

Manuel d'instructions
Instruction manual

NXL/NXS

VARIATEUR DE VITESSE APPLICATIF CIAT

N 09.23 E

05 - 2015



SOMMAIRE	PAGE
1 - APPLICATIF CIAT	2
1.1 Valeurs affichées (Commande Panneau : menu M1)	2
1.2 Paramètres de base (commande Panneau : Menu P2 → P2.1)	3
1.3 Configuration des entrées (commande Panneau : Menu P2 → P2.2)	4
1.4 Configuration des sorties (Commande Panneau : Menu P2 → P2.3)	6
1.5 Contrôle du variateur (Commande Panneau : Menu P2 → P2.4)	7
1.6 Saut de fréquences (Commande Panneau : Menu P2 → P2.5)	7
1.7 Contrôle du moteur (Commande Panneau : Menu P2 → M2.6)	8
1.8 Protections (Commande Panneau : Menu P2 → P2.7)	8
1.9 Redémarrage automatique (Commande Panneau : Menu P2 → P2.8)	9
1.10 Régulateur PID (Commande Panneau : Menu P2 → P2.9)	9
1.11 Régulation pompes/ventilateurs (Commande Panneau : Menu P2 → P2.10)	10
1.12 Commande par le panneau opérateur (Commande Panneau: Menu K3)	10
1.13 Fonctionnement en ajustement de consigne par une entrée analogique	11
1.14 Menu système (S6) NXL	11
1.15 Assistant de mise en service	13

1 - APPLICATIF CIAT

Les pages suivantes donnent la liste des paramètres des différents groupes

En-tête des tableaux :

Code = Code affiché sur le panneau opérateur ; désigne le numéro du paramètre

Paramètre = Nom du paramètre

Mini = Valeur mini du paramètre

Maxi = Valeur maxi du paramètre

Unité = Unité de la valeur du paramètre (si applicable)

Prérég. usine = Valeur préréglée en usine

Régl. util. = Valeur réglée par l'utilisateur

ID = Numéro d'identification du paramètre (utilisé avec les outils logiciels)

P2.1.6 = Sur code du paramètre : la valeur du paramètre peut uniquement être modifiée avec le convertisseur de fréquence à l'arrêt.

1.1 Valeurs affichées (Commande Panneau : menu M1)

Les valeurs affichées sont celles des paramètres et des signaux, ainsi que des valeurs d'état et de mesure. L'utilisateur ne peut les modifier.

Pour en savoir plus, voir Manuel utilisateur Vacon NXL et NXS.

Code	Paramètre	Unité	Id	Description
V1.1	Fréquence moteur	Hz	1	Fréquence fournie au moteur
V1.2	Référence fréquence	Hz	25	
V1.3	Vitesse moteur	t/mn	2	Vitesse moteur calculée
V1.4	Courant moteur	A	3	Courant moteur mesuré
V1.5	Couple moteur	%	4	Couple réel calculé/nominal du moteur
V1.6	Puissance moteur	%	5	Puissance réelle calculée/nominale du moteur
V1.7	Tension moteur	V	6	Tension moteur calculée
V1.8	Tension bus c.c.	V	7	Tension bus c.c. mesurée
V1.9	Température	°C	8	Température du radiateur
V1.10	Entrée analogique 1		13	AI1
V1.11	Entrée analogique 2		14	AI2
V1.12	Courant sur sortie analogique	mA	26	AO1
V1.13	Courant sur sortie analog. 1, carte d'extension	mA	31	
V1.14	Courant sur sortie analog. 2, carte d'extension	mA	32	
V1.15	DIN1, DIN2, DIN3		15	Etat des entrées logiques
V1.16	DIE1, DIE2, DIE3		33	Carte d'ext. d'E/S : état des entrées logiques
V1.17	RO1		34	Etat de la sortie relais 1
V1.18	ROE1, ROE2, ROE3		35	Carte d'ext. d'E/S : état des sorties relais
V1.19	DOE 1		36	Carte d'ext. d'E/S : état de la sortie logique 1
V1.20	PID : référence	%	20	En % de la référence process maxi
V1.21	PID : retour	%	21	En % de la mesure maxi
V1.22	PID : erreur	%	22	En % de l'erreur maxi
V1.23	PID : sortie	%	23	En % de la valeur de sortie maxi
V1.24	Sorties Permut1, Permut2, Permut3		30	Disponible avec le contrôle pompe/ventilateur en cascade
V1.25	Mode		66	0 =Standard 1 =1capteur 2 =2 capteurs 3 =Pression différentielle (Débit)

1.2 Paramètres de base (commande Panneau : Menu P2 → P2.1)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.1.1	Fréquence mini	0,00	Par. 2.1.2	Hz	20,00		101	
P2.1.2	Fréquence maxi	Par. 2.1.1	320,00	Hz	50,00		102	NOTA : si $f_{\text{maxi}} >$ vitesse synchrone du moteur, vérifiez la compatibilité du moteur et du système d'entraînement
P2.1.3	Temps accélération 1	0,1	3000,0	s	10		103	
P2.1.4	Temps décélération 1	0,1	3000,0	s	10		104	
P2.1.5	Courant maxi de sortie	0,1 x IL	1,5 x IL	A	IL		107	NOTA : Les formules s'appliquent approximativement aux convertisseurs de fréquence jusqu'à la taille MF3. Pour les tailles supérieures, contactez Vacon.
P2.1.6	Tension nominale moteur	180	690	V	NXL2:230v NXL5:400v		110	
P2.1.7	Fréquence nominale moteur	30,00	320,00	Hz	50,00		111	Voir plaque signalétique du moteur
P2.1.8	Vitesse nominale moteur	300	20 000	rpm	1440		112	Le pré réglage usine s'applique à un moteur 4 pôles correspondant au calibre du convertisseur de fréquence.
P2.1.9	Courant nominal moteur	0,3 x IL	1,5 x IL	A	IL		113	Voir plaque signalétique du moteur
P2.1.10	Cosφ moteur	0,30	1,00		0,85		120	Voir plaque signalétique du moteur
P2.1.11	Mode Marche	0	2		0		505	0 = Rampe 1 = Reprise au vol 2 = Reprise au vol conditionnelle
P2.1.12	Mode Arrêt	0	1		0		506	0 = Roue libre 1 = Rampe
P2.1.13	Optimisation U/f	0	1		0		109	0 = Non utilisée 1 = Surcouple automatique
P2.1.14	Référence E/S	0	5		0		117	0 = Entrée analog. 1 (AI1) 1 = Entrée analog. 2 (AI2) 2 = Référence panneau 3 = Référence bus de terrain (FBSpeedReference) 4 = Motopotentiomètre 5 = Sélection AI1/AI2 6 = Entrée analog.3 (AI3)
P2.1.15	AI2 : échelle	1	4		2		390	Non utilisée si AI2 : Mini utilisateur <> 0 % ou AI2 : Maxi utilisateur <> 100% 1 = 0mA – 20mA 2 = 4mA – 20mA 3 = 0V – 10V 4 = 2V – 10V 5 = 0V – 5V 6 = 0,5V – 4,5V
P2.1.16	Sortie analogique : fonction	0	12		1		307	0 = Non utilisée 1 = Fréq. moteur (0-f _{maxi}) 2 = Référence fréq. (0-f _{maxi}) 3 = Vitesse moteur (0-n _{nMoteur}) 4 = Courant mot. (0-I _{nMoteur}) 5 = Couple mot. (0-C _{nMoteur}) 6 = Puissance mot. (0-P _{nMoteur}) 7 = Tension mot. (0-U _{nMotor}) 8 = Tension CC (0-1000V) 9 = PID : référence 10 = PID : retour 1 11 = PID : erreur 12 = PID : sortie
P2.1.17	DIN2 : fonction	0	10		5		319	0 = Non utilisée 1 = Marche arrière (DIN1=Marche avant) 2 = Inversion sens rotation (DIN1=Marche) 3 = Arrêt sur impulsion (DIN1=Marche sur imp.) 4 = Défaut ext., contact n.o. 5 = Défaut ext., contact n.f. 6 = Validation marche 7 = Vitesse constante 2 8 = MotoPot.+Vite (n.o.) 9 = Désactiver PID (Réf. fréquence directe) 10 = Interverrouillage 1

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.1.18	DIN3 : fonction	0	17		6		301H	0 = Non utilisée 1 = Inversion sens rotation 2 = Défaut ext., contact n.o. 3 =Défaut ext., contact n.f. 4 = Réarmement défauts 5 = Validation Marche 6 = Vitesse constante 1 7 = Vitesse constante 2 8 = Cmde freinage inj. c.c. 9 = MotoPot. +Vite (n.o.) 10 = MotoPot. -Vite (n.o.) 11 = Désactiver PID (Réf. fréquence directe) 12 = PID : sélection référence Panneau 2. 13 = Interverrouillage 2 14 = Entrée de la thermistance moteur (Voir le Manuel Utilisateur, Chapitre 6.2.4) 15 = Forcer Cde bornier E/S 16 = Forcer Cde Bus de Terrain 17 = Sélection AI1/AI2 pour la référence d'E/S
P2.1.19	Vitesse constante 1	0,00	Par. 2.1.2	Hz	10,00		105	
P2.1.20	Vitesse constante 2	0,00	Par. 2.1.2	Hz	50,00		106	
P2.1.21	Redémarrage auto	0	1		0		731	0 = Non 1 = Oui
P2.1.22	Paramètres cachés	0	1		0		115	0 = Tous les paramètres et menus sont affichés 1 = Seuls le groupe P2.1 et les menus M1 à H5 sont affichés
P2.1.23	Mode de marche	0	3		0			0 = Standard 1 = 1 capteur PID 2 = 2 capteur PID 3 = Pression différentiel PID

1.3 Configuration des entrées (commande Panneau : Menu P2 → P2.2)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.2.1	Carte extension, DIE1 : fonction	0	13		7		368	0 = Non utilisée 1 = Inversion sens rotation 2 = Défaut ext., contact n.o. 3 = Défaut ext., contact n.f. 4 = Réarmement défauts 5 = Validation marche 6 = Vitesse constante 1 7 = Vitesse constante 2 8 = Cmde freinage inj. c.c. 9 = MotoPot. +Vite (n.o.) 10 = MotoPot. -Vite (n.f.) 10 = Désactiver PID (régulateur PID sél.) 12 = PID : sélection référence Panneau 2. 13 = Interverrouillage 1
P2.2.2	Carte extension, DIE2 : fonction	0	13		4		330	Idem P2.1.18
P2.2.3	Carte extension, DIE3 : fonction	0	13		11		369	0 = Non utilisée 1 = Inversion sens rotation 2 = Défaut ext., contact n.o. 3 = Défaut ext., contact n.f. 4 = Réarmement défauts 5 = Validation marche 6 = Vitesse constante 1 7 = Vitesse constante 2 8 = Cmde freinage inj. c.c. 9 = MotoPot. +Vite (n.o.) 10 = MotoPot. -Vite (n.f.) 11 = Désactiver PID (régulateur PID sél.) 12 = PID : sélection référence Panneau 2. 13 = Interverrouillage 3
P2.2.4	DIN4 : fonction (AI1)	0	13		2		499	Idem P2.2.3 si P2.2.6 = 0
P2.2.5	AI1 : sélection	0			10		377	10 =AI1 (1 =Local, 0 =Entrée 1) 11 =AI2 (1 =local, 1 =Entrée 2) 20 =Ext. AI1(2 =carte ext. 0 =Entrée 1) 21 =Ext. AI2 (2 =carte ext. 1 =Entrée 2)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.2.6	AI1 : échelle	0	6		3		379	Non utilisée si AI2 : mini utilisateur <> 0% ou AI2 : maxi utilisateur <> 100% 1 = 0-20 mA 2 = 4-20 mA 3 = 0V – 10V 4 = 2V – 10V 5 = 0V – 5V 6 = 0.5V – 4.5V
P2.2.7	AI1 : mini utilisateur	0,00	100,00	%	0,00		380	
P2.2.8	AI1 : maxi utilisateur	0,00	100,00	%	100,00		381	
P2.2.9	AI1 : inversion	0	1		0		387	0 = Pas d'inversion 1 = Signal inversé
P2.2.10	AI1 : temps filtrage	0,00	10,00	s	1		378	0 = Pas de filtrage
P2.2.11	AI2 : sélection	0			11		388	Idem par. 2.2.5
P2.2.12	AI2 : échelle	0	6		2		390	Non utilisée si AI2 : mini utilisateur <> 0% ou AI2 : maxi utilisateur <> 100% 1 = 0-20 mA 2 = 4-20 mA 3 = 0V – 10V 4 = 2V – 10V 5 = 0V – 5V 6 = 0.5V – 4.5V
P2.2.13	AI2 : mini utilisateur	0,00	100,00	%	0,00		391	
P2.2.14	AI2 : maxi utilisateur	0,00	100,00	%	100,00		392	
P2.2.15	AI2 : inversion	0	1		0		398	0 = Pas d'inversion 1 = Signal inversé
P2.2.16	AI2 : temps filtrage	0,00	10,00	s	1		389	0 = Pas de filtrage
P2.2.17	Motopotentiomètre : remise à zéro (RAZ) référence fréquence	0	2		1		367	0 = Pas de remise à zéro 1 = Remise à zéro si arrêté ou coupure alimentation 2 = Remise à zéro si coupure alimentation
P2.2.18	Référence : valeur mini	0,00	P2.2.19		0,00		344	N'affecte pas la référence bus de terrain (échelle mini par 2.1.1 et maxi par 2.1.2)
P2.2.19	Référence : valeur maxi	P2.2.18	320,00		0,00		345	N'affecte pas la référence bus de terrain (échelle mini par 2.1.1 et maxi par 2.1.2)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.2.20	Sélection référence panneau	0	6		2		121	0 = Entrée analog. 1 (AI1) 1 = Entrée analog. 2 (AI2) 2 = Référence panneau 3 = Référence bus de terrain (FBSpeedReference) 4 = Motopotentiomètre 5 = Sélection AI1/AI2 6 = Entrée analog.3 (AI3)
P2.2.21	Sélection référence bus de terrain	0	6		2		122	0 = Entrée analog. 1 (AI1) 1 = Entrée analog. 2 (AI2) 2 = Référence panneau 3 = Référence bus de terrain (FBSpeedReference) 4 = Motopotentiomètre 5 = Sélection AI1/AI2 6 = Entrée analog.3 (AI3)
P2.2.22	AI3 : sélection	0	B.10/ E.10 NXS		B.1/ C.1 NXS		1550	Idem par. 2.2.5
P2.2.23	AI3 : échelle	0	6		2		1551	Non utilisée si AI2 : mini utilisateur <> 0% ou AI2 : maxi utilisateur <> 100% 1 = 0-20 mA 2 = 4-20 mA 3 = 0V – 10V 4 = 2V – 10V 5 = 0V – 5V 6 = 0.5V – 4.5V
P2.2.24	AI3 : mini utilisateur	0,00	100,00	%	0,00		1552	
P2.2.25	AI3 : maxi utilisateur	0,00	100,00	%	100,00		1553	
P2.2.26	AI3 : inversion	0,00	100,00	%	0,00		380	
P2.2.27	AI3 : temps filtrage	1		0		1554	381	

1.4 Configuration des sorties (Commande Panneau : Menu P2 → P2.3)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.3.1	Sortie relais 1 : fonction	0	22		3		313	0 = Non utilisée 1 = Prêt 2 = Marche 3 = Défaut 4 = Défaut inversé 5 = Alarme surtemp. NXL 6 = Alarme ou défaut ext. 7 = Alarme ou défaut réf. 8 = Alarme 9 = Inversé 10 = Vitesse constante 11 = Vitesse atteinte 12 = Régulation active 13 = Supervision fréq.1 14 = Cmde bornier E/S 15 = Alarme/défaut thermistance 16 = Supervision retour PID 17 = Permut.1 : cmde 18 = Permut.2 : cmde 19 = Permut.3 : cmde 20 = Supervision AI 21 = FB Digital input 2 (FB CW BIT 4) 22 = FB Digital input 1 (FB CW BIT 3)
P2.3.2	Carte d'extension, sortie relais 1 : fonction	0	22		2		314	Idem paramètre 2.3.1
P2.3.3	Carte d'extension, sortie relais 2 : fonction	0	22		3		317	Idem paramètre 2.3.1
P2.3.4	Carte d'extension, sortie logique 1 : fonction	0	22		1		312	Idem paramètre 2.3.1
P2.3.5	Sortie analogique : fonction	0	12		1		307	Voir par. 2.1.16
P2.3.6	Sortie analogique : temps de filtrage	0,00	10,00	s	1,00		308	0 = Pas de filtrage

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.3.7	Sortie analogique : inversion	0	1		0		309	0 = Pas d'inversion 1 = Signal inversé
P2.3.8	Sortie analogique : mini	0	1		0		310	0 = 0 mA 1 = 4 mA
P2.3.9	Sortie analogique : échelle	10	1000	%	100		311	
P2.3.10	Carte d'extension, sortie analogique 1 : fonction	0	12		0		472	Idem paramètre 2.1.16
P2.3.11	Carte d'extension, sortie analogique 2 : fonction	0	12		0		479	Idem paramètre 2.1.16
P2.3.12	Fonction supervision fréquence 1	0	2		0		315	0 = Pas de supervision 1 = Supervision limite basse 2 = Supervision limite haute
P2.3.13	Valeur fréquence 1 supervisée	0,00	Par. 2.1.2	Hz	0,00		316	
P2.3.14	Entrée analogique (AI) : supervision	0	2		0		356	0 = Pas de supervision 1 = AI1 2 = AI2
P2.3.15	Supervision AI : limite désactivation	0,00	100,00	%	10,00		357	
P2.3.16	Supervision AI : limite activation	0,00	100,00	%	90,00		358	
P2.3.17	Temporisation sortie relais 1 MARCHÉ	0,00	320,00	s	0,00		487	Temporisation Marche pour RO1
P2.3.18	Temporisation sortie relais 1 ARRÊT	0,00	320,00	s	0,00		488	Temporisation Marche pour RO1

1.5 Contrôle du variateur (Commande Panneau : Menu P2 → P2.4)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.4.1	Forme rampe 1	0,0	10,0	s	0,0		500	0 = Linéaire >0 = Temps de rampe S
P2.4.2	Hacheur de freinage	0	3		0		504	0 = Non validé 1 = Utilisé à l'état Marche 2 = Utilisé aux états Marche et Arrêt
P2.4.3	Courant freinage c.c.	$0,15 \times I_n$	$1,5 \times I_n$	A	Varie		507	
P2.4.4	Durée freinage c.c. à l'arrêt	0,00	600,00	s	0,00		508	0 = Freinage c.c. désactivé à l'arrêt
P2.4.5	Seuil fréquence freinage c.c.	0,10	10,00	Hz	1,50		515	Idem paramètre 2.1.16
P2.4.6	Durée freinage c.c. au démarrage	0,00	600,00	s	0,00		516	0 = Freinage c.c. désactivé au démarrage
P2.4.7	Freinage flux	0	1		0		520	0 = Désactivé 1 = Activé
P2.4.8	Courant frein. flux	0,0	Varie	A	0,0		519	

1.6 Saut de fréquences (Commande Panneau : Menu P2 → P2.5)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.5.1	Plage fréquence 1 : limite basse	0,0	Par. 2.5.2	Hz	0,0		509	0 = Non utilisé
P2.5.2	Plage fréquence 1 : limite haute	0,0	Par. 2.1.2	Hz	0,0		510	0 = Non utilisé
P2.5.3	Réduction Rampe acc./déc.	0,1	10,0	Temp s	1,0		518	Multiplicateur du temps de rampe sélectionné entre les limites de la plage de fréquence à sauter

1.7 Contrôle du moteur (Commande Panneau : Menu P2 → M2.6)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.6.1	Mode de contrôle	0	1		0		600	0 = Régulation fréquence 1 = Régulation vitesse
P2.6.2	Rapport U/f	0	3		0		108	0 = Linéaire 1 = Quadratique 2 = Configurable 3 = Linéaire avec optim. flux
P2.6.3	Point d'affaiblissement du champ	30,00	320,00	Hz	50,00		602	
P2.6.4	U/f : tension au point d'affaiblissement du champ	10,00	200,00	%	100,00		603	n% x Unmot
P2.6.5	U/f : fréquence intermédiaire	0,00	par. P2.6.3	Hz	50,00		604	
P2.6.6	U/f : tension intermédiaire	0,00	100,00	%	100,00		605	n% x Unmot Valeur maxi du paramètre = par. 2.6.4
P2.6.7	U/f : tension à 0 Hz	0,00	40,00	%	1,5		606	n% x Unmot
P2.6.8	Fréquence de découpage	1,0	16,0	kHz	6,0		601	Varie selon puissance (kW)
P2.6.9	Régulateur de surtension	0	1		1		607	0 = Non utilisé 1 = Utilisé
P2.6.10	Régulateur de sous-tension	0	1		1		608	0 = Non utilisé 1 = Utilisé
P2.6.11	Identification	0	1		0		631	0 = Aucune action 1 = Identification sans marche

1.8 Protections (Commande Panneau : Menu P2 → P2.7)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.7.1	Action en cas de défaut référence 4mA	0	3		0		700	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Défaut, arrêt selon 2.1.12 3 = Défaut, arrêt roue libre
P2.7.2	Action en cas de défaut externe	0	3		2		701	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Défaut, arrêt selon 2.1.12 3 = Défaut, arrêt roue libre
P2.7.3	Action en cas de défaut sous-tension	1	3		1		727	
P2.7.4	Supervision phases moteur	0	3		2		702	
P2.7.5	Protection contre les défauts de terre	0	3		2		703	
P2.7.6	Protection thermique du moteur (PTM)	0	3		2		704	
P2.7.7	PTM : température ambiante	-100,0	100,0	%	0,0		705	
P2.7.8	PTM : I à 0 Hz	0,0	150,0	%	40,0		706	
P2.7.9	PTM : constante de temps	1	200	min	varie		707	
P2.7.10	Facteur Service Mot.	0	100	%	100		708	
P2.7.11	Protection contre le calage moteur (PCM)	0	3		1		709	Idem par. 2.7.1
P2.7.12	PCM : limite de courant	0,1	$I_{nmotor} \times 2$	A	$I_{nmotor} \times 1,3$		710	
P2.7.13	PCM : temporisation	1,00	120,0	s	15,0		711	
P2.7.14	PCM : seuil fréquence	1,0	P 2.1.2	Hz	25,0		712	
P2.7.15	Protection contre les sous-charges (PSC)	0	3		0		713	Idem par. 2.7.1
P2.7.16	PSC : couple à fnom	10,0	150,0	%	50,0		714	
P2.7.17	PSC : couple à 0 Hz	5,0	150,0	%	10,0		715	
P2.7.18	PSC : temporisation	2,00	600,00	s	20,00		716	
P2.7.19	Action en cas de défaut thermistance	0	3		2		732	Idem par. 2.7.1
P2.7.20	Action en cas de défaut communic. (sur bus de terrain)	0	3		2		733	Idem par. 2.7.1
P2.7.21	Action en cas de défaut carte (slot)	0	3		2		734	Idem par. 2.7.1
P2.7.22	Supervision retour PID	0	4		0		735	0 = Aucune action 1 = Alarme si < limite 2 = Alarme si > limite 3 = Défaut si < limite 4 = Défaut si > limite
P2.7.23	Limite supervision retour PID	0,0	100,0	%	100		736	
P2.7.24	Tempo supervision retour PID	0	3600	s	5		737	

1.9 Redémarrage automatique (Commande Panneau : Menu P2 → P2.8)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.8.1	Temps attente	0,10	10,00	s	0,50		717	
P2.8.2	Tempo réarmement	0,00	60,00	s	30,00		718	
P2.8.3	Type redémarrage	0	2		0		719	0 = Rampe 1 = Reprise au vol 2 = Reprise au vol conditionnelle

1.10 Régulateur PID (Commande Panneau : Menu P2 → P2.9)

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.9.1	Régulateur PID	0	1		0		163	0 = Non utilisé 1 = Régulateur PID activé 2 = Régulation pompes/ventilateurs activée, groupe P2.10 accessible
P2.9.2	PID : référence	0	4		2		332	0 = Entrée analog. 1 (AI1) 1 = Entrée analog. 2 (AI2) 2 = Réf. panneau (PID Réf 1) 3 = Réf. bus de terrain (ProcessDataIN1) 4 = Entrée Analog.3 (AI3)
P2.9.3	Sélection retour PID	0	9		0		334	0 = Signal AI1 (ent. ana.1) 1 = Signal AI2 (ent. ana.2) 2 = Bus terr. (ProcessDataIN2) 3 = Couple moteur 4 = Vitesse moteur 5 = Courant moteur 6 = Puissance moteur 7 = signal AI1 – signal AI2 8 = Valeur Max entre AI1 et AI2 9 = Signal AI3 (ent.ana.3) 10 = Valeur max entre AI3 et AI2
P2.9.4	PID : gain	0,0	1000,0	%	100,0		118	
P2.9.5	PID : tps intégration	0,00	320,00	s	10,00		119	
P2.9.6	PID : tps dérivée	0,00	10,00	s	0,00		132	
P2.9.7	Mini mesure 1	-32000	32000		0		1504	Minimum plage de mesure capteur (Bar, T°, Pa)
P2.9.8	Maxi mesure 1	0	32000		100		1505	Maximum plage de mesure capteur (Bar, T°, Pa)
P2.9.9	Inversion erreur	0	1		0		340	
P2.9.10	Fréquence veille	Par. 2.1.1	Par. 2.1.2	Hz	2		1016	
P2.9.11	Tempo veille	0	3600	s	30		1017	
P2.9.12	Niveau reprise	0,00	100,00	%	25,00		1018	
P2.9.13	Mode reprise	0	3		0		1019	0 = Reprise si Mesure inf. à niveau reprise (2.9.12) 1 = Reprise si Mesure sup. à niveau reprise (2.9.12) 2 = Reprise si Mesure inf. à RefPID% x P2.9.12 3 = Reprise si Mesure sup. à RefPID% x P2.9.12
P2.9.14	Décimales (format affichage des valeurs)	0	0		0		1503	0 = XXX 1 = XX.X 2 = X.XX
P2.9.15	Coefficient K	0	2200		0		1502	Coefficient entre la pression et le débit (voir spécification technique du ventilateur) 0 = Inhibé
P2.9.16	Mini consigne process	0	65535		0		1506	Minimum plage de consigne ((°C/Pa, Bar, M ou M3/h)
P2.9.17	Maxi consigne process	0	65535		100		1507	Maximum plage de consigne (°C/Pa, Bar, M ou M3/h)
P2.9.18	Ent.An Ref PI Min	0	100,00	%	0		1556	Référence PI mini ajustée par une entrée analog
P2.9.19	Ent.Ana Ref PI Max	0	100,00	%	100,00		1557	Référence PI max ajustée par une entrée analog
P2.9.20 Uniquement sur NXS	Unité sur l'afficheur	0	5		0		1036	0 = °C 1 = °C 2 = Pa 3 = bar 4 = M 5 = M3/H

1.11 Régulation pompes/ventilateurs (Commande Panneau : Menu P2 -> P2.10)

Nota : Le Groupe P2.10 n'est accessible que si le par. 2.9.1 est réglé sur 2.

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.10.1	Nombre moteurs auxiliaires	0	3		1		1001	
P2.10.2	Tempo démarrage aux.	0,0	300,0	s	4,0		1010	
P2.10.3	Tempo arrêt aux.	0,0	300,0	s	2,0		1011	
P2.10.4	Permutation	0	4		0		1027	0 = Non utilisée 1 = Permutation avec pompes aux. 2 = Permutation avec conv. fréq. & pompes aux. 3 = Permutation et interverrouillages (pompes aux.) 4 = Permutation et interverrouillages (conv. fréq. & pompes aux)
P2.10.5	Intervalle permutation	0,0	3000,0	h	48,0		1029	0,0 = TEST=40 s Tempo pour la permutation
P2.10.6	Permutation : nombre maxi de moteurs auxiliaires	0	3		1		1030	Nb maxi de moteurs aux. lors permutation
P2.10.7	Limite fréquence permutation	0,00	par. 2.1.2	Hz	25,00		1031	Fréquence maxi lors permutation
P2.10.8	Fréquence démarrage, Aux1	Par. 2.10.9	320,00	Hz	51,00		1002	
P2.10.9	Fréquence arrêt, Aux1	Par. 2.1.1	Par. 2.10.8	Hz	10,00		1003	

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P2.11.1	Protocole bus de terrain	0	1		1/Validé		1600	0 = Modbus inhibé 1 = Modbus validé
P2.11.2	Adresse esclave	1	250		12		1601	Adresse esclave Modbus
P2.11.3	Débit	1	9		5/9600Bds		1602	Vitesse Modbus 5 = 96 Bds 6 = 19200Bds
P2.11.4	Bits d'arrêt	0	1		0/1StopBit		1604	Nb de StopBits Modbus 0 = 1 stop Bit 1 = 2 Stop Bits
P2.11.5	Parité	0	2		0/Pas de parité		1605	Parité Modbus 0 = pas de parité 1 = Paire 2 = Impaire
P2.11.6	Tempo rupture communication	0	1000	Sec.	5		1606	Tempo chien de garde Modbus
P2.11.7	Contrôle ventil interne	0	1		0		1607	Contrôle du ventilateur interne NX 0 = Permanent 1 = Thermostaté
P2.11.8	F10 Filtre	0	1000	Sec.	0		1608	Temps de filtrage du défaut phase réseau
P2.11.9	F10 Tension	1	50	V	100		1610	Seuil de tension du défaut phase réseau

1.12 Commande par le panneau opérateur (Commande Panneau: Menu K3)

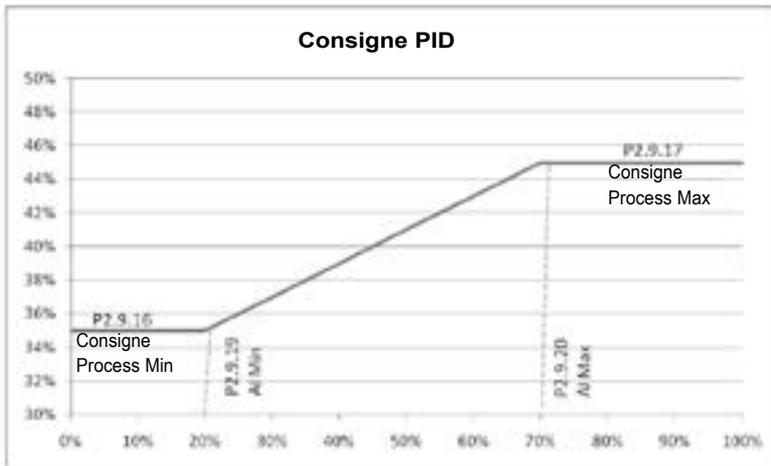
Les paramètres de sélection de la source de commande et du sens de rotation du moteur avec le panneau opérateur sont repris ci-dessous.

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
P3.1	Source commande	1	3		1		125	1 = Bornier d'E/S 2 = Panneau opérateur 3 = Bus de terrain
R3.2	Référence panneau	Par. 2.1.1	Par. 2.1.2	Hz				
P3.3	Sens de rotation (Dir panneau)	0	1		0		123	0 = Avant 1 = Arrière
P3.4	Touche Arrêt	0	1		1		114	0=Touche Arrêt opérationnelle uniq. en commande panneau 1=Touche Arrêt toujours opérationnelle
P3.5	PID : référence 1	0	65535		1000			Point de consigne 1
P3.6	PID : référence 2	0	65535		1000			Point de consigne 2

1.13 Fonctionnement en ajustement de consigne par une entrée analogique

Ce mode de fonctionnement est disponible à partir de la version 102 de l'applicatif.
 Cette fonction a été développée afin de répondre au besoin d'obtenir une consigne de régulation PID en fonction d'une donnée extérieure, par exemple consigne GTC ou capteur température ambiante, humidité...
 Cette fonction permet de définir une entrée analogique comme consigne de régulation, via la paramètre « PID : référence » P2.9.2 à régler sur une des entrées analogiques. Si la référence est sur 2 / « Réf. panneau » aucune modification du fonctionnement par rapport à la version 101 n'est apportée.

Exemple de modification de consigne PID par une entrée analogique :



Nota : le mode de fonctionnement peut être combiné en sélectionnant une entrée analogique comme consigne PID principale, et une consigne PID fixe, réglable en P3.6, sélectionnée suivant la position de l'entrée logique 3 (DIN3), avec P2.1.18 paramétrée sur 12 / « PID :Sel réf panneau 2 » : entrée logique 3 fermée, la consigne vient alors de P3.6.

Exemple d'application :

- En été, consigne PID automatique en fonction d'un capteur de température
- Et en hiver, DIN3 fermée, consigne PID figée

1.14 Menu système (S6) NXL

Le Menu Système est accessible par le Menu Principal en appuyant sur la Touche **↵** lorsque **S6** est affiché.
 Les fonctions de commande générale du convertisseur de fréquence, comme les réglages par le panneau opérateur, les jeux de paramètres utilisateur ou les informations sur la configuration matérielle et logicielle sont accessibles dans le Menu système.
 Le tableau suivant énumère toutes les fonctions du Menu Système.

Fonctions du Menu système

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
S6.3	Transfert param.							
P6.3.1	Jeux de paramètres							0 = Sélect 1 = Sauvegarder Util1 2 = Charger Util1 3 = Sauvegarder Util2 4 = Charger Util2 5 = Récupérer prérégl. usine 6 = Défaut 7 = Patientez 8 = OK
S6.5	Securité							
P6.5.2	Verrou paramètres	0	1		0			0 = Modifications autorisées 1 = Modifications interdites
S6.6	Réglages Panneau							
P6.6.1	Page par défaut	0		.				
P6.6.3	Tempo retour page/ défaut	5	65535	s	30			
S6.7	Réglages matériels							
P6.7.2	Commande ventilateur	0			1			0 = Permanent 1 = Selon température (uniq. tailles MF4 et +)
P6.7.3	Rupture comm. IHM	200	5000	ms	200			
S6.7.4	Reprise comm. IHM	1	10		5			
S6.8	Info système							

Code	Paramètre	Mini	Maxi	Unité	Prérégl. usine	Régl. util.	ID	Note
S6.8.1	Menu compteurs							
C6.8.1.1	Compteur MWh			KWh				
C6.8.1.2	Compteur jours de fonctionnement			hh:mm:ss				
C6.8.1.3	Compteur heures de fonctionnement			hh:mm:ss				
S6.8.2	Compteurs RAZ							
T6.8.2.1	Compteur RAZ MWh			kWh.				
P6.8.2.2	RAZ compteur MWh							0 = Aucune action 1 = Remise à zéro compteur MWh
T6.8.2.3	Compteur RAZ jours de fonctionnement							
T6.8.2.4	Compteur RAZ heures de fonctionnement			hh:mm:ss				
P6.8.2.5	RAZ compteur horaire							0 = Aucune action 1 = RAZ T6.8.2.3, T6.8.2.4
S6.8.3	Info logiciel							
I6.8.3.1	Pack logiciel							Accès à l'information avec bouton droit du menu
I6.8.3.2	Version logicielle							
I6.8.3.3	Interface exploitation							
I6.8.3.4	Charger système			%				
S6.8.4	Info applicatif							
S6.8.4.1	Applicatif							
A6.8.4.1.1	ID applicatif							
A6.8.4.1.2	Version applicatif							
A6.8.4.1.3	Interface exploitation applicatif							
S6.8.5	Info matériel							
I6.8.5.2	Tension unité			V				
I6.8.5.3	Hacheur freinage							0 = Absent, 1 = Présent
S6.8.6	Options							
S6.8.6.1	Emplacement E OPT-							Nota ! Les sous-menus ne sont pas affichés si aucune carte optionnelle n'est installée
I6.8.6.1.1	Emplacement E Etat							1 = Perte de connexion 2 = En cours d'initialisation 3 = Marche 5 = Défaut
I6.8.6.1.2	Emplacement E Version programme							
S6.8.6.2	Emplacement D OPT-							Nota ! Les sous-menus ne sont pas affichés si aucune carte optionnelle n'est installée
I6.8.6.2.1	Emplacement D Etat							1 = Perte de connexion 2 = En cours d'initialisation 3 = Marche 5 = Défaut
I6.8.6.2.2	Emplacement D Version programme							
S6.9	Mode AI							
P6.9.1	Mode AIA1	0	1		0			0 = Entrée en tension 1 = Entrée en courant (Types MF4 – MF6)
P6.9.2	Mode AIA2	0	1					0 = Entrée en tension 1 = Entrée en courant
S6.10	Paramètres bus de terrain							
I6.10.1	Etat communication							
P6.10.2	Protocole bus de terrain	1	1		1			0 = Non utilisé 1 = Protocole Modbus
P6.10.3	Adresse esclave	1	255		1			Adresse 1 – 255
P6.10.4	Débit	0	8		5			0 = 300 baud 1 = 600 baud 2 = 1200 baud 3 = 2400 baud 4 = 4800 baud 5 = 9600 baud 6 = 19200 baud 7 = 38400 baud 8 = 57600 baud
P6.10.5	Bits d'arrêt	0	1		0			0 = 1 1 = 2
P6.10.6	Parité	0	2		0			0 = Aucun 1 = Impaire 2 = Paire
P6.10.7	Tempo rupture communication	0	300	s	0			0 = Non utilisée 1 = 1 seconde 2 = 2 secondes, etc

1.15 Assistant de mise en service

L'assistant de mise en service permet de simplifier la programmation du variateur en sélectionnant le mode de fonctionnement voulu. Cet assistant démarre après une pression de 5 secondes sur la touche « stop ».

Tableau des paramètres de l'assistant

Paramètres	Gamme réglage	Réglages				
		Pas de capteur	1 capteur	2 capteurs	Pression diff	Réglage utilisateur
P2.1.8 Vitesse nominale moteur	300...20 000trs/mn	Vitesse plaquée	Vitesse plaquée	Vitesse plaquée	Vitesse plaquée	
P2.1.9 Courant nominal moteur	0,0...210,0A	Courant plaqué X nbre de moteur	Courant plaqué X nbre de moteur	Courant plaqué X nbre de moteur	Courant plaqué	
P2.1.1 Fréquence minimum	0,00...320,00Hz	20	20	20	Suivant besoin	
P2.1.2 Fréquence maximum	0,00...320,00Hz	50	50	50	Suivant besoin	
P2.1.15 Echelle entrées analogique (type de capteur installé)	1 = 0/20mA 2 = 4/20mA 3 = 0/10V 4 = 2/10V 5 = 0/5V 6 = 0,5V/4,5V	3 (0/10V)	2 (4/20mA)	2 (4/20mA)	3 (0/10V)	
P2.9.18 Unité sur l'afficheur (uniquement sur NXS)	0 = . 1 = °C 2 = Pa 3 = bar 4 = M 5 = m3/h	0	1 (°C) ou 3 (bar)	1 (°C) ou 3 (bar)	5 (m³/h)	
P2.9.7 Mini mesure 1 (valeur de mesure capteur pour signal électrique mini U/I)	- 32 000...32 000	NON APPLICABLE	Valeur mini plaquée capteur (b/°C)	Valeur mini plaquée capteur (b/°C)	Valeur mini plaquée capteur (Pa)	
P2.9.8 Maxi mesure 1 (valeur de mesure capteur pour signal électrique maxi U/I)	0... 19 000	NON APPLICABLE	Valeur maxi plaquée capteur (b/°C)	Valeur maxi plaquée capteur (b/°C)	Valeur maxi plaquée capteur (Pa)	
Caractéristiques d'utilisation						
P2.1.23 Mode	0 = Standard sans capteur (régul fréquence)	0 (Pas de capteur)	1 (1 capteur)	2 (2 capteurs)	3 (Pression diff.)	
	1 = 1 capteur (régul PID inversé)					
	2 = 2 capteurs (régul PID inversé)					
	3 = Pression diff (régul PID de débit)					
P2.9.16 Consigne Process Min	0...65 535	NON APPLICABLE	Valeur mini de régulation (b/°C)	Valeur mini de régulation (b/°C)	Valeur mini de régulation (m3/h)	
P2.9.17 Consigne Process Max	0...65 535	NON APPLICABLE	Valeur maxi de régulation (b/°C)	Valeur maxi de régulation (b/°C)	Valeur maxi de régulation (m3/h)	
P2.9.15 Coeff K	0 (inhibé) 1...2 200	0 (non util.)	0 (non util.)	0 (non util.)	Valeur K	
P3.5 PID Référence (consigne fixe de régulation)	0...65 535	NON APPLICABLE	Suivant besoin	Suivant besoin	Suivant besoin	
Fin de l'assistant au paramétrage		Done	Done	Done	Done	

Pour les variateurs de type NXS l'assistant de mise en service se présente différemment et des questions supplémentaires sont posées. L'assistant démarre soit à la première mise sous tension, soit en appuyant 5 secondes sur la touche « STOP » puis en éteignant et réalimentant le variateur.



1. Touche ENTER



2. Sélectionner la langue de l'affichage à l'aide des touches flèche haut ou bas, puis valider par ENTER.



3. Appuyer sur ENTER.



4. Appuyer sur ENTER.



5. Rentrer les données de l'installation suivant la grille de l'assistant à la mise en route décrite (voir ci-dessus).
En fin d'assistant, l'afficheur vous demande si vous voulez reprendre les réglages effectués :



6. Répondre par « Non » -> appui flèche gauche.



7. Appuyer sur ENTER.



8. Appuyer sur ENTER.

Le panneau opérateur possède une mémoire permettant d'archiver les réglages du variateur.

Simplification maintenance :

1. Copier/coller entre plusieurs variateurs lors de la mise en service.
2. Recopie automatique des paramètres lors du remplacement variateur



9. Répondre « Oui » -> appui flèche droite.



10. Répondre « Oui » -> appui flèche droite.



11. La copie des réglages effectués s'effectue, durant environ 30 secondes, depuis la mémoire du variateur dans la mémoire du panneau afficheur





Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France
Tel. : +33 (0)4 79 42 42 42
Fax : +33 (0)4 79 42 42 10
info@ciat.fr - www.ciat.com

Compagnie Industrielle
d'Applications Thermiques
S.A. au capital de 26 728 480 €
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



ISO9001 • ISO14001
OHSAS 18001

CIAT Service

Tel. : 08 11 65 98 98 - Fax : 08 26 10 13 63
(0,15 € / mn)

Document non contractuel.

Dans le souci constant, d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non-contractual document. With the thought of material improvement always in mind, CIAT reserves the right, without notice to proceed with any technical modification.



Avec Ecofolio
tous les papiers
se recyclent.