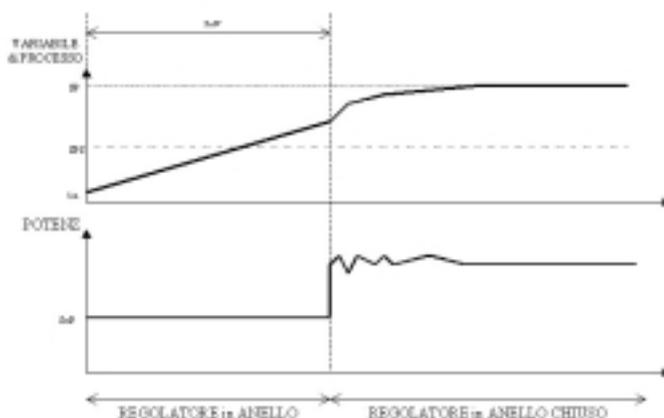
L'alarme n'est pas activée si la commande (Ctr) est du type ON/OFF, pendant le Self Tuning et en mode manuel.



Softstart de préchauffage

Cette fonctionnalité permet de débiter une puissance (So.P) définissable, durant le temps (SoF), au bout duquel la commande normale par le biais du réglage PID reprend.

L'activation du Softstart n'a lieu que lors de la mise sous tension. Lors du passage manuel-automatique pendant la phase de Softstart, la temporisation redémarre de 0, à condition que la variable de processus soit inférieure au seuil SP.S.



Sortie de chauffage avec temps de cycle rapide

Pour les sorties rL.1(Out1) et rL.2(Out2), il est possible de définir un temps de cycle rapide (0,1...20s)

265	Hot	Sélection fonctions canaux chauds	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Val</th> <th>Habilitation canaux chauds</th> <th>Puissance Fault action</th> <th>Habilitation Softstart de préchauffage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>-</td><td>FA.P</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>x</td><td>Puissance moyenne</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>-</td><td>FA.P</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td>FA.P</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>-</td><td>FA.P</td><td>x</td></tr> <tr><td>5</td><td>x</td><td>Puissance moyenne</td><td>x</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>FA.P</td><td>x</td></tr> <tr><td>7</td><td>x</td><td>FA.P</td><td>x</td></tr> </tbody> </table>	Val	Habilitation canaux chauds	Puissance Fault action	Habilitation Softstart de préchauffage	0	-	FA.P		1	x	Puissance moyenne		2	-	FA.P		3	x	FA.P		4	-	FA.P	x	5	x	Puissance moyenne	x	6	-	FA.P	x	7	x	FA.P	x	0
Val	Habilitation canaux chauds	Puissance Fault action	Habilitation Softstart de préchauffage																																					
0	-	FA.P																																						
1	x	Puissance moyenne																																						
2	-	FA.P																																						
3	x	FA.P																																						
4	-	FA.P	x																																					
5	x	Puissance moyenne	x																																					
6	-	FA.P	x																																					
7	x	FA.P	x																																					
+ 8 habilitation GS.2																																								

Alarme de puissance

261	b.St	R/W	Bande de stabilité (fonction alarme de puissance canaux chauds)	0 ... 100.0% f.s.	0,0
262	b.PF	R/W	Bande alarme de puissance (fonction alarme de puissance canaux chauds)	0 ... 100.0%	0,0
260	P.F.t	R/W	Délais d'intervention alarme de puissance (canaux chauds)	0 ... 999 sec	0

163	rL.2	R/W	Out 2 Attribution signal de référence	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Val</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V</td></tr> <tr><td>1</td><td>FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V</td></tr> <tr><td>2</td><td>AL1 - alarme 1</td></tr> <tr><td>3</td><td>AL2 - alarme 2</td></tr> <tr><td>4</td><td>AL3 - alarme 3</td></tr> <tr><td>5</td><td>AL.HB - alarme HB (TA1)</td></tr> <tr><td>6</td><td>LBA - alarme LBA</td></tr> <tr><td>7</td><td>IN - répétition entrée logique</td></tr> <tr><td>8</td><td>AL4 - alarme 4</td></tr> <tr><td>9</td><td>AL1 ou AL2</td></tr> <tr><td>10</td><td>AL1 ou AL2 ou AL3</td></tr> <tr><td>11</td><td>AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4</td></tr> <tr><td>12</td><td>AL1 et AL2</td></tr> <tr><td>13</td><td>AL1 et AL2 et AL3</td></tr> <tr><td>14</td><td>AL1 et AL2 et AL3 et AL4</td></tr> <tr><td>15</td><td>AL1 ou ALHB</td></tr> <tr><td>16</td><td>AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)</td></tr> <tr><td>17</td><td>AL1 et ALHB</td></tr> <tr><td>18</td><td>AL1 et AL2 et ALHB (TA1)</td></tr> <tr><td>19</td><td>AL.HB - alarmer HB (TA2)</td></tr> <tr><td>20</td><td>AL.HB - alarmer HB (TA3)</td></tr> <tr><td>21</td><td>Alarme puissance de point de consigne</td></tr> <tr><td>64</td><td>CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V</td></tr> <tr><td>65</td><td>FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V</td></tr> </tbody> </table>	Val	Fonction	0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V	1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V	2	AL1 - alarme 1	3	AL2 - alarme 2	4	AL3 - alarme 3	5	AL.HB - alarme HB (TA1)	6	LBA - alarme LBA	7	IN - répétition entrée logique	8	AL4 - alarme 4	9	AL1 ou AL2	10	AL1 ou AL2 ou AL3	11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4	12	AL1 et AL2	13	AL1 et AL2 et AL3	14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4	15	AL1 ou ALHB	16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)	17	AL1 et ALHB	18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)	19	AL.HB - alarmer HB (TA2)	20	AL.HB - alarmer HB (TA3)	21	Alarme puissance de point de consigne	64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V	65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V	1
Val	Fonction																																																						
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V																																																						
1	FROID (sortie régulation refroidissement) / en cas de sortie OUT 2 continue 0...20mA / 0...10V																																																						
2	AL1 - alarme 1																																																						
3	AL2 - alarme 2																																																						
4	AL3 - alarme 3																																																						
5	AL.HB - alarme HB (TA1)																																																						
6	LBA - alarme LBA																																																						
7	IN - répétition entrée logique																																																						
8	AL4 - alarme 4																																																						
9	AL1 ou AL2																																																						
10	AL1 ou AL2 ou AL3																																																						
11	AL1 ou AL2 ou AL3 ou AL4																																																						
12	AL1 et AL2																																																						
13	AL1 et AL2 et AL3																																																						
14	AL1 et AL2 et AL3 et AL4																																																						
15	AL1 ou ALHB																																																						
16	AL1 ou AL2 or ALHB (TA1)																																																						
17	AL1 et ALHB																																																						
18	AL1 et AL2 et ALHB (TA1)																																																						
19	AL.HB - alarmer HB (TA2)																																																						
20	AL.HB - alarmer HB (TA3)																																																						
21	Alarme puissance de point de consigne																																																						
64	CHAUD (sortie régulation chauffage) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V																																																						
65	FROID (sortie régulation refroidissement) avec temps de cycle rapide 0.1 ... 20.0sec. / en cas de sortie OUT 2 continue 4...20mA / 2...10V																																																						
166	rL.3	R/W	Out 3 Attribution signal de référence		2																																																		
170	rL.4	R/W	Out 4 Attribution signal de référence		3																																																		
171	rL.5	R/W	Out 5 Attribution signal de référence		4																																																		
172	rL.6	R/W	Out 6 Attribution signal de référence		5																																																		

+ 32 pour niveau logique inversé en sortie
+ 128 à la force produite à zéro
(non valables pour OUT2 continue et pour la fonction 64 et 65)

Statut

bit. 80	- - -	R	Etat alarme de puissance
---------	-------	---	--------------------------

Softstart de préchauffage

31	S.t.u	R/W	Validation autoadaptativité, autoréglage, softstart	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>S.t.u</th> <th>Autoréglage continu / one shot</th> <th>Selftuning</th> <th>Softstart</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>NON</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>1</td><td>OUI</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>2</td><td>NON</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>3</td><td>OUI</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>4</td><td>NON</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>5</td><td>OUI</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>8 *</td><td>WAIT</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>9</td><td>GO</td><td>NON</td><td>NON</td></tr> <tr><td>10 *</td><td>WAIT</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>11</td><td>GO</td><td>OUI</td><td>NON</td></tr> <tr><td>12 *</td><td>WAIT</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> <tr><td>13</td><td>GO</td><td>NON</td><td>OUI</td></tr> </tbody> </table>	S.t.u	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart	0	NON	NON	NON	1	OUI	NON	NON	2	NON	OUI	NON	3	OUI	OUI	NON	4	NON	NON	OUI	5	OUI	NON	OUI	6	-	-	-	7	-	-	-	8 *	WAIT	NON	NON	9	GO	NON	NON	10 *	WAIT	OUI	NON	11	GO	OUI	NON	12 *	WAIT	NON	OUI	13	GO	NON	OUI	0
S.t.u	Autoréglage continu / one shot	Selftuning	Softstart																																																														
0	NON	NON	NON																																																														
1	OUI	NON	NON																																																														
2	NON	OUI	NON																																																														
3	OUI	OUI	NON																																																														
4	NON	NON	OUI																																																														
5	OUI	NON	OUI																																																														
6	-	-	-																																																														
7	-	-	-																																																														
8 *	WAIT	NON	NON																																																														
9	GO	NON	NON																																																														
10 *	WAIT	OUI	NON																																																														
11	GO	OUI	NON																																																														
12 *	WAIT	NON	OUI																																																														
13	GO	NON	OUI																																																														

(Voir note d'application)

(*) +16 avec passage automatique à GO si PV-SP > 0,5% p.é.
 +32 avec passage automatique à GO si PV-SP > 1% p.é.
 +64 avec passage automatique à GO si PV-SP > 2% p.é.
 +128 avec passage automatique à GO si PV-SP > 4% p.é.

263	SP.S	R/W	Setpoint de soft start (préchauffage canaux chauds)	Lo.L ... Hi.L	100
264	So.P	R/W	Puissance di softstart (préchauffage canaux chauds)	-100.0 ... 100.0%	0,0
147	So.F	R/W	Temps de softstart	0.0 ... 500.0 min	0,0

Statut

bit. 63	- - -	R	Softstart en cours
---------	-------	---	--------------------

1.19 Paramètres vanne

Définitions valables uniquement pour les modèles Geflex Soupapes.

191	hd.1	R/W	Validation multiset gestion appareil par voie série	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>hd.1</th> <th>Validation Multiset</th> <th>Validation appareil par voie série</th> <th>En présence du module "GTS-L ou R"</th> <th>En présence du module "RR"</th> <th>En présence du module "CC"</th> <th>En présence du module "V"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> </tbody> </table>	hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"	0			X				1	X		X				2		X	X				3	X	X	X				4				X			5	X			X			6		X		X			7	X	X		X			8					X		9	X				X		10		X			X		11	X	X			X		16						X	17						X	18						X	19						X	
hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"																																																																																																																						
0			X																																																																																																																									
1	X		X																																																																																																																									
2		X	X																																																																																																																									
3	X	X	X																																																																																																																									
4				X																																																																																																																								
5	X			X																																																																																																																								
6		X		X																																																																																																																								
7	X	X		X																																																																																																																								
8					X																																																																																																																							
9	X				X																																																																																																																							
10		X			X																																																																																																																							
11	X	X			X																																																																																																																							
16						X																																																																																																																						
17						X																																																																																																																						
18						X																																																																																																																						
19						X																																																																																																																						

En présence du module "CC" ou "RR" voir paramètre rL.1 pour imposition Out1 et Out7.
 En présence du module "V" Out1 = ouverture, Out7 = fermeture.
 +32 si Out2 = "C" (continue).
 +64 fonction sortie 1 attribuée au sortie 7, Out1 = OFF

194	A.1.2	R/W	Sélection type capteur entrée auxiliaire	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>A1.2</th> <th>Signal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0 ... 10V</td></tr> <tr><td>1</td><td>2 ... 10V</td></tr> <tr><td>2</td><td>0 ... 20mA</td></tr> <tr><td>3</td><td>4 ... 20mA</td></tr> <tr><td>4</td><td>Potentiomètre</td></tr> </tbody> </table>	A1.2	Signal	0	0 ... 10V	1	2 ... 10V	2	0 ... 20mA	3	4 ... 20mA	4	Potentiomètre	
A1.2	Signal																
0	0 ... 10V																
1	2 ... 10V																
2	0 ... 20mA																
3	4 ... 20mA																
4	Potentiomètre																

181	tP.2	R/W	Fonction entrée analogique auxiliaire	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">tP.2</th> <th rowspan="2">Fonction entrée auxiliaire</th> <th colspan="2">LIMITES DE DEFINITION</th> </tr> <tr> <th>LS.2</th> <th>H.tA1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>aucune</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>1</td><td>consigne externe</td><td>Absolu Lo.S relatif -999</td><td>Absolu Hi.s relatif +999</td></tr> <tr><td>2</td><td>manuelle externe analogique</td><td>-100.0%</td><td>+100.0%</td></tr> <tr><td>3</td><td>puissance reset analogique</td><td>-100.0%</td><td>+100.0%</td></tr> <tr><td>5</td><td>position vanne</td><td>0.0</td><td>+100.0%</td></tr> </tbody> </table>	tP.2	Fonction entrée auxiliaire	LIMITES DE DEFINITION		LS.2	H.tA1	0	aucune	-	-	1	consigne externe	Absolu Lo.S relatif -999	Absolu Hi.s relatif +999	2	manuelle externe analogique	-100.0%	+100.0%	3	puissance reset analogique	-100.0%	+100.0%	5	position vanne	0.0	+100.0%	0
tP.2	Fonction entrée auxiliaire	LIMITES DE DEFINITION																													
		LS.2	H.tA1																												
0	aucune	-	-																												
1	consigne externe	Absolu Lo.S relatif -999	Absolu Hi.s relatif +999																												
2	manuelle externe analogique	-100.0%	+100.0%																												
3	puissance reset analogique	-100.0%	+100.0%																												
5	position vanne	0.0	+100.0%																												

242	At.tY	R/W	Type contrôle vannes	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <tbody> <tr><td>0</td><td>inhibé</td></tr> <tr><td>1</td><td>V0 chauffage Chaud</td></tr> <tr><td>2</td><td>V2 chauffage Chaud</td></tr> <tr><td>3</td><td>V3 chauffage Chaud</td></tr> </tbody> </table>	0	inhibé	1	V0 chauffage Chaud	2	V2 chauffage Chaud	3	V3 chauffage Chaud	0	+4 pour vanne de refroidissement FROID +8 gestion en manuel de la vanne avec touches «haut» et «bas»
0	inhibé													
1	V0 chauffage Chaud													
2	V2 chauffage Chaud													
3	V3 chauffage Chaud													

238	-At-		Temps course actionneur (temps mis par la vanne pour passer de complètement ouverte à complètement fermée)	0 ... 2000 sec	60
-----	-------------	--	--	----------------	----

239 126	t.Lo		Temps mini d'impulsion / temps de course actionneur (utile pour éviter une activité excessive de la vanne)	0.0 ... 25.0% -At-	2,0
------------	-------------	--	--	--------------------	-----

240	t.H.1		Seuil d'intervention impulsionnelle en pourcentage du temps d'ouverture vanne	0.0 ... 100.0% -At-	0,0
-----	--------------	--	---	---------------------	-----

243	t.on		Temps minimum d'impulsion soupape ou temps ON soupape en modalité impulsive..	0.0 ... 100.0% -At-	0,0
-----	-------------	--	---	---------------------	-----

244	t.off		Temps OFF soupape en modalité impulsive. N.B. : 0 = exclut t.off Une valeur définie < t.on est forcée à t.on	0.0 ... 100.0% -At-	0,0
-----	--------------	--	--	---------------------	-----

241 127	-db-		Zone morte configurable en pourcentage de la pleine échelle, symétrique par rapport à la consigne (si la mesure est comprise dans cette bande, la vanne est à l'arrêt et l'action intégrale est bloquée). Uniquement pour contrôle vanne type V0, V2	0.0 ... 25.0% f.s.	0,0
------------	-------------	--	--	--------------------	-----

Statut

227	tA.1	R	Valeur entrée d'intensité (fase 1), entrée auxiliaire, consigne externe, position vanne
-----	-------------	---	---

1.20 Gestion des sorties si expansion RR / CC

A définir pour tous les modèles Geflex Multifonctions avec module fonctionnel "CC" (double sortie analogique) ou "RR" (module double relais).

En présence du matériel "CC" (double sortie analogique) ou "RR" (module double relais), il est nécessaire de configurer les paramètres suivants.

191 **hd.1** R/W Validation multiset gestion appareil par voie série

hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"
0			X			
1	X		X			
2		X	X			
3	X	X	X			
4				X		
5	X			X		
6		X		X		
7	X	X		X		
8					X	
9	X				X	
10		X			X	
11	X	X			X	
16						X
17						X
18						X
19						X

0

En présence du module "CC" ou "RR" voir paramètre rL.1 pour imposition Out1 et Out7.
 En présence du module "V" Out1 = ouverture, Out7 = fermeture.
 +32 si Out2 = "C" (continue).
 +64 fonction sortie 1 attribuée au sortie 7, Out1 = OFF

160 **rL.1** R/W Out 1 Attribution signal de référence

Seulement pour hd1 = 4... 11, avec des modules "RR" et "CC"	
Val	Fonction
0	CHAUD (sortie régulation chauffage) + Sortie 7 OFF
1	FROID (sortie régulation refroidissement) + Sortie 7 OFF
2	CHAUD (Sortie 1) + COOL (Sortie 7)
3	FROID (Sortie 1) + RAP (Sortie 7)
4	CHAUD (Sortie 1) + RAP (Sortie 7)

0

+32 pour niveau logique nié à la sortie uniquement pour hd1 = 4...7, module "RR"
 +64 option 4...20mA, 2...10V pour hd1 = 8...11, module "CC"
 +128 pour forcer la sortie à zéro uniquement pour hd1 = 4...7, module "RR"

421 **rAP** R/W Pourcentage de CHAUD ou FROID sur sortie 7

0.0 ... 100.0%

100,0

152 **ct.1** R/W Temps de cycle Out1 (Chaud)

1...200 sec. (0.1 ... 20.0 sec.)

Définir à 0 pour fonctionnalité GTT

20

Fixe à 100ms si hd1 = 8...11, module "CC"

159 **ct.2** R/W Temps de cycle Out2 (Froid)

1...200 sec. (0.1 ... 20.0 sec.)

Utilisé aussi pour la sortie 7 en cas de +4 en hd.1

20

Fixe à 100ms si +32 hd1, OUT 2 = "C" (continue)

1.21 Interface série

Tout Geflex Maître est pourvu d'un port série RS485 opto-isolé, avec protocole standard Modbus (en option, protocole Profibus_DP ou CANopen).

Attention: la modalité de l'un des paramètres suivants coupera la communication.

Pour définir les paramètres **bAu** et **PAr**, il est nécessaire d'effectuer la procédure Autobaud, illustrée dans le manuel "Mode d'emploi et avertissements". En revanche, pour le paramètre **(od** de l'Esclave, il est nécessaire d'effectuer la procédure Autonode. Pour le Maître, il suffit de mettre hors tension puis de remettre sous tension

Arrangements

45 **bAu** R/W Sélection débit en bauds

bAud	Débit en bauds
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200

4

47 **PAr** R/W Sélection parité

PAr	Parité
0	Aucune
1	Impaire
2	Paire

0

46 **cod** R/W Adresse de l'appareil

0 ... 99

1

1.22 Gestion de l'instrument virtuel

La gestion de l'instrument virtuel via communication série s'active par l'intermédiaire du paramètre **hd.1**.

En programmant les paramètres S.In et S.Ou il est possible d'habiliter l'écriture par ligne série de certaines variables, afin d'imposer la valeur des entrées et l'état des sorties.

Il est nécessaire d'habiliter les seuils d'alarme AL1, ..., AL4 lorsque les opérations d'écriture sont continues et qu'il ne pas nécessaire de retenir la dernière valeur dans eeprom.

L'habilitation de l'entrée PV permet d'exclure l'acquisition de Tc o RTD , en la remplaçant par la valeur écrite dans le registre VALUE_F.

L'habilitation de l'entrée numérique IN permet d'imposer l'état de ladite entrée, par exemple pour effectuer la commutation MAN/AUTO par écriture du bit 7 correct du registre V_IN_OUT.

De même, il est possible d'imposer l'état ON/OFF des sorties OUT1, ..., OUT6 moyennant l'écriture des bits à l'intérieur du registre V_IN_OUT.

Le tableau récapitule les adresses des registres.

paramètre	bit	Resource habilitée	Adresse du registre image	Format	Registre nommé
S.In	0	Seuil d'alarme AL1	341	word	AL1_RAM
	1	Seuil d'alarme AL2	342	word	AL2_RAM
	2	Seuil d'alarme AL3	343	word	AL3_RAM
	3	Seuil d'alarme AL4	321	word	AL4_RAM
	4	Entrée PV	347	word	VALUE_F
	5	Key board	320	word bit 0 = F bit 1 = Down bit 2 = A/M bit 3 = Up	NEW TAST
	6	-	-	-	-
	7	Entrée logique IN1	344	word, bit 7	V_IN_OUT
S.Ou	0	Sortie OUT 1	344	word, bit 0	V_IN_OUT
	1	Sortie OUT 2	344	word, bit 1	V_IN_OUT
	2	Sortie OUT 3	344	word, bit 2	V_IN_OUT
	3	Sortie OUT 4	344	word, bit 3	V_IN_OUT
	4	Sortie OUT 5	344	word, bit 4	V_IN_OUT
	5	Sortie OUT 6	344	word, bit 5	V_IN_OUT
	6	Led ERROR	351	word, bit 4	V_X_LEDS
	7	Led STATUS	351	word, bit 5	V_X_LEDS

Arrangements

191	hd.1	R/W	Validation multiset gestion appareil par voie série	0
-----	-------------	-----	---	---

hd.1	Validation Multiset	Validation appareil par voie série	En présence du module "GTS-L ou R"	En présence du module "RR"	En présence du module "CC"	En présence du module "V"
0			X			
1	X		X			
2		X	X			
3	X	X	X			
4						
5	X			X		
6		X		X		
7	X	X		X		
8						X
9	X					X
10		X				X
11	X	X				X
16						X
17						X
18						X
19						X

En présence du module "CC" ou "RR" voir paramètre rL.1 pour imposition Out1 et Out7.
 En présence du module "V" Out1 = ouverture, Out7 = fermeture.
 +32 si Out2 = "C" (continue).
 +64 fonction sortie 1 attribuée au sortie 7, Out1 = OFF

224	S.In	R/W	Gestion entrées depuis série	0 ... 255
-----	-------------	-----	------------------------------	-----------

Entrée	IN	-	Kb	PV	AL4	AL3	AL2	AL1
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0

225	S.Ou	R/W	Gestion sorties depuis série	0 ... 255
-----	-------------	-----	------------------------------	-----------

Sorties	Led Status	Led Err	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1
Bit 7	7	6	5	4	3	2	1	0

Statut

321	- - -	R	AL4_RAM alarme 4 depuis série
-----	-------	---	-------------------------------

1.23 Informations concernant le fonctionnement de l'instrument

D'après les paramètres suivants, il est possible d'identifier le matériel/logiciel présent dans le Geflex et d'en vérifier le fonctionnement.

Arrangements

197	LdSt	R/W	Fonction led status	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Val.</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>RUN</td></tr> <tr><td>1</td><td>MAN/AUTO régulateur</td></tr> <tr><td>2</td><td>LOC / REM</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>Autoadaptativité active</td></tr> <tr><td>5</td><td>Autoréglage actif</td></tr> <tr><td>6</td><td>Répétition IN1</td></tr> <tr><td>7</td><td>Validation communication série</td></tr> <tr><td>8</td><td>Etat OUT 2 (exemple 8 -indication "FROID"</td></tr> <tr><td>9</td><td>Softstart en exécution</td></tr> <tr><td>10</td><td>Indication SP1...SP2 (SP1 avec entrée de pilotage non active et led éteinte)</td></tr> </tbody> </table>	Val.	Fonction	0	RUN	1	MAN/AUTO régulateur	2	LOC / REM	3	HOLD	4	Autoadaptativité active	5	Autoréglage actif	6	Répétition IN1	7	Validation communication série	8	Etat OUT 2 (exemple 8 -indication "FROID"	9	Softstart en exécution	10	Indication SP1...SP2 (SP1 avec entrée de pilotage non active et led éteinte)	16
Val.	Fonction																												
0	RUN																												
1	MAN/AUTO régulateur																												
2	LOC / REM																												
3	HOLD																												
4	Autoadaptativité active																												
5	Autoréglage actif																												
6	Répétition IN1																												
7	Validation communication série																												
8	Etat OUT 2 (exemple 8 -indication "FROID"																												
9	Softstart en exécution																												
10	Indication SP1...SP2 (SP1 avec entrée de pilotage non active et led éteinte)																												

+ 16 Led clignotante si active (sauf code 8)

305	- - -	R/W	STATUS_W	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>SP1/SP2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Start/stop selftuning</td></tr> <tr><td>3</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>4</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>5</td><td>Start/stop autotuning</td></tr> <tr><td>6</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		1	SP1/SP2	2	Start/stop selftuning	3	ON/OFF	4	AUTO/MAN	5	Start/stop autotuning	6	LOC/REM
bit																		
1	SP1/SP2																	
2	Start/stop selftuning																	
3	ON/OFF																	
4	AUTO/MAN																	
5	Start/stop autotuning																	
6	LOC/REM																	

Statut

120	- - -	R	Manufact Trade Mark (Gefran)	5000
-----	-------	---	------------------------------	------

121	- - -	R	Device ID (GTR)	192
-----	-------	---	-----------------	-----

122	UPd	R	version de logiciel
-----	-----	---	---------------------

190	CHd	R	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>= 1 présence transformateur d'intensité (TI fase 1)</td></tr> <tr><td>1</td><td>= 1 présence transformateur voltométrique (TV fase 1)</td></tr> <tr><td>2</td><td>= 1 maître / = 0 esclave</td></tr> <tr><td>3</td><td>= 0 TI de 40A / = 1 TI de 120A</td></tr> <tr><td>4</td><td>= 0 interface RS485 (MODBUS) / = 1 interface câble (PROFIBUS)</td></tr> <tr><td>5</td><td>Présence TI fase 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Présence TV fase 2</td></tr> <tr><td>7</td><td>1 = TI de 15A</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	= 1 présence transformateur d'intensité (TI fase 1)	1	= 1 présence transformateur voltométrique (TV fase 1)	2	= 1 maître / = 0 esclave	3	= 0 TI de 40A / = 1 TI de 120A	4	= 0 interface RS485 (MODBUS) / = 1 interface câble (PROFIBUS)	5	Présence TI fase 2	6	Présence TV fase 2	7	1 = TI de 15A
bit																					
0	= 1 présence transformateur d'intensité (TI fase 1)																				
1	= 1 présence transformateur voltométrique (TV fase 1)																				
2	= 1 maître / = 0 esclave																				
3	= 0 TI de 40A / = 1 TI de 120A																				
4	= 0 interface RS485 (MODBUS) / = 1 interface câble (PROFIBUS)																				
5	Présence TI fase 2																				
6	Présence TV fase 2																				
7	1 = TI de 15A																				

508	CHd 1	R	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Présence TA phase 3</td></tr> <tr><td>1</td><td>Présence TV phase 3</td></tr> <tr><td>2</td><td>Présence entrée auxiliaire linéaire</td></tr> <tr><td>3</td><td>Présence entrée auxiliaire TA externe</td></tr> <tr><td>4</td><td>Contrôle tension charge phase 1</td></tr> <tr><td>5</td><td>Contrôle tension charge phase 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Contrôle tension charge phase 3</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	Présence TA phase 3	1	Présence TV phase 3	2	Présence entrée auxiliaire linéaire	3	Présence entrée auxiliaire TA externe	4	Contrôle tension charge phase 1	5	Contrôle tension charge phase 2	6	Contrôle tension charge phase 3
bit																			
0	Présence TA phase 3																		
1	Présence TV phase 3																		
2	Présence entrée auxiliaire linéaire																		
3	Présence entrée auxiliaire TA externe																		
4	Contrôle tension charge phase 1																		
5	Contrôle tension charge phase 2																		
6	Contrôle tension charge phase 3																		

477 467	- - -	R	Statut Instrument	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3</td></tr> <tr><td>1</td><td>entrée Lo</td></tr> <tr><td>2</td><td>entrée Hi</td></tr> <tr><td>3</td><td>entrée Err</td></tr> <tr><td>4</td><td>entrée Sbr</td></tr> <tr><td>5</td><td>HEAT</td></tr> <tr><td>6</td><td>COOL</td></tr> <tr><td>7</td><td>LBA</td></tr> <tr><td>8</td><td>AL1</td></tr> <tr><td>9</td><td>AL2</td></tr> <tr><td>10</td><td>AL3</td></tr> <tr><td>11</td><td>AL4</td></tr> <tr><td>12</td><td>ALHB</td></tr> <tr><td>13</td><td>ON/OFF</td></tr> <tr><td>14</td><td>AUTO/MAN</td></tr> <tr><td>15</td><td>LOC/REM</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3	1	entrée Lo	2	entrée Hi	3	entrée Err	4	entrée Sbr	5	HEAT	6	COOL	7	LBA	8	AL1	9	AL2	10	AL3	11	AL4	12	ALHB	13	ON/OFF	14	AUTO/MAN	15	LOC/REM
bit																																						
0	AL1 or AL2 or AL3 or AL4 or ALHB.TA1, ALHB.TA2, ALHB.TA3																																					
1	entrée Lo																																					
2	entrée Hi																																					
3	entrée Err																																					
4	entrée Sbr																																					
5	HEAT																																					
6	COOL																																					
7	LBA																																					
8	AL1																																					
9	AL2																																					
10	AL3																																					
11	AL4																																					
12	ALHB																																					
13	ON/OFF																																					
14	AUTO/MAN																																					
15	LOC/REM																																					

509	FUSE	R	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>= 1 FUSE phase 1 coupé</td></tr> <tr><td>1</td><td>= 1 FUSE phase 1 coupé</td></tr> <tr><td>2</td><td>= 1 FUSE phase 1 coupé</td></tr> </tbody> </table>	bit		0	= 1 FUSE phase 1 coupé	1	= 1 FUSE phase 1 coupé	2	= 1 FUSE phase 1 coupé
bit											
0	= 1 FUSE phase 1 coupé										
1	= 1 FUSE phase 1 coupé										
2	= 1 FUSE phase 1 coupé										

Allegato al manuale	"CONFIGURAZIONE e PROGRAMMAZIONE" V.1.31
Attachment to	"CONFIGURATION and PROGRAMMING" manual V.1.31
Annexe au manuel	"CONFIGURATION et PROGRAMMATION" V.1.31
Anlage zum Handbuch	"KONFIGURATION und PROGRAMMIERUNG" V.1.31
Anexo al manual	"CONFIGURACIÓN y PROGRAMACIÓN" V.1.31
Anexo do manual	"CONFIGURAÇÃO e PROGRAMAÇÃO" V.1.31

SOFTWARE V 1.14

(Il Software Ver. 1.14, non gestisce TA e TV su espansione per il controllo fase 2 e 3 in applicazioni trifase).

Per fase 2 e 3 non presenta:

- i valori di corrente e tensione (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - il valore per la soglia di allarme HB (AHb2, AHb3)
 - il parametro FUSE con l'indicazione di possibile carico interrotto o fusibile interrotto (solo nel modello Geflex Multifunzione)
 - il valore di fondo scala amperometrico (HtA2, HtA3)
 - il valore di offset amperometrico (otA2, otA3)
 - il valore di fondo scala voltmetrico (HtV2, HtV3)
 - il valore di offset voltmetrico (otV2, otV3)
 - i valori di guadagno amperometrico specifico di calibrazione per le espansioni (GTA2, GTA3).
-

(The Ver. 1.14 software does not manage TA and TV on the expansion for phase 2 and 3 control in 3-phase applications).

For phases 2 and 3, it does not show:

- current and voltage levels (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - HB alarm setpoint value (AHb2, AHb3)
 - the FUSE parameter with indication of possible load interrupt or blown fuse (only on Geflex Multifunction model)
 - ammeter full scale value (HtA2, HtA3)
 - ammeter offset value (otA2, otA3)
 - voltmeter full scale value (HtV2, HtV3)
 - voltmeter offset value (otV2, otV3)
 - specific ammeter gain calibration values for expansions (GTA2, GTA3).
-

(Le logiciel vers. 1.14 ne gère pas TA et TV sur expansion pour le contrôle des phases 2 et 3 dans l'application triphasée).

Pour les phases 2 et 3, il n'affiche pas :

- les valeurs de courant et de tension (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - la valeur pour le seuil d'alarme HB (AHb2, AHb3)
 - le paramètre FUSE avec l'indication d'une possible charge coupée ou d'un fusible interrompu (modèle Geflex Multifonction seulement)
 - la valeur du fond d'échelle ampèremétrique (HtA2, HtA3)
 - la valeur d'offset ampèremétrique (otA2, otA3)
 - la valeur du fond d'échelle voltmétrique (HtV2, HtV3)
 - la valeur d'offset voltmétrique (otV2, otV3)
 - les valeurs de gain ampèremétrique spécifique d'étalonnage pour les expansions (GTA2, GTA3).
-

(Die Software Ver. 1.14, unterstützt keine Strom- und Spannungswandler auf dem Erweiterungsmodul für die Kontrolle der Phasen 2 und 3 bei Drehstromanwendungen).

Folgendes wird für die Phasen 2 und 3 nicht angezeigt:

- Ströme und Spannungen (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - HB-Alarmgrenzwert (AHb2, AHb3)
 - Parameter FUSE mit Last- oder Sicherungsbruchanzeige (nur beim Modell Geflex Multifunktion)
 - Skalenendwert für Strommessung (HtA2, HtA3)
 - Offset-Wert für Strommessung (otA2, otA3)
 - Skalenendwert für Spannungsmessung (HtV2, HtV3)
 - Offset-Wert für Spannungsmessung (otV2, otV3)
 - Die Werte der spezifischen Verstärkung für die Strommessung für die Kalibration der Erweiterungsmodule (GTA2, GTA3).
-

(El software vers. 1.14, no gestiona TA y TV en expansión para el control fases 2 y 3 en aplicaciones trifásicas).

Para fases 2 y 3 no presenta:

- los valores de corriente y tensión (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - el valor para la consigna de alarma HB (AHb2, AHb3)
 - el parámetro FUSE con la indicación de posible carga interrumpida o fusible interrumpido (sólo en el modelo Geflex Multifunción)
 - el valor amperimétrico de plena escala (HtA2, HtA3)
 - el valor amperimétrico de offset (otA2, otA3)
 - el valor voltimétrico de plena escala (HtV2, HtV3)
 - el valor voltimétrico de offset (otV2, otV3)
 - los valores de ganancia amperimétrica específica de calibración para las expansiones (GTA2, GTA3).
-

(O Software Vers. 1.14, não gere TA e TV em expansão para o controle fases 2 e 3 em aplicações trifásicas).

Para fases 2 e 3 não apresenta:

- os valores de corrente e tensão (ItA2, ItA3, ItV2, ItV3)
 - o valor para o limite de alarme HB (AHb2, AHb3)
 - o parâmetro FUSE com indicação de possibilidade de carga ou fusível interrompido (só no modelo Geflex Multifunção)
 - o valor de fundo de escala amperométrico (HtA2, HtA3)
 - o valor de offset amperométrico (otA2, otA3)
 - o valor de fundo de escala voltimétrico (HtV2, HtV3)
 - o valor de offset voltimétrico (otV2, otV3)
 - os valores de ganho amperométrico específicos de calibração para as expansões (GTA2, GTA3).
-