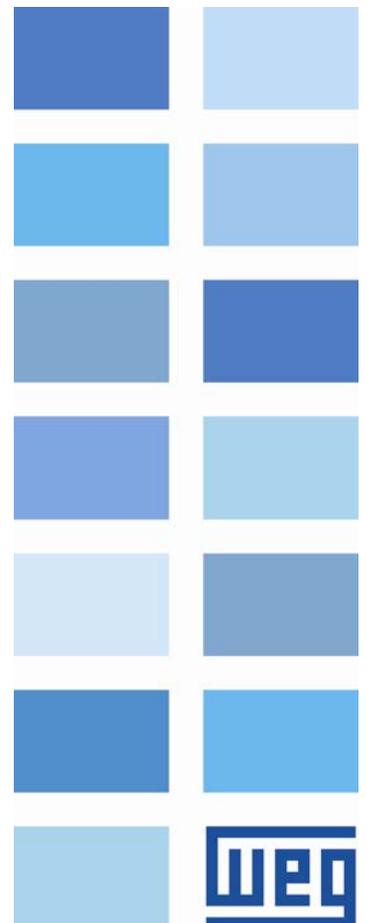


Démarrateur Progressif

SSW7000

Manuel de Programmation





Manuel de Programmation

Série : SSW7000

Langue : Français

Document : 10003306287 / 02

Version du logiciel : 1.7X

Publié le : 03/2019

Révision	Description	Chapitre
00	Première édition	-
01	Nouvelles fonctions V1.40 : Nouvelle option pour la langue, P0201 = 4 (Français) Nouvelles fonctions V1.50 : Option 16 - Entrée de Blocage CFP - pour DI1 à DI6 Option 14 - Description de Condensateur pour Contrôle CFP modifiée - pour DO1 à DO3 Option 15 - Sortie de Blocage CFP - pour DO1 à DO3 Défaillance 126 - Erreur d'Accès IOE-04 Nouvelles fonctions V1.60 : Nouveau paramètre pour déchargement du CFP – P0280 Modifié le fonctionnement du D.O.L.	-
02	Nouveau modèle de tension de 13800 V	-

1.	REFERENCE RAPIDE DES PARAMETRES	10
2.	ERREURS ET ALARMES	28
3.	CONSIGNES DE SECURITE	36
3.1.	CONSIGNES DE SECURITE DANS CE MANUEL.....	36
3.2.	CONSIGNES DE SECURITE SUR LE PRODUIT	36
3.3.	RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES.....	37
4.	À PROPOS DE CE MANUEL.....	38
4.1.	TERMINOLOGIE ET DEFINITIONS.....	38
4.1.1.	Termes et Définitions Utilisés Dans ce Manuel.....	38
4.1.2.	Représentation Numérique	39
4.1.3.	Symboles Pour la Description des Propriétés des Paramètres	39
5.	VERSION DU LOGICIEL.....	40
6.	À PROPOS DU DEMARREUR PROGRESSIF SSW7000.....	41
7.	IHM.....	43
8.	INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION DE BASE.....	44
8.1.	STRUCTURE DES PARAMETRES.....	44
8.2.	REGLAGE DE MOT DE PASSE DANS P0000	45
8.3.	IHM [20]	45
8.4.	REGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE	49
8.5.	REGLAGE DES INDICATIONS DE L'AFFICHAGE EN MODE DE SURVEILLANCE.....	49
8.6.	INCOMPATIBILITE ENTRE LES PARAMETRES	52
8.7.	PARAMETRES MODIFIES [03]	52
9.	PARAMETRES DE SAUVEGARDE [04]	53
10.	CONFIGURATION DES E/S [05].....	57
10.1.	CONFIGURATION LOCAL/DISTANT [21]	57
10.2.	ENTREES ANALOGIQUES [23].....	59
10.3.	SORTIES ANALOGIQUES [24].....	61
10.4.	ENTREES NUMERIQUES [25]	63
10.5.	SORTIES NUMERIQUES [26].....	66
11.	TYPE DE COMMANDE [22]	69
12.	DONNEES DU SSW [27].....	82
13.	DONNEES DU MOTEUR [28].....	85
14.	FONCTIONS SPECIALES	87
14.1.	DEMARRAGE ORIENTE [02].....	87
14.2.	MODE DE TEST [09].....	88
14.3.	SECTIONNEMENT DE SECURITE [10]	89
14.4.	FREINAGE [29].....	90
14.5.	FONCTION JOG [30].....	94
14.6.	DEMARRAGE A PIED [31].....	95
15.	PROTECTIONS [32]	97
15.1.	PROTECTIONS DE TENSION [110].....	97
15.2.	PROTECTIONS D'INTENSITE [111]	99
15.3.	PROTECTION CONTRE LE DEFAUT DE MISE A LA TERRE [112]	103

15.4.	ORDRE DES PHASES [113]	104
15.5.	PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR [114]	105
15.6.	PROTECTION DE CLASSE THERMIQUE DU MOTEUR [115].....	108
15.7.	PROTECTIONS DE COUPLE [116]	117
15.8.	PROTECTIONS DE PUISSANCE [117]	119
15.9.	PROTECTIONS DE DUREE [118].....	120
16.	PARAMETRES EN LECTURE SEULE [08].....	123
16.1.	PARAMETRES EN LECTURE SEULE.....	123
16.2.	HISTORIQUE DES ERREURS [06].....	130
16.3.	DIAGNOSTIC [07].....	134
17.	COMMUNICATION [33]	140
17.1.	INTERFACE SERIE RS-232 ET RS-485 [131].....	140
17.2.	INTERFACE ANYBUS-CC [132].....	140
17.3.	ÉTAT DE LA COMMUNICATION ET COMMANDES [130].....	141
17.4.	CONFIGURATION LOCAL/DISTANT [133]	141
18.	SOFTPLC [34]	142
19.	FONCTION DE TRACE [35].....	143
20.	INFORMATIONS ET SUGGESTIONS DE PROGRAMMATION .	148
20.1.	APPLICATIONS ET PROGRAMMATION	148
20.2.	DEMARRAGE AVEC RAMPE DE TENSION + LIMITE D'INTENSITE (P0202 = 0)	150
20.3.	DEMARRAGE AVEC LIMITE D'INTENSITE (P0202 = 1).....	150
20.4.	DEMARRAGE AVEC UNE RAMPE D'INTENSITE ET UNE VALEUR INITIALE SUPERIEURE (P0202 = 4).....	151
20.5.	DEMARRAGE AVEC UNE RAMPE D'INTENSITE ET UNE VALEUR INITIALE INFERIEURE (P0202 = 4).....	152
20.6.	DEMARRAGE AVEC REGULATION DE POMPE (P0202 = 2).....	153
20.6.1.	Charges de Couple Constantes (P0202 = 3 et P0120 = 1 point).....	154
20.6.2.	Charges Avec Couple Initial Supérieur (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points)	155
20.6.3.	Charges De Couple Constantes Avec Courbe De Vitesse En S (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points) 155	
20.6.4.	Charges De Couple Quadratiques Avec Courbe De Vitesse En S (P0202 = 3 Et P0120 = 2 Points) 156	
20.6.5.	Charges De Couple Quadratiques Avec Courbe De Vitesse Linéaire (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points) 156	
20.6.6.	Charges Quadratiques Avec Couple Initial Supérieur (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points). 157	
20.6.7.	Charges Types De Pompe Hydraulique (P0202 = 3)	157
20.7.	PROTECTIONS INFERIEURES ET SUPERIEURES	160
20.7.1.	Protections Contre Les Sous-Tensions Et Les Surtensions	160
20.7.2.	Protection de sous-charge.....	161
20.7.3.	Protection contre les surcharges.....	161

INDEX DES FIGURES

Figure 6.1: Schéma de principe simplifié du SSW	42
Figure 7.1 : Touches de l'IHM.....	43
Figure 8.1 : Séquence pour la permission de modification des paramètres via P0000	45
Figure 8.2 : Réglage de la date et de l'heure.....	49
Figure 8.3: Écran en mode de surveillance avec les réglages d'usine	50
Figure 8.4: Écran en mode de surveillance avec des histogrammes	50
Figure 8.5 : Configuration du mode de surveillance avec histogrammes	51
Figure 8.6 : Exemple d'un écran en mode de surveillance avec P0205 programmé pour des caractères plus grands	51
Figure 9.1 : Transfert des paramètres	53
Figure 9.2 : Copie des paramètres depuis « SSW A » à « SSW B ».....	56
Figure 10.1 : Des contacteurs changent le sens de rotation du moteur.	58
Figure 10.2 : Le sens de rotation du moteur change uniquement avec la fonction JOG.....	58
Figure 10.3 : Schéma de principe des entrées analogiques	60
Figure 10.4 : Schéma de principe des sorties analogiques	62
Figure 10.5 : Détails du fonctionnement de la fonction Charger utilisateur 1/2	65
Figure 11.2 : Tension initiale	73
Figure 11.3 : Rampe d'accélération par rampe de tension.....	74
Figure 11.4 : Rampe de tension par limite d'intensité.....	74
Figure 11.5 : Rampe de décélération par tension	75
Figure 11.6 : Limite d'intensité	76
Figure 11.7 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale inférieure	77
Figure 11.8 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale supérieure	77
Figure 11.9 : Profils de couple de démarrage disponibles.....	78
Figure 11.10 : Profils de couple d'arrêt disponibles	80
Figure 11.11 : Démarrage et arrêt par régulation de pompe	81
Figure 14.1 : Séquence de programmation de démarrage orienté	87
Figure 14.2 : Couple de freinage.....	91
Figure 14.3 : Freinage en marche arrière	91
Figure 14.4 : Freinage optimal	92
Figure 14.5 : Freinage CC.....	92
Figure 14.6 : Impulsion de couple de démarrage - démarrage à pied - réglages	96
Figure 15.1 : Niveaux de déclenchement de surtension et de sous-tension.....	98
Figure 15.2 : Niveaux de déclenchement de surintensité et de sous-intensité.....	101
Figure 15.3 : Détection de défaut de mise à la terre par intensité.....	104
Figure 15.4 : Détection de défaut de mise à la terre par tension	104
Figure 15.5 : Séquence de programmation de protection de classe thermique du moteur	110
Figure 15.6 : Classes thermiques de moteur standard.....	113
Figure 15.7 : Plages de température du moteur comprises dans la classe d'isolement	114
Figure 15.8 : Chauffage du moteur	115
Figure 15.9 : Constante de chauffage du moteur pour l'intensité nominale	116
Figure 15.10 : Constante de refroidissement du moteur hors tension	117
Figure 15.11 : Réinitialisation de la mémoire thermique du moteur	117
Figure 15.12 : Niveaux de déclenchement de surcouple et de sous-couple	119
Figure 15.13 : Fonctionnement via l'IHM.....	121
Figure 15.14 : Fonctionnement via des entrées numériques trifilaires (DI1 et DI2)	121
Figure 15.15 : Fonctionnement via une entrée numérique (DI1)	122
Figure 18.1 : Exemple d'une application de SoftPLC dans le logiciel de programmation WLP	142
Figure 20.1 : Courbes caractéristiques de couple et d'intensité d'un démarrage direct en ligne et d'un démarrage avec rampe de tension	148
Figure 20.2 : Courbes caractéristiques de couple et d'intensité d'un démarrage avec limite d'intensité et d'un démarrage avec régulation de couple	148
Figure 20.3 : Démarrage avec rampe de tension	150
Figure 20.4 : Démarrage avec limite d'intensité.....	151
Figure 20.5 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale supérieure	151
Figure 20.6 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale inférieure	152
Figure 20.7 : Sens de rotation de la pompe hydraulique centrifuge.....	153
Figure 20.8 : Manomètre indiquant la hausse de pression	153

Figure 20.9 : Manomètre indiquant la baisse de pression.....	154
Figure 20.10 : Démarrage avec régulation de pompe	154
Figure 20.11 : Démarrage avec régulation de couple constante - 1 point	155
Figure 20.12 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge initiale supérieure	155
Figure 20.13 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge constante.....	156
Figure 20.14 : Démarrage avec régulation de couple linéaire, 2 points, charge quadratique	156
Figure 20.15 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge quadratique	157
Figure 20.16 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge quadratique avec couple initial supérieur	157
Figure 20.17 : Manomètre indiquant une hausse de pression avec un couple linéaire.....	158
Figure 20.18 : Manomètre indiquant une hausse de pression avec un couple quadratique.....	158
Figure 20.19 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple constant, 1 point.....	159
Figure 20.20 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple linéaire, 2 points.....	159
Figure 20.21 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple quadratique, 3 points.....	160
Figure 20.22 : Manomètre indiquant une chute de pression avec régulation de couple.....	160

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 8.1: Structure des groupes de paramètres SSW	44
Tableau 8.2: Options de P0200	47
Tableau 9.1 : Options de P0204	53
Tableau 9.2 : Options de P0318	54
Tableau 9.3 : Options de P0319	55
Tableau 10.1 : Interrupteurs DIP liés aux entrées analogiques	61
Tableau 10.2 : Configuration des signaux des entrées analogiques	61
Tableau 10.3 : - Pleine échelle	62
Tableau 10.4 : Interrupteurs DIP liés aux sorties analogiques	63
Tableau 10.5 : Configuration des signaux des sorties analogiques	63
Tableau 10.6 : État des entrées numériques	64
Tableau 10.7 : État des sorties numériques	66
Tableau 11.1 : Méthodes de décélération disponibles en fonction de la technique de démarrage	71
Tableau 11.2 : Fonction P0121 dépendant de P0120	78
Tableau 11.3 : Fonction P0122 dépendant de P0120	79
Tableau 11.4 : Fonction P0123 dépendant de P0120	79
Tableau 11.5 : Fonction P0124 dépendant de P0120	79
Tableau 11.6 : Fonction P0126 dépendant de P0125	80
Tableau 11.7 : Fonction P0127 dépendant de P0125	81
Tableau 11.8 : Fonction P0128 dépendant de P0125	81
Tableau 12.1 : Code d'identification des accessoires du SSW	83
Tableau 12.2 : Formation des deux premiers codes pour P0028	83
Tableau 12.3 : Types de modules	83
Tableau 14.1 : Jog et sens de rotation du moteur	94
Tableau 15.1 : Mode de déclenchement de la protection de défaut de mise à la terre	103
Tableau 16.1 : Description de l'état du SSW	125
Tableau 19.1 : Pleine échelle des variables sélectionnables en tant que déclenchement	143
Tableau 19.2 : Description des options de P0552	144
Tableau 20.1 : Courbes caractéristiques de couple de démarrage type de certaines charges, avec des suggestions de types de commandes	149

1. REFERENCE RAPIDE DES PARAMETRES

Logiciel : V1.6X

Application :

Modèle :

Numéro de série :

Responsable :

Date : / /

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0000	Accès aux paramètres	0 à 9999	0			20	45
P0001	Courant SSW	0,0 à 999,9 %			ro	08	123
P0002	Intensité du moteur (%)	0,0 à 999,9 %			ro	08	123
P0003	Intensité du moteur (A)	0,0 à 6553,5 A			ro	08	123
P0004	Tension de ligne principale	0 à 65535 V			ro	08	123
P0005	Fréquence de ligne principale	0,0 à 99,9 Hz			ro	08	124
P0006	État SSW	0 = Prêt 1 = Essai initial 2 = Erreur 3 = Accélération 4 = Pleine tension 5 = Dérivation 6 = Non utilisé 7 = Décélération 8 = Freinage 9 = Marche avant/arrière 10 = Fonction Jog 11 = Temporisation P831 12 = Désactiv. générale 13 = Configuration 14 = Direct en ligne D.O.L.			ro	08	124
P0007	Tension de sortie	0 à 65535 V			ro	08	125
P0008	Facteur de puissance	0,00 à 1,00			ro	08	125
P0009	Couple moteur	0,0 à 999,9 %			ro	08	126
P0010	Puissance de sortie	0 à 65535 kW			ro	08	126
P0011	Puissance apparente de sortie	0 à 65535 kVA			ro	08	127
P0012	État de DI6 à DI1	0000h à 003Fh			ro	08, 25	127
P0013	État de DO3 à DO1	0000h à 0007h			ro	08, 26	127
P0014	Valeur de AO1	0,00 à 100,00 %			ro	08, 24	127
P0015	Valeur de AO2	0,00 à 100,00 %			ro	08, 24	127
P0018	Valeur de AI1	-100,00 à 100,00 %			ro	08, 23	127
P0019	Valeur de AI2	-100,00 à 100,00 %			ro	08, 23	127
P0020	Erreur présente	0 à 999			ro	08	127
P0021	Alarme présente	0 à 999			ro	08	127
P0023	Version du logiciel C1	0,00 à 655,35			ro	08, 27	82
P0027	Config. des accessoires 1	0000h à FFFFh			ro	08, 27	82
P0028	Config. des accessoires 2	0000h à FFFFh			ro	08, 27	82
P0029	Ordre des phases	0 = Non valable 1 = RST / 123 2 = RTS / 132			ro	08	127
P0030	Courant de phase R	0,0 à 6553,5 A			ro	08	128
P0031	Courant de phase S	0,0 à 6553,5 A			ro	08	128
P0032	Courant de phase T	0,0 à 6553,5 A			ro	08	128
P0033	Tension de ligne principale R-S	0 à 65535 V			ro	08	128

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0034	Tension de ligne principale S-T	0 à 65535 V			ro	08	128
P0035	Tension de ligne principale T-R	0 à 65535 V			ro	08	128
P0042	Temps sous tension	0 h à 65535 h			ro	07, 08	135
P0043	Temps actif	0,0 h à 6553,5 h			ro	07, 08	135
P0044	Compteur kWh	0 à 999 kWh			ro	07, 08	135
P0045	Compteur MWh	0 à 65535 MWh			ro	07, 08	135
P0046	Temps de fonctionnement du ventilateur	0 h à 65535 h			ro	07, 08	136
P0047	Intensité de démarrage maximale	0,0 à 6553,5 A			ro	07, 08	136
P0048	Intensité de démarrage moyenne	0,0 à 6553,5 A			ro	07, 08	136
P0049	Temps de démarrage réel	0 à 999 s			ro	07, 08	136
P0050	État de classe thermique	0,0 à 100,0 %			ro	07, 08	128
P0053	Pleine tension à intensité max.	0,0 à 6553,5 A			ro	07, 08	137
P0054	Moteur en marche à tension max.	0 à 65535 V			ro	07, 08	137
P0055	Moteur en marche à tension min.	0 à 65535 V			ro	07, 08	137
P0056	Moteur en marche à fréq. max.	0,0 à 99,9 Hz			ro	07, 08	137
P0057	Moteur en marche à fréq. min.	0,0 à 99,9 Hz			ro	07, 08	138
P0058	Nombre max. de démarrages/h	0 à 32 ph			ro	07, 08	138
P0059	Nombre total de démarrages	0 à 65535			ro	07, 08	138
P0060	Température des SCR R-U	-22 à 100 °C			ro	08	129
P0061	Température des SCR S-V	-22 à 100 °C			ro	08	129
P0062	Température des SCR T-W	-22 à 100 °C			ro	08	129
P0063	Température du moteur Ch1	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0064	Température du moteur Ch2	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0065	Température du moteur Ch3	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0066	Température du moteur Ch4	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0067	Température du moteur Ch5	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0068	Température du moteur Ch6	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0069	Température du moteur Ch7	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0070	Température du moteur Ch8	-20 à 260 °C			ro	08	129
P0071	Intensité de défaut de mise à la terre	0,00 à 9,99 A			ro	08	130
P0072	Tension de défaut de mise à la terre	0 à 65535 V			ro	08	130
P0073	Tension de commande 1	0 à 999 V			ro	08	130
P0074	Tension de commande 2	0,0 à 99,9 Vcc			ro	08	130
P0077	Temp. max. des SCR R-U	-22 à 100 °C			ro	07, 08	139
P0078	Temp. max. des SCR S-V	-22 à 100 °C			ro	07, 08	139
P0079	Temp. max. des SCR T-W	-22 à 100 °C			ro	07, 08	139
P0080	Temp. max. moteur Ch1	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0081	Temp. max. moteur Ch2	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0082	Temp. max. moteur Ch3	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0083	Temp. max. moteur Ch4	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0084	Temp. max. moteur Ch5	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0085	Temp. max. moteur Ch6	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0086	Temp. max. moteur Ch7	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0087	Temp. max. moteur Ch8	-20 à 260 °C			ro	07, 08	139
P0099	Version du logiciel C2	0,00 à 655,35			ro	08, 27	82
P0101	Tension de démarrage initiale	35 à 90 %	40 %			22	73
P0102	Temps de démarrage maximal	1 à 999 s	20 s			22	73
P0103	Abaisser la tension Arrêter	60 à 100 %	100 %			22	74
P0104	Temps d'arrêt	0 à 999 s	0 s			22	75
P0105	Arrêt de tension de fin	35 à 55 %	35 %			22	75
P0106	Démarrer la détection de fin	0 = Temps (P0102)	1			22	75

Référence Rapide des Paramètres



Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		1 = Automatique					
P0110	Limite d'intensité	150 à 600 %	300 %			22	76
P0111	Rampe d'intensité initiale	150 à 600 %	150 %			22	76
P0112	Temps de rampe d'intensité	1 à 99 %	20 %			22	77
P0120	Commencer caractér. de couple	1 = Constante 2 = Linéaire 3 = Quadratique	1		cfg	22	77
P0121	Couple de démarrage initial	10 à 400 %	30 %			22	78
P0122	Couple de démarrage final	10 à 400 %	110 %			22	78
P0123	Couple de démarrage minimal	10 à 400 %	27 %			22	79
P0124	Couple démarr. min. Temps	1 à 99 %	20 %			22	79
P0125	Arrêter caractér. de couple	1 = Constante 2 = Linéaire 3 = Quadratique	1		cfg	22	79
P0126	Couple d'arrêt final	10 à 100 %	20 %			22	80
P0127	Couple d'arrêt minimal	10 à 100 %	50 %			22	80
P0128	Temps de couple d'arrêt min.	1 à 99 %	50 %			22	81
P0130	Régulation de pompe	0 à 0	0		cfg		81
P0193	Jour de la semaine	0 = Dimanche 1 = Lundi 2 = Mardi 3 = Mercredi 4 = Jeudi 5 = Vendredi 6 = Samedi	00			20	45
P0194	Jour	01 à 31	01			20	46
P0195	Mois	01 à 12	01			20	46
P0196	Année	00 à 99	06			20	46
P0197	Heure	00 à 23	00			20	46
P0198	Minutes	00 à 59	00			20	46
P0199	Secondes	00 à 59	00			20	46
P0200	Mot de passe	0 = Désactivé 1 = Activé 2 = Changer mot de passe	1			20	46
P0201	Langue	0 = Portugais 1 = English 2 = Espanol 3 = Deutsch 4 = Français	1			20	47
P0202	Types de commande	0 = Rampe de tension + Limite d'intensité 1 = Limite d'intensité 2 = Régulation de pompe 3 = Régulation de couple 4 = Rampe d'intensité 5 = Direct en ligne D.O.L.	0		cfg	22	69
P0203	Configuration de ventilateur	0 = Toujours désactivé 1 = Toujours activé 2 = Commandé	2		cfg	27	83
P0204	Charger/enregistrer paramètres	0 = Non utilisé 1 = Non utilisé 2 = Non utilisé 3 = P0043 à P0050=0 4 = P0053 à P0058=0	0		cfg	04	53

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		5 = Charg. défaut 6 = P0077 à P0087=0 7 = Charger utilisateur 1 8 = Charger utilisateur 2 9 = Charger utilisateur 3 10 = Enregistrer utilisateur 1 11 = Enregistrer utilisateur 2 12 = Enregistrer utilisateur 3					
P0205	Lire sél. paramètre 1	0 = Non sélectionné 1 = Courant SSW # 2 = Courant moteur % # 3 = Courant moteur A # 4 = Tension de ligne # 5 = Tension de sortie # 6 = Facteur de puissance # 7 = Couple moteur # 8 = Puissance de sortie # 9 = Puissance réactive # 10 = Courant de phase R # 11 = Courant de phase S # 12 = Courant de phase T # 13 = Tension de ligne RS # 14 = Tension de ligne ST # 15 = Tension de ligne TR # 16 = Temps des SCR RU # 17 = Temps des SCR SV # 18 = Temps des SCR TW # 19 = Temp. mot. Ch1 # 20 = Temp. mot. Ch2 # 21 = Temp. mot. Ch3 # 22 = Temp. mot. Ch4 # 23 = Temp. mot. Ch5 # 24 = Temp. mot. Ch6 # 25 = Temp. mot. Ch7 # 26 = Temp. mot. Ch8 # 27 = État clas. therm. # 28 = Courant SSW - 29 = Courant moteur % - 30 = Courant moteur A - 31 = Tension de ligne - 32 = Tension de sortie - 33 = Facteur de puissance - 34 = Couple moteur - 35 = Puissance de sortie - 36 = Puissance réactive - 37 = Courant de phase R - 38 = Courant de phase S - 39 = Courant de phase T - 40 = Tension de ligne RS - 41 = Tension de ligne ST - 42 = Tension de ligne TR - 43 = Temps des SCR RU - 44 = Temps des SCR SV -	2			20	47

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		45 = Temps des SCR TW - 46 = Temp. mot. Ch1 - 47 = Temp. mot. Ch2 - 48 = Temp. mot. Ch3 - 49 = Temp. mot. Ch4 - 50 = Temp. mot. Ch5 - 51 = Temp. mot. Ch6 - 52 = Temp. mot. Ch7 - 53 = Temp. mot. Ch8 - 54 = État clas. therm. -					
P0206	Lire sél. paramètre 2	Voir les options dans P0205	4			20	47
P0207	Lire sél. paramètre 3	Voir les options dans P0205	5			20	47
P0208	Délai de réinit. auto.	0 à 600 s	0 s			118	120
P0213	Lire par.1 à pleine échelle	0,0 à 600,0 %	100,0 %		cfg	20	48
P0214	Lire par.2 à pleine échelle	0,0 à 600,0 %	100,0 %		cfg	20	48
P0215	Lire par.3 à pleine échelle	0,0 à 600,0 %	100,0 %		cfg	20	48
P0216	Contraste LCD	0 à 37	27			20	49
P0220	Sélection du mode local/distant	0 = Toujours LOCAL 1 = Toujours DISTANT 2 = Touche LR IHM local 3 = Touche LR IHM distant 4 = Dlx 5 = Série/USB local 6 = Série/USB distant 7 = Anybus-CC local 8 = Anybus-CC distant 9 = SoftPLC LOCAL 10 = SoftPLC DISTANT	3		cfg	21	57
P0228	Sélection marche avant/marche arrière	0 = Inactif 1 = Par contacteur 2 = Uniquement pour JOG	0			21, 30	57
P0229	Sélection de commande Local	0 = Touches E/S 1 = Dlx 2 = Série/USB 3 = Anybus-CC 4 = SoftPLC	0		cfg	21	58
P0230	Sélection de commande Distant	0 = Touches E/S 1 = Dlx 2 = Série/USB 3 = Anybus-CC 4 = SoftPLC	1		cfg	21	58
P0231	Fonction du signal AI1	0 = Non utilisé	0		cfg	23	59
P0232	Gain de AI1	0,000 à 9,999	1,000			23	Erro! Indicador não definido.
P0233	Type de signal de AI1	0 = 0 à 10V / 20mA 1 = 4 à 20 mA 2 = 10V / 20mA à 0 3 = 20 à 4 mA	0		cfg	23	60
P0234	Décalage de AI1	-100,00 à 100,00 %	0,00 %			23	Erro! Indicador não definido.
P0235	Filtre de AI1	0,00 à 16,00 s	0,00 s			23	60

Référence Rapide des Paramètres



Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0236	Fonction du signal AI2	0 = Non utilisé	0		cfg	23	59
P0237	Gain de AI2	0,000 à 9,999	1,000			23	Erro! Indicador não definido.
P0238	Type de signal de AI2	0 = 0 à 10V / 20mA 1 = 4 à 20 mA 2 = 10V / 20mA à 0 3 = 20 à 4 mA 4 = -10 à +10V	0		cfg	23	60
P0239	Décalage de AI2	-100,00 à 100,00 %	0,00 %			23	Erro! Indicador não definido.
P0240	Filtre de AI2	0,00 à 16,00 s	0,00 s			23	60
P0251	Fonction de AO1	0 = Non utilisé 1 = Courant SSW % 2 = Tension de ligne 3 = Tension de sortie 4 = Facteur de puissance 5 = Pro. clas. therm. 6 = Puissance de sortie 7 = Puissance de sortie VA 8 = Couple moteur % 9 = Valeur de P0696 10 = Valeur de P0697 11 = Temp. des SCR R-U 12 = Temp. des SCR S-V 13 = Temp. des SCR T-W 14 = SoftPLC	0			24	61
P0252	Gain de AO1	0,000 à 9,999	1,000			24	62
P0253	Type de signal de AO1	0 = 0 à 10 V / 20 mA 1 = 4 à 20 mA 2 = 10 V / 20 mA à 0 3 = 20 à 4 mA	0		cfg	24	63
P0254	Fonction de AO2	Voir les options dans P0251.	0			24	61
P0255	Gain de AO2	0,000 à 9,999	1,000			24	62
P0256	Type de signal de AO2	0 = 0 à 10 V / 20 mA 1 = 4 à 20 mA 2 = 10 V / 20 mA à 0 3 = 20 à 4 mA	0		cfg	24	63
P0263	Fonction de DI1	0 = Non utilisé 1 = Marche/arrêt 2 = Démarrage (trifilaire) 3 = Arrêt (trifilaire) 4 = Activation générale 5 = Marche avant/arrière 6 = LOCAL/DISTANT 7 = Pas d'erreur externe 8 = JOG 9 = Frein relâché 10 = Réinitialisation 11 = Pas d'erreur externe 12 = Charger utilisateur 1/2 13 = Charger utilisateur 3 14 = Fonction de tracé	2		cfg	25	64

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		15 = Fusible Ok 16 = Blocage CFP					
P0264	Fonction de DI2	Voir les options dans P0263.	3		cfg	25	64
P0265	Fonction de DI3	Voir les options dans P0263.	0		cfg	25	64
P0266	Fonction de DI4	Voir les options dans P0263.	0		cfg	25	64
P0267	Fonction de DI5	Voir les options dans P0263.	0		cfg	25	64
P0268	Fonction de DI6	Voir les options dans P0263.	0		cfg	25	64
P0275	Fonction de DO1	0 = Non utilisé 1 = En marche 2 = Pleine tension 3 = Dérivation 4 = Marche avant 5 = Freinage CC 6 = Sans erreur 7 = Avec erreur 8 = Sans alarme 9 = Avec alarme 10 = Pas d'erreur/alarme 11 = SoftPLC 12 = Contenu de P0695 13 = Non utilisé 14 = Contrôle CFP 15 = Blocage CFP	1		cfg	26	66
P0276	Fonction de DO2	0 = Non utilisé 1 = En marche 2 = Pleine tension 3 = Dérivation 4 = Marche arrière 5 = Freinage CC 6 = Sans erreur 7 = Avec erreur 8 = Sans alarme 9 = Avec alarme 10 = Pas d'erreur/alarme 11 = SoftPLC 12 = Contenu de P0695 13 = Non utilisé 14 = Contrôle CFP 15 = Blocage CFP	3		cfg	26	67
P0277	Fonction de DO3	0 = Non utilisé 1 = En marche 2 = Pleine tension 3 = Dérivation 4 = Non utilisé 5 = Freinage CC 6 = Sans erreur 7 = Avec erreur 8 = Sans alarme 9 = Avec alarme 10 = Pas d'erreur/alarme 11 = SoftPLC 12 = Contenu de P0695 13 = Détection d'arc	7		cfg	26	Errol Indicador não definido.

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		14 = Contrôle CFP 15 = Blocage CFP					
P0280	Temps Décharge CFP	60 à 600 s	300 s		cfg	26	68
P0295	Courant SSW nominal	0 = 10 A 1 = 70 A SSW7000C 2 = 70 A SSW7000 3 = 125 A SSW7000C 4 = 180 A SSW7000 5 = 250 A SSW7000C 6 = 300 A SSW7000 7 = 359 A SSW7000C 8 = 360 A SSW7000 9 = Réserve 10 = 400 A SSW7000	1		cfg	27	84
P0296	Tension SSW nominale	0 = 220/500 V 1 = 2300 V 2 = 4160 V 3 = 6900 V 4 = 13800 V	0		cfg	27	84
P0308	Adresse série SSW	1 à 247	1		cfg		140
P0310	Débit en bauds série	0 = 9600 bits/s 1 = 19200 bits/s 2 = 38400 bits/s 3 = 57600 bits/s	0		cfg		140
P0311	Config. d'octets série	0 = 8 bits, non, 1 1 = 8 bits, pair, 1 2 = 8 bits, impair, 1 3 = 8 bits, non, 2 4 = 8 bits, pair, 2 5 = 8 bits, impair, 2	3		cfg		140
P0313	Action d'erreur de communication	0 = Désactivé 1 = Arrêt rampe 2 = Désactiv. générale 3 = Passer en LOCAL 4 = Désactivé 5 = Cause une erreur	0				141
P0314	Surveillance de comm. série	0,0 à 999,0 s	0,0 s		cfg		140
P0316	État de l'interface série	0 = Désactivé 1 = Activé 2 = Erreur de surveillance			ro	08	140
P0317	Démarrage orienté	0 = Non 1 = Oui	0		cfg	02	87
P0318	Copier fonction carte mém.	0 = Désactivé 1 = SSW -> carte mém. 2 = carte mém. -> SSW	0		cfg	04	54
P0319	Copier fonction IHM	0 = Désactivé 1 = SSW -> IHM 2 = IHM -> SSW	0		cfg	04, 20	55
P0320	Mode Test	0 = Non 1 = Oui	0		cfg	09	88
P0321	Séquence du mode Test	0 = Non utilisé 1 = SCR R_U activé 2 = SCR S_V activé	0		cfg		88

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		3 = SCR T_W activé 4 = Ventilateur activé 5 = C. de dérivation activé 6 = C. principal activé 7 = Test CT R_U 8 = Test CT S_V 9 = Test CT T_W					
P0330	Sectionnement de sécurité	0 = Non 1 = Oui	0		cfg	10	89
P0331	Séquence de sectionnement de sécurité	0 = Mise hors tension ? 1 = Contacteur principal activé 2 = Contacteur de dérivation activé 3 = Contacteur de dérivation désactivé 4 = Contacteur principal désactivé 5 = Fin	0		ro	10	90
P0400	Tension nominale moteur	0 à 13800 V	3300 V		cfg	22, 28	85
P0401	Courant nominal moteur	0,0 à 1200,0 A	100,0 A		cfg	22, 28	85
P0402	Vitesse nominale moteur	0 à 3600 tr/min	1780 tours/min		cfg	22, 28	85
P0404	Puissance nominale moteur	1 à 9999 kW	570 kW		cfg	22, 28	86
P0405	Fact. puissance mot.nom.	0,00 à 1,00	0,89		cfg	22, 28	86
P0500	Méthodes de freinage	0 = Inactif 1 = Frein. en ma. arrière 2 = Frein. optimal 3 = Freinage CC	0		cfg	29	90
P0501	Temps de freinage	1 à 299 s	10 s		cfg	29	93
P0502	Niveau de tension de freinage	30 à 70 %	30 %			29	93
P0503	Détection de fin de freinage	0 = Inactif 1 = Automatique	0		cfg	29	94
P0510	JOG	0 = Inactif 1 = Actif	0		cfg	30	94
P0511	Niveau Jog	10 à 100 %	30 %			30	94
P0520	Démarrage à pied	0 = Inactif 1 = Actif	0		cfg	31	95
P0521	Temps de démarrage à pied	0,1 à 2,0 s	0,1 s			31	95
P0522	Tension de démarrage à pied	70 à 90 %	70 %			31	95
P0523	Courant de démarrage à pied	300 à 700 %	500 %			31	95
P0550	Signal de déclenchement de tracé	0 = Inactif 1 = Courant SSW % 2 = Tension de ligne 3 = Tension de sortie 4 = Facteur de puissance 5 = Pro. clas. therm. 6 = Puissance de sortie 7 = Puissance réact. VA 8 = Couple moteur %	0			35	143
P0551	Niveau de déclenchement	0,0 à 600,0 %	0,0 %			35	143
P0552	Condition de déclenchement	0 = P0550* = P0551 1 = P0550* <>P0551 2 = P0550* > P0551 3 = P0550* < P0551	5			35	144

Référence Rapide des Paramètres



Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		4 = Alarme 5 = Erreur 6 = Dlx					
P0553	Période d'éch. de tracé	1 à 1300	1			35	144
P0554	Pré-déclenchement de tracé	0 à 100 %	0 %			35	144
P0559	Mémoire max. de tracé	0 à 100 %	0 %			35	145
P0560	Tracé dispo. Mémoire	0 à 100 %			ro	08, 35	145
P0561	Voie de tracé 1 (CH1)	Voir les options dans P0550.	1			35	146
P0562	Voie de tracé 2 (CH2)	Voir les options dans P0550.	2			35	146
P0563	Voie de tracé 3 (CH3)	Voir les options dans P0550.	3			35	146
P0564	Voie de tracé 4 (CH4)	Voir les options dans P0550.	0			35	146
P0571	Démarrer fonction de tracé	0 = Inactif 1 = Actif	0			35	146
P0572	Décl. tracé Jour/mois	de 00/00 à 31/12			ro	08, 35	146
P0573	Année de déclenchement de tracé	00 à 99			ro	08, 35	146
P0574	Heure de déclenchement de tracé	De 00:00 à 23:59			ro	08, 35	147
P0575	Secondes de déclenchement de tracé	00 à 59			ro	08, 35	147
P0576	État de la fonction de tracé	0 = Inactif 1 = En attente 2 = Déclenché 3 = Terminé			ro	08, 35	147
P0680	Mot d'état SSW	Bit 0 = Marche Bit 1 = Activation générale Bit 2 = JOG Bit 3 = Accélération Bit 4 = Temporisation P831 Bit 5 = Pleine tension Bit 6 = Alarme Bit 7 = Décélération Bit 8 = Distant Bit 9 = Freinage Bit 10 = Marche avant/arrière Bit 11 = Marche arrière Bit 12 = Dérivation Bit 13 = Mode config. Bit 14 = Alimentation électrique Bit 15 = Erreur			ro	08	141
P0682	Commande série/USB	Bit 0 = Marche/arrêt Bit 1 = Activation générale Bit 2 = JOG Bit 3 = Marche avant/arrière Bit 4 = LOCAL/DISTANT Bits 5 à 6 = Réservés Bit 7 = Réinitialisation Bits 8 à 15 = Réservés			ro	08	140
P0686	Commande Anybus-CC	Voir les options dans P0682.			ro	08	140
P0692	État mode config.	Bit 0 = Démarrage orienté Bit 1 = Attente com. C1-C2 Bit 2 = Mode Test Bit 3 = Copier carte mém. Bit 4 = Copier IHM			ro	08	141

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		Bit 5 = Copier micrologiciel Bit 6 = Réinitialiser les besoins Bit 7 = Types de commande Bit 8 = Incompatible Bit 9 = Sectionnement de sécurité Bits 10 à 15 = Réservés					
P0693	Commande de mode de config.	Bit 0 = Annuler démarrage Bit 1 = Réservé Bit 2 = Annuler mode T. Bit 3 = Annuler sect. sécurité Bits 4 à 6 = Réservés Bit 7 = Annuler commande Bits 8 à 15 = Réservés			ro	08	141
P0695	Valeur de DOx	0000h à FFFFh			ro	08	141
P0696	Valeur 1 de AOx	-32768 à 32767			ro	08	141
P0697	Valeur 2 de AOx	-32768 à 32767			ro	08	141
P0723	Identification Anybus	0 = Désactivé 1 = RS232 2 = RS422 3 = USB 4 = Serveur série 5 = Bluetooth 6 = Zigbee 7 = Réservé 8 = Réservé 9 = Réservé 10 = RS485 11 = Réservé 12 = Réservé 13 = Réservé 14 = Réservé 15 = Réservé 16 = Profibus DP 17 = DeviceNet 18 = CANopen 19 = EtherNet/IP 20 = Liaison CC 21 = Modbus-TCP 22 = Modbus-RTU 23 = E/S Profinet 24 = Réservé 25 = Réservé			ro	08	140
P0724	État comm. Anybus	0 = Désactivé 1 = Non pris en charge 2 = Erreur d'accès 3 = Hors ligne 4 = En ligne			ro	08	140
P0725	Adresse Anybus	0 à 255	0		cfg		140
P0726	Débit en bauds Anybus	0 à 3	0		cfg		140
P0728	Mot de lecture Anybus n° 2	0 à 1059	0		cfg		140
P0729	Mot de lecture Anybus n° 3	0 à 1059	0		cfg		140
P0730	Mot de lecture Anybus n° 4	0 à 1059	0		cfg		140
P0731	Mot de lecture Anybus n° 5	0 à 1059	0		cfg		140

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0732	Mot de lecture Anybus n° 6	0 à 1059	0		cfg		140
P0733	Mot de lecture Anybus n° 7	0 à 1059	0		cfg		140
P0734	Mot de lecture Anybus n° 8	0 à 1059	0		cfg		140
P0735	Mot de lecture Anybus n° 9	0 à 1059	0		cfg		140
P0736	Mot de lecture Anybus n° 10	0 à 1059	0		cfg		140
P0737	Mot de lecture Anybus n° 11	0 à 1059	0		cfg		140
P0738	Mot de lecture Anybus n° 12	0 à 1059	0		cfg		140
P0739	Mot de lecture Anybus n° 13	0 à 1059	0		cfg		140
P0740	Mot de lecture Anybus n° 14	0 à 1059	0		cfg		140
P0741	Mot de lecture Anybus n° 15	0 à 1059	0		cfg		140
P0742	Mot de lecture Anybus n° 16	0 à 1059	0		cfg		140
P0743	Mot de lecture Anybus n° 17	0 à 1059	0		cfg		140
P0744	Mot de lecture Anybus n° 18	0 à 1059	0		cfg		140
P0745	Mot de lecture Anybus n° 19	0 à 1059	0		cfg		140
P0746	Mot de lecture Anybus n° 20	0 à 1059	0		cfg		140
P0747	Mot de lecture Anybus n° 21	0 à 1059	0		cfg		140
P0748	Mot de lecture Anybus n° 22	0 à 1059	0		cfg		140
P0749	Mot de lecture Anybus n° 23	0 à 1059	0		cfg		140
P0750	Mot de lecture Anybus n° 24	0 à 1059	0		cfg		140
P0751	Mot d'écriture Anybus n° 2	0 à 1059	0		cfg		140
P0752	Mot d'écriture Anybus n° 3	0 à 1059	0		cfg		140
P0753	Mot d'écriture Anybus n° 4	0 à 1059	0		cfg		140
P0754	Mot d'écriture Anybus n° 5	0 à 1059	0		cfg		140
P0755	Mot d'écriture Anybus n° 6	0 à 1059	0		cfg		140
P0800	Sous-tension du moteur	0 = Inactif 1 = Erreur F002 2 = Alarme A002	1		cfg	110	97
P0801	Niveau de sous-tension	0 à 30 %Vn	20 %Vn		cfg	110	97
P0802	Temps de sous-tension	0,1 à 10,0 s	0,5 s		cfg	110	97
P0803	Surtension du moteur	0 = Inactif 1 = Erreur F016 2 = Alarme A016	1		cfg	110	97
P0804	Niveau de surtension	0 à 20 %Vn	15 %Vn		cfg	110	97
P0805	Temps de surtension	0,1 à 10,0 s	0,5 s		cfg	110	97
P0806	Déséquilibre de tension du moteur	0 = Inactif 1 = Erreur F001 2 = Alarme A001	1		cfg	110	98
P0807	Niveau déséq. tension	0 à 30 %Vn	15 %Vn		cfg	110	98
P0808	Temps déséq. tension	0,1 à 10,0 s	0,5 s		cfg	110	99
P0809	Détection d'arc électrique	0 = Inactif 1 = Activé	0			110	99
P0810	Sous-intensité du moteur	0 = Inactif 1 = Erreur F065 2 = Alarme A065	0		cfg	111	100
P0811	Niveau de sous-intensité	0 à 99 %In	20 %In		cfg	111	100
P0812	Temps de sous-intensité	1 à 99 s	1 s		cfg	111	100
P0813	Surintensité du moteur	0 = Inactif 1 = Erreur F066 2 = Alarme A066	0		cfg	111	100
P0814	Niveau de surintensité	0 à 99 %In	20 %In		cfg	111	100
P0815	Temps de surintensité	1 à 99 s	1 s		cfg	111	100
P0816	Déséquilibre d'intensité	0 = Inactif 1 = Erreur F074	0		cfg	111	101

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
		2 = Alarme A074					
P0817	Niveau déséq. intensité	0 à 30 %In	15 %In		cfg	111	101
P0818	Temps déséq. intensité	1 à 99 s	1 s		cfg	111	101
P0819	Sous-intensité dérivation	0 = Inactif 1 = Erreur F076	1		cfg	111	102
P0820	Rotor verrouillé en fin de démarrage	0 = Inactif 1 = Erreur F063	1		cfg	111	102
P0825	Défaut de mise à la terre	0 = Inactif 1 = Indique (A) 2 = Indique (V) 3 = Erreur F011 (A) 4 = Erreur F012 (V)	0		cfg	112	103
P0826	Niveau de défaut de mise à la terre (A)	0,01 à 5,00 A	0,30 A		cfg	112	103
P0827	Niveau de défaut de mise à la terre (V)	1 à 65535 V	100 V		cfg	112	103
P0828	Temps de défaut de mise à la terre	0,1 à 10,0 s	1,0 s		cfg	112	103
P0830	Ordre de phases 123	0 = Inactif 1 = Erreur F067	0		cfg	113	104
P0831	Délai de redémarrage	2 à 999 s	240 s		cfg	118	121
P0835	Protec. classe therm.	0 = Inactif 1 = Erreur F005 2 = Alarme A005 3 = F005 et A005	1		cfg	115	111
P0836	Niveau alarme clas.therm.	0 à 100 %	90 %		cfg	115	111
P0837	Réinit.alarme clas.therm.	0 à 100 %	84 %		cfg	115	111
P0838	Mode classe thermique	0 = T.C. + IOE 1 = T.C. + déséq. th.	1		cfg	115	111
P0839	Classe therm.	0 = Automatique 1 = Classe 10 2 = Classe 15 3 = Classe 20 4 = Classe 25 5 = Classe 30 6 = Classe 35 7 = Classe 40 8 = Classe 45 9 = Classe 50 10 = Classe 55 11 = Classe 60 12 = Classe 65	5		cfg	115	112
P0840	Classe d'isolement	0 = Classe A 105 °C 1 = Classe E 120 °C 2 = Classe B 130 °C 3 = Classe F 155 °C 4 = Classe H 180 °C 5 = Classe N 200 °C 6 = Classe R 220 °C 7 = Classe S 240 °C 8 = Classe 250 °C	3		cfg	115	113
P0841	Température ambiante	0 à 200 °C	40 °C		cfg	115	113
P0842	Augmentation de la température	0 à 200 °C	60 °C		cfg	115	114
P0843	Temps rotor verrouillé	1 à 100 s	10 s		cfg	115	114

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0844	Intensité rotor verrouillé	2,0 à 10,0 x	6,0 x		cfg	115	115
P0845	Constante de temps de chauffage	1 à 2880 min	33 min		cfg	115	116
P0846	Temps Constante de refroidissement	1 à 8640 min	99 min		cfg	115	116
P0847	Réinit. image thermique	0 = Inactif 1 à 8640 min	0		cfg	115	116
P0850	Sous-couple	0 = Inactif 1 = Erreur F078 2 = Alarme A078	0		cfg	116	117
P0851	Niveau de sous-couple	0 à 99 %Tn	30 %Tn		cfg	116	118
P0852	Temps de sous-couple	1 à 99 s	1 s		cfg	116	118
P0853	Surcouple	0 = Inactif 1 = Erreur F079 2 = Alarme A079	0		cfg	116	118
P0854	Niveau de surcouple	0 à 99 %Tn	30 %Tn		cfg	116	118
P0855	Temps de surcouple	1 à 99 s	1 s		cfg	116	118
P0860	Puissance insuffisante	0 = Inactif 1 = Erreur F080 2 = Alarme A080	0		cfg	117	119
P0861	Niveau de puissance insuffisante	0 à 99 %Pn	30 %Pn		cfg	117	119
P0862	Temps de puissance insuffisante	1 à 99 s	1 s		cfg	117	119
P0863	Puissance excessive	0 = Inactif 1 = Erreur F081 2 = Alarme A081	0		cfg	117	119
P0864	Niveau de puissance excessive	0 à 99 %Pn	30 %Pn		cfg	117	120
P0865	Temps de puissance excessive	1 à 99 s	1 s		cfg	117	120
P0866	Surchauffe Ch1	0 = Inactif 1 = Erreur F101 2 = Alarme A101 3 = F101 et A101	0		cfg	114	105
P0867	Niveau erreur surch. Ch1	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0868	Niveau alarme surch. Ch1	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0869	Réinit.alarme surch. Ch1	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	107
P0870	Surchauffe Ch2	0 = Inactif 1 = Erreur F102 2 = Alarme A102 3 = F102 et A102	0		cfg	114	105
P0871	Niveau erreur surch. Ch2	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0872	Niveau alarme surch. Ch2	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0873	Réinit.alarme surch. Ch2	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	107
P0874	Surchauffe Ch3	0 = Inactif 1 = Erreur F103 2 = Alarme A103 3 = F103 et A103	0		cfg	114	105
P0875	Niveau erreur surch. Ch3	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0876	Niveau alarme surch. Ch3	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0877	Réinit.alarme surch. Ch3	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	107
P0878	Surchauffe Ch4	0 = Inactif 1 = Erreur F104 2 = Alarme A104 3 = F104 et A104	0		cfg	114	105
P0879	Niveau erreur surch. Ch4	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0880	Niveau alarme surch. Ch4	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0881	Réinit.alarme surch. Ch4	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	108

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0882	Surchauffe Ch5	0 = Inactif 1 = Erreur F105 2 = Alarme A105 3 = F105 et A105	0		cfg	114	106
P0883	Niveau erreur surch. Ch5	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0884	Niveau alarme surch. Ch5	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0885	Réinit. alarme surch. Ch5	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	108
P0886	Surchauffe Ch6	0 = Inactif 1 = Erreur F106 2 = Alarme A106 3 = F106 et A106	0		cfg	114	106
P0887	Niveau erreur surch. Ch6	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	106
P0888	Niveau alarme surch. Ch6	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0889	Réinit.alarme surch. Ch6	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	108
P0890	Surchauffe Ch7	0 = Inactif 1 = Erreur F107 2 = Alarme A107 3 = F107 et A107	0		cfg	114	106
P0891	Niveau erreur surch. Ch7	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	107
P0892	Niveau alarme surch. Ch7	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0893	Réinit.alarme surch. Ch7	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	108
P0894	Surchauffe Ch8	0 = Inactif 1 = Erreur F108 2 = Alarme A108 3 = F108 et A108	0		cfg	114	106
P0895	Niveau erreur surch. Ch8	0 à 250 °C	139 °C		cfg	114	107
P0896	Niveau alarme surch. Ch8	0 à 250 °C	124 °C		cfg	114	107
P0897	Réinit.alarme surch. Ch8	0 à 250 °C	108 °C		cfg	114	108
P0898	Erreur capteurs Ch1-8	0 = Inactif 1 = Erreur F109 à 124 2 = Alarme A109 à 124	1		cfg	114	108
P0900	Dernière erreur	0 à 999			ro	90	131
P0901	Jour/mois dernière erreur	de 00/00 à 31/12			ro	90	131
P0902	Année dernière erreur	00 à 99			ro	90	132
P0903	Heure dernière erreur	De 00:00 à 23:59			ro	90	132
P0904	Intensité à la dernière erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	90	133
P0905	Tension de ligne à la dernière erreur	0 à 65535 V			ro	90	133
P0906	État SSW à la dernière erreur	0 = Prêt 1 = Essai initial 2 = Erreur 3 = Accélération 4 = Pleine tension 5 = Dérivation 6 = Non utilisé 7 = Décélération 8 = Freinage 9 = Marche avant/arrière 10 = Fonction Jog 11 = Temporisation P0831 12 = Désactiv. générale 13 = Configuration 14 = Direct en ligne D.O.L.			ro	90	134
P0910	Deuxième erreur	0 à 999			ro	91	131

Référence Rapide des Paramètres

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0911	Jour/mois de la 2e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	91	131
P0912	Année de la 2e erreur	00 à 99			ro	91	132
P0913	Heure de la 2e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	91	132
P0914	Intensité à la 2e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	91	133
P0915	Tension de ligne à la 2e erreur	0 à 65535 V			ro	91	133
P0916	État SSW à la 2e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	91	134
P0920	Troisième erreur	0 à 999			ro	92	131
P0921	Jour/mois 3e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	92	131
P0922	Année de la 3e erreur	00 à 99			ro	92	132
P0923	Heure de la 3e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	92	132
P0924	Intensité à la 3e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	92	133
P0925	Tension de ligne à la 3e erreur	0 à 65535 V			ro	92	Errol Indicador não definido.
P0926	État SSW à la 3e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	92	134
P0930	Quatrième erreur	0 à 999			ro	93	131
P0931	Jour/mois de la 4e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	93	131
P0932	Année de la 4e erreur	00 à 99			ro	93	132
P0933	Heure de la 4e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	93	132
P0934	Intensité à la 4e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	93	133
P0935	Tension de ligne à la 4e erreur	0 à 65535 V			ro	93	133
P0936	État SSW à la 4e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	93	134
P0940	Cinquième erreur	0 à 999			ro	94	131
P0941	Jour/mois 5e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	94	131
P0942	Année de la 5e erreur	00 à 99			ro	94	132
P0943	Heure de la 5e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	94	132
P0944	Intensité à la 5e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	94	133
P0945	Tension de ligne à la 4e erreur	0 à 65535 V			ro	94	133
P0946	État SSW à la 5e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	94	134
P0950	Sixième panne	0 à 999			ro	95	131
P0951	Jour/mois 6e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	95	131
P0952	Année de la 6e erreur	00 à 99			ro	95	132
P0953	Heure de la 6e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	95	132
P0954	Intensité à la 6e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	95	133
P0955	Tension de ligne à la 6e erreur	0 à 65535 V			ro	95	133
P0956	État SSW à la 6e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	95	134
P0960	Septième erreur	0 à 999			ro	96	131
P0961	Jour/mois 7e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	96	131
P0962	Année de la 7e erreur	00 à 99			ro	96	132
P0963	Heure de la 7e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	96	132
P0964	Intensité à la 7e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	96	133
P0965	Tension de ligne à la 7e erreur	0 à 65535 V			ro	96	133
P0966	État SSW à la 7e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	96	134
P0970	Huitième erreur	0 à 999			ro	97	131
P0971	Jour/mois de la 8e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	97	131
P0972	Année de la 8e erreur	00 à 99			ro	97	132
P0973	Heure de la 8e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	97	132
P0974	Intensité à la 8e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	97	133
P0975	Tension de ligne à la 8e erreur	0 à 65535 V			ro	97	133
P0976	État SSW à la 8e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	97	134
P0980	Neuvième erreur	0 à 999			ro	98	131
P0981	Jour/mois 9e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	98	131
P0982	Année de la 9e erreur	00 à 99			ro	98	132

Référence Rapide des Paramètres



Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P0983	Heure de la 9e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	98	132
P0984	Intensité à la 9e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	98	133
P0985	Tension de ligne à la 9e erreur	0 à 65535 V			ro	98	133
P0986	État SSW à la 9e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	98	134
P0990	Dixième erreur	0 à 999			ro	99	131
P0991	Jour/mois 10e erreur	de 00/00 à 31/12			ro	99	131
P0992	Année de la 10e erreur	00 à 99			ro	99	132
P0993	Heure de la 10e erreur	De 00:00 à 23:59			ro	99	132
P0994	Intensité à la 10e erreur	0,0 à 6553,5 A			ro	99	133
P0995	Tension de ligne à la 10e erreur	0 à 65535 V			ro	99	133
P0996	État SSW à la 10e erreur	Voir les options dans P0906.			ro	99	134
P1000	État de SoftPLC	0 = Pas d'application 1 = Installer appli. 2 = Appli. incompat. 3 = Appli. arrêtée 4 = Application exécutée			ro	08, 34	142
P1001	Commande SoftPLC	0 = Arrêter programme 1 = Exécuter programme 2 = Supprimer programme	0		cfg	34	142
P1002	Temps de cycle d'analyse	0 à 65535 ms			ro	08, 34	142
P1010	Paramètre SoftPLC 1	-32768 à 32767	0			34	142
P1011	Paramètre SoftPLC 2	-32768 à 32767	0			34	142
P1012	Paramètre SoftPLC 3	-32768 à 32767	0			34	142
P1013	Paramètre SoftPLC 4	-32768 à 32767	0			34	142
P1014	Paramètre SoftPLC 5	-32768 à 32767	0			34	142
P1015	Paramètre SoftPLC 6	-32768 à 32767	0			34	142
P1016	Paramètre SoftPLC 7	-32768 à 32767	0			34	142
P1017	Paramètre SoftPLC 8	-32768 à 32767	0			34	142
P1018	Paramètre SoftPLC 9	-32768 à 32767	0			34	142
P1019	Paramètre SoftPLC 10	-32768 à 32767	0			34	142
P1020	Paramètre SoftPLC 11	-32768 à 32767	0			34	142
P1021	Paramètre SoftPLC 12	-32768 à 32767	0			34	142
P1022	Paramètre SoftPLC 13	-32768 à 32767	0			34	142
P1023	Paramètre SoftPLC 14	-32768 à 32767	0			34	142
P1024	Paramètre SoftPLC 15	-32768 à 32767	0			34	142
P1025	Paramètre SoftPLC 16	-32768 à 32767	0			34	142
P1026	Paramètre SoftPLC 17	-32768 à 32767	0			34	142
P1027	Paramètre SoftPLC 18	-32768 à 32767	0			34	142
P1028	Paramètre SoftPLC 19	-32768 à 32767	0			34	142
P1029	Paramètre SoftPLC 20	-32768 à 32767	0			34	142
P1030	Paramètre SoftPLC 21	-32768 à 32767	0			34	142
P1031	Paramètre SoftPLC 22	-32768 à 32767	0			34	142
P1032	Paramètre SoftPLC 23	-32768 à 32767	0			34	142
P1033	Paramètre SoftPLC 24	-32768 à 32767	0			34	142
P1034	Paramètre SoftPLC 25	-32768 à 32767	0			34	142
P1035	Paramètre SoftPLC 26	-32768 à 32767	0			34	142
P1036	Paramètre SoftPLC 27	-32768 à 32767	0			34	142
P1037	Paramètre SoftPLC 28	-32768 à 32767	0			34	142
P1038	Paramètre SoftPLC 29	-32768 à 32767	0			34	142
P1039	Paramètre SoftPLC 30	-32768 à 32767	0			34	142
P1040	Paramètre SoftPLC 31	-32768 à 32767	0			34	142
P1041	Paramètre SoftPLC 32	-32768 à 32767	0			34	142
P1042	Paramètre SoftPLC 33	-32768 à 32767	0			34	142

Référence Rapide des Paramètres

Param.	Fonction	Plage Réglable	Paramètre d'usine	Réglage utilisateur	Propr.	Groupes	Page
P1043	Paramètre SoftPLC 34	-32768 à 32767	0			34	142
P1044	Paramètre SoftPLC 35	-32768 à 32767	0			34	142
P1045	Paramètre SoftPLC 36	-32768 à 32767	0			34	142
P1046	Paramètre SoftPLC 37	-32768 à 32767	0			34	142
P1047	Paramètre SoftPLC 38	-32768 à 32767	0			34	142
P1048	Paramètre SoftPLC 39	-32768 à 32767	0			34	142
P1049	Paramètre SoftPLC 40	-32768 à 32767	0			34	142
P1050	Paramètre SoftPLC 41	-32768 à 32767	0			34	142
P1051	Paramètre SoftPLC 42	-32768 à 32767	0			34	142
P1052	Paramètre SoftPLC 43	-32768 à 32767	0			34	142
P1053	Paramètre SoftPLC 44	-32768 à 32767	0			34	142
P1054	Paramètre SoftPLC 45	-32768 à 32767	0			34	142
P1055	Paramètre SoftPLC 46	-32768 à 32767	0			34	142
P1056	Paramètre SoftPLC 47	-32768 à 32767	0			34	142
P1057	Paramètre SoftPLC 48	-32768 à 32767	0			34	142
P1058	Paramètre SoftPLC 49	-32768 à 32767	0			34	142
P1059	Paramètre SoftPLC 50	-32768 à 32767	0			34	142

Remarque :

ro = Paramètre en lecture seule

cfg = Paramètre de configuration, valeur programmable uniquement avec le moteur à l'arrêt.

Erreur et Alarmes

2. ERREURS ET ALARMES

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F001/A001 : Déséquilibre de tension de ligne d'alimentation électrique du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la différence entre les valeurs de tension de ligne de P0033, P0034 et P0035 (en tant que pourcentage de P0400) est supérieure à la valeur programmée dans P0807, plus longue que la période programmée dans P0808. $\text{volt.imbalance(\%)} = \frac{(P004x - P004y)}{P0400} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le déséquilibre de tension de ligne d'alimentation électrique est supérieur à la valeur programmée. ■ Système déséquilibré. ■ Une perte de phase sur la tension d'alimentation.
F002/A002 : Sous-tension de ligne d'alimentation du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de sous-tension (en tant que pourcentage de P0400) reste supérieure à la valeur programmée dans P0801, plus longue que la période programmée dans P0802. $\text{undervoltage(\%)} = \frac{(P0400 - P0004)}{P0400} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La sous-tension de ligne d'alimentation électrique est supérieure à la valeur programmée. ■ Une chute de tension au démarrage. ■ Transformateur d'entrée de capacité insuffisante. ■ Perte de phase sur la tension d'alimentation.
F003 : Perte de phase au démarrage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'une des impulsions de synchronisation de tension manque lors du démarrage initial. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perte de phase sur la tension d'alimentation. ■ Problèmes avec l'actionnement du contacteur d'entrée ; ■ Fusibles d'entrée ouverts. ■ Problèmes de mauvais contacts aux connexions de la ligne d'alimentation. ■ Connexion du moteur incorrecte.
F005/A005 : Classe thermique de surcharge du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas de dépassement de la durée déterminée par la classe thermique de déclenchement (P0835 à P0847). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cycles de démarrage au-delà de ce qui est permis. ■ Classe de déclenchement programmée inférieure au cycle de service moteur permis. ■ La période entre l'arrêt et le redémarrage est plus courte que le temps nécessaire au refroidissement (P0846). ■ Programmation incorrecte (P0835 à P0847).
F010 : Erreur de carte de commande C1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elle sert à la communication entre la commande 1 et la commande 2. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réservé.
F011 : Défaut de mise à la terre (A)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'intensité de défaut de mise à la terre (P0071) reste supérieure à la valeur programmée dans P0826, plus longue que la période programmée dans P0828. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Court-circuit de mise à la terre au niveau de l'alimentation du moteur ou dans le moteur. ■ Courant de fuite de terre excessif. ■ Blindages de câble montés de manière incorrecte dans le CT de défaut de mise à la terre.
F012 : Défaut de mise à la terre (V)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la tension de défaut de mise à la terre (P0072) reste supérieure à la valeur programmée dans P0827, plus longue que la période programmée dans P0828. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Court-circuit de mise à la terre au niveau du système d'alimentation électrique, depuis le transformateur jusqu'au moteur. ■ Utilisation inappropriée de cette protection dans un système avec une phase mise à la terre. ■ Courant de fuite de terre excessif.
F013 : Fusible ouvert (fondu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsqu'une entrée numérique programmée pour un fusible en état est ouverte. DI1 à DI6 peuvent être programmées pour cette fonction via P0263 à P0268. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouverture du câblage sur les entrées DI1 à DI6, si programmée pour un fusible en état. ■ Fusibles moyenne tension ouverts ou fondus.
F015 : Moteur déconnecté	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'une des impulsions de synchronisation de courant manque lors du démarrage initial. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Problèmes de mauvais contacts aux connexions du moteur. ■ Court-circuit du contacteur de dérivation ou du SCR.
F016/A016 : Surtension de ligne d'alimentation du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de surtension (en tant que pourcentage de P0400) reste supérieure à la valeur programmée dans P0804, plus longue que la période programmée dans P0805. $\text{overvoltage(\%)} = \frac{(P0004 - P0400)}{P0400} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La surtension de ligne d'alimentation du moteur est supérieure à la valeur programmée. ■ Prise de transformateur sélectionnée ayant une tension excessive. ■ Ligne d'alimentation capacitive ayant une charge inductive insuffisante.

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F040 : Défaut de communication série entre C1 et C2	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas d'interruption de communication entre la carte de commande 1 et la carte de commande 2. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carte de commande 2 sans alimentation électrique. ■ Problèmes avec les câbles de communication en fibre optique entre les deux cartes de commande. ■ Câble en fibre optique plié, endommagé ou mal monté.
F042 : Erreur d'unité centrale (surveillance)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erreur de surveillance du microcontrôleur. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bruit électrique.
F044 : Détection d'arc	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque le capteur optique à l'intérieur du compartiment moyenne tension s'actionne. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arc électrique à l'intérieur du compartiment moyenne tension.
F051 : Température trop basse des SCR du bras R-U	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras R-U est inférieure à la valeur permise ($P0060 \leq -20 \text{ °C}$). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Température ambiante inférieure à la valeur permise. ■ Câbles en fibre optique pliés, endommagés ou mal montés.
F052 : Température trop basse des SCR du bras S-V	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras S-V est inférieure à la valeur permise ($P0061 \leq -20 \text{ °C}$). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas d'alimentation électrique aux cartes d'allumage. ■ Cartes d'allumage défectueuses. ■ Mauvais contact sur le câble NTC dans le bras indiqué.
F053 : Température trop basse des SCR du bras T-W	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras T-W est inférieure à la valeur permise ($P0062 \leq -20 \text{ °C}$). 	
F054 : Surchauffe des SCR du bras R-U	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras R-U est supérieure à la valeur permise. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cycles de démarrage sursollicités par rapport à ce qui est toléré par le modèle SSW. ■ Ventilateur désactivé ou défectueux, si présent dans ce modèle SSW. ■ Problèmes de montage de SCR.
F055 : Surchauffe des SCR du bras S-V	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras S-V est supérieure à la valeur permise. 	
F056 : Surchauffe des SCR du bras T-W	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température des SCR du bras T-W est supérieure à la valeur permise. 	
F057 : Défaillance des SCR du bras R-U	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si aucun SCR n'est allumé pendant une période supérieure à 50 ms. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Câbles en fibre optique pliés, endommagés ou mal montés. ■ Pas d'alimentation électrique aux cartes d'allumage. ■ Cartes d'allumage défectueuses. ■ Mauvais contact sur les câbles de SCR dans le bras indiqué. ■ L'un des SCR du bras indiqué a une porte défectueuse. ■ L'intensité du moteur est insuffisante pour assurer la conduction du SCR. Le moteur doit avoir une intensité nominale d'au moins 8 A.
F058 : Défaillance des SCR du bras S-V		
F059 : Défaillance des SCR du bras T-W		
F062 : Temps de démarrage dépassé	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si la durée de démarrage maximale programmée dans P0102 est dépassée lors du démarrage de limite d'intensité, de la rampe d'intensité ou de la régulation de couple. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le moteur n'a pas développé le couple de démarrage nécessaire. ■ La durée programmée dans P0102 est inférieure à la durée nécessaire. ■ La limite d'intensité programmée dans P0110 est trop basse. ■ Les valeurs de limite d'intensité à n'importe quel point utilisé avec la rampe d'intensité sont trop basses. ■ Les valeurs de limite de couple à n'importe quel point utilisé avec la régulation de couple sont trop basses. ■ Le moteur a calé, le rotor est verrouillé.

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F063 : Rotor verrouillé au départ/à la fin	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si à la fin de la rampe d'accélération l'intensité n'est pas inférieure au double de l'intensité nominale du moteur (P0401 x 2) avant la fermeture du relais de dérivation. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intensité nominale du moteur incorrecte programmée dans P0401. ■ La durée programmée dans P0102 est plus courte que ce qui est requis pour démarrer le moteur avec la rampe de tension. ■ Le transformateur qui alimente le moteur est peut-être saturé et nécessite trop de temps pour récupérer du courant de démarrage. ■ Le moteur a calé, le rotor est verrouillé. ■ P0820 = 0 peut être utilisé avec des moteurs spéciaux qui supportent cette condition de fonctionnement.
F064 : Surcharge des SCR	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas de dépassement des limites de durée données par les courbes de temps x température de protection de SCR. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cycles de démarrage sursollicités par rapport à ce qui est toléré par le modèle SSW. ■ Intensité de démarrage excessive. ■ Temps de démarrage trop long. ■ La période entre l'arrêt et le redémarrage est plus courte que le temps nécessaire. ■ Ventilateur désactivé ou défectueux, si présent dans ce modèle SSW.
F065/A065 : Sous-intensité du moteur en fonctionnement à pleine tension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de sous-intensité (en tant que pourcentage de P0401) reste supérieure à la valeur programmée dans P0811, plus longue que la période programmée dans P0812. $\text{undercurrent}(\%) = \frac{(P0401 - P0003)}{P0401} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La sous-intensité du moteur est supérieure à la valeur programmée. ■ Dans les applications de pompe hydraulique, la pompe tourne peut-être à vide.
F066/A066 : Surintensité du moteur en fonctionnement à pleine tension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de surintensité (en tant que pourcentage de P0401) reste supérieure à la valeur programmée dans P0814, plus longue que la période programmée dans P0815. $\text{overcurrent}(\%) = \frac{(P0003 - P0401)}{P0401} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La surintensité du moteur est supérieure à la valeur programmée. ■ Un excès momentané de charge de moteur. ■ Le moteur a calé, le rotor est verrouillé.
F067 : Séquence de phase inversée au démarrage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si les signaux de synchronisme ne suivent pas la séquence R/1L1, S/3L2, T/5L3. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Activation inutile via le paramètre P0830. ■ Séquence de phase de ligne incorrecte. ■ La séquence de phase a peut-être été modifiée à un autre point de la ligne d'alimentation.
F070 : Sous-tension de l'alimentation électrique de commande	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si la tension fournissant l'alimentation électrique de la carte de commande est inférieure à 93,5 Vca. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perte de phase sur l'alimentation de commande. ■ Mauvais contact sur l'alimentation électrique de la carte de commande. ■ Fusible ouvert dans l'alimentation électrique de la carte de commande. Il s'agit d'un fusible à retardement en verre de 5 x 20 mm.
F071 : Contact de dérivation ouvert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si un défaut dans les contacts de dérivation est détecté à pleine tension après le démarrage. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvais contact dans les câbles de commande de contacteur de dérivation. ■ Carte de commande de contacteur défectueuse. ■ Bobine de contacteur défectueuse. ■ Contacts défectueux en raison d'une surcharge. ■ Perte de phase sur l'alimentation de la bobine du contacteur.
F074 : Déséquilibre de courant à pleine tension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la différence entre les valeurs des courants de phase de P0031, P0032 et P0033 (en tant que pourcentage de P0401) est supérieure à la valeur programmée dans P0817, plus longue que la période programmée dans P0818. $\text{curr.imbalance}(\%) = \frac{(P003x - P003y)}{P0401} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le déséquilibre de courant est supérieur à la valeur programmée ; ■ Une chute de tension dans une ou plusieurs phases de la ligne d'alimentation ; ■ Perte de phase sur la ligne d'alimentation ; ■ Transformateur d'entrée de capacité insuffisante ; ■ Fusibles d'entrée ouverts ; ■ Mauvais contacts dans les connexions de la ligne d'alimentation et/ou du moteur.
F075 : Fréquence hors plage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si la fréquence de ligne reste hors des limites allant de 42,5 Hz à 69 Hz, pendant plus de 0,5 s avec le moteur en marche. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le SSW est alimenté par une génératrice qui ne supporte pas le fonctionnement à pleine charge ou le démarrage du moteur.

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F076 : Sous-intensité avant la fermeture de la dérivation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si à la fin de la rampe d'accélération, avant la fermeture de la dérivation, l'intensité est inférieure à $0,1 \times$ l'intensité nominale du SSW ($P0295 \times 0,1$). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaut de tension de la ligne d'alimentation, ou d'un SCR, avant la fermeture du contacteur de dérivation. ■ Programmation incorrecte de l'intensité nominale du SSW dans P0295. ■ Intensité nominale du moteur inférieure à l'intensité minimale ($P0295 \times 0,1$). ■ Désactivable à des fins de test en réglant $P0819 = 0$.
F077 : Contacteur de dérivation fermé	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si l'ouverture du contacteur de dérivation ne se produit pas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Court-circuit dans les câbles de commande de contacteur de dérivation. ■ Contacts défectueux en raison d'une surcharge. ■ Court-circuit en parallèle avec le contacteur de dérivation : SCR court-circuités, court-circuit externe, dérivation externe. ■ Perte de phase sur la dérivation ou l'alimentation de la bobine du contacteur.
F078/A078 : Sous-couple du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de sous-couple (en pourcentage) reste supérieure à la valeur programmée dans P0851, plus longue que la période programmée dans P0852. $\text{undertorque}(\%) = (100\% - P0009)$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le sous-couple du moteur est supérieur à la valeur programmée. ■ Dans les applications de pompe hydraulique, la pompe tourne peut-être à vide.
F079/A079 : Surcouple du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de surcouple (en pourcentage) reste supérieure à la valeur programmée dans P0854, plus longue que la période programmée dans P0855. $\text{overtorque}(\%) = (P0009 - 100\%)$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le surcouple du moteur est supérieur à la valeur programmée. ■ Un excès momentané de charge de moteur. ■ Le moteur a calé, le rotor est verrouillé.
F080/A080 : Puissance insuffisante du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de puissance insuffisante (en pourcentage) reste supérieure à la valeur programmée dans P0861, plus longue que la période programmée dans P0862. $\text{underpower}(\%) = \frac{(P0404 - P0010)}{P0404} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La puissance insuffisante du moteur est supérieure à la valeur programmée. ■ Dans les applications de pompe hydraulique, la pompe tourne peut-être à vide.
F081/A081 : Puissance excessive du moteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque la valeur de puissance excessive (en pourcentage) reste supérieure à la valeur programmée dans P0864, plus longue que la période programmée dans P0865. $\text{overpower}(\%) = \frac{(P0010 - P0404)}{P0404} \cdot 100\%$	<ul style="list-style-type: none"> ■ La puissance excessive du moteur est supérieure à la valeur programmée. ■ Un excès momentané de charge de moteur. ■ Le moteur a calé, le rotor est verrouillé.
F082 : Erreur de fonction de copie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erreur dans la copie des paramètres. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une tentative de copier des paramètres incompatibles de l'IHM vers le SSW.
F084 : Erreur d'auto-diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erreur d'auto-diagnostic. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaut des circuits internes du SSW. ■ Accessoire mal connecté ou mal monté. ■ Un module d'accessoire utilisé n'est pas disponible pour le SSW. Les accessoires disponibles pour le SSW sont présentés dans le Tableau 12.1.
A088 : Erreur de communication d'IHM	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erreur de communication entre l'IHM et la carte de commande 1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvais contact dans le câble de l'IHM ou bruit électrique dans l'installation.
A090 : Alarme externe (DI)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsqu'une entrée numérique programmée pour Aucune alarme externe est ouverte. DI1 à DI6 peuvent être programmées pour cette fonction via P0263 à P0268. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouverture du câblage sur les entrées DI1 à DI6, si programmée sur Aucune alarme externe.
F091 : Erreur externe (DI)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsqu'une entrée numérique programmée pour Aucune erreur externe est ouverte. DI1 à DI6 peuvent être programmées pour cette fonction via P0263 à P0268. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouverture du câblage sur les entrées DI1 à DI6, si programmée sur Aucune erreur externe.

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F099 : Décalage de courant non valable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si la lecture d'une entrée de courant est hors de la plage acceptable de 2,5 V ± 3 %. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvais contact dans les câbles connectant les transformateurs de courant aux cartes de commande. ■ Contacteur de dérivation ou SCR court-circuité. ■ Carte de commande défectueuse.
F101/A101 : Surchauffe du moteur Ch 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0063 ≥ P0867 = F101 P0063 ≥ P0868 = A101 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Surchauffe du moteur. ■ Surcharge du moteur. ■ Cycles de démarrage sursollicités par rapport à ce qui est toléré par le moteur. ■ Le moteur produit un couple insuffisant pour le démarrage.
F102/A102 : Surchauffe du moteur Ch 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0064 ≥ P0871 = F102, P0064 ≥ P0872 = A102 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme inférieurs à ce qui est toléré par le moteur (classe d'isolement du moteur).
F103/A103 : Surchauffe du moteur Ch 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0065 ≥ P0875 = F103 P0065 ≥ P0876 = A103 	
F104/A104 : Surchauffe du moteur Ch 4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0066 ≥ P0879 = F104 P0066 ≥ P0880 = A104 	
F105/A105 : Surchauffe du moteur Ch 5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0067 ≥ P0883 = F105 P0067 ≥ P0884 = A105 	
F106/A106 : Surchauffe du moteur Ch 6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0068 ≥ P0887 = F106 P0068 ≥ P0888 = A106 	
F107/A107 : Surchauffe du moteur Ch 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0069 ≥ P0891 = F107 P0069 ≥ P0892 = A107 	
F108/A108 : Surchauffe du moteur Ch 8	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaux d'activation de déclenchement d'erreur et d'alarme : P0069 ≥ P0895 = F108 P0069 ≥ P0896 = A108 	
F109/A109 : Température du moteur Ch1 Câble rompu F110/A110 : Câble rompu de température moteur Ch2 F111/A111 : Câble rompu de température moteur Ch3 F112/A112 : Câble rompu de température moteur Ch4 F113/A113 : Câble rompu de température moteur Ch5 F114/A114 : Câble rompu de température moteur Ch6 F115/A115 : Câble rompu de température moteur Ch7	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il détecte l'ouverture des voies de mesure de température due à la rupture de l'un des trois câbles de capteur. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Câble rompu de capteur de température de moteur. ■ Voie de température programmée pour erreur ou alarme sans un capteur y étant connecté sur la carte IOE4. ■ Borniers IOE4 déconnectés. Remarque : La sélection entre erreur et alarme pour un câble rompu se fait dans P0898.

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F116/A116 : Câble rompu de température moteur Ch8		
F117/A117 : Court-circuit de température moteur Ch 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il détecte les courts-circuits de voie de mesure de température, par un court -circuit entre les trois câbles de chaque capteur. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Court-circuit dans les câbles de capteur de température moteur. Remarque : La sélection entre erreur et alarme pour un court-circuit se fait dans P0898.
F118/A118 : Court-circuit de température moteur Ch 2		
F119/A119 : Court-circuit de température moteur Ch 3		
F120/A120 : Court-circuit de température moteur Ch 4		
F121/A121 : Court-circuit de température moteur Ch 5		
F122/A122 : Court-circuit de température moteur Ch 6		
F123/A123 : Court-circuit de température moteur Ch 7		
F124/A124 : Court-circuit de température moteur Ch 8		
A128 : Erreur Accès IOE-O4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaillance qui indique une erreur d'accès au module d'entrées pour capteurs PT100 IOE-04. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Module IOE-04 défaillant, non reconnu ou installé de façon incorrecte.
A128 : Expiration du délai de communication série	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il indique que le SSW a cessé de recevoir des télégrammes valables pendant un certain temps. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier l'installation des câbles et la connexion de mise à la terre. ■ Vérifier que le maître a envoyé un nouveau télégramme dans la période programmée dans P0314. Remarque : Il peut être désactivé avec le réglage P0314 = 0,0 s.
A129 : Anybus hors ligne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il s'agit de l'alarme indiquant une interruption dans la communication Anybus-CC. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'API maître est passé en état inactif ou de programmation. ■ Erreur de programmation, le nombre de mots d'E/S programmé dans l'esclave diffère du nombre réglé dans le maître. ■ Perte de communication avec le maître (câble rompu, connecteur déconnecté, etc.).
A130 : Erreur d'accès Anybus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il s'agit de l'alarme indiquant une erreur d'accès au module de communication Anybus-CC. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Module Anybus-CC défectueux, non reconnu ou mal installé. ■ Conflit avec une carte WEG en option.
F140 : Perte de phase pendant le test CT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'une des impulsions de synchronisme de tension manque lors des tests du transformateur de courant (mode test). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perte de phase sur la ligne d'alimentation. ■ Problèmes de commande de contacteur d'entrée. ■ Fusibles d'entrée ouverts. ■ Mauvais contacts dans les connexions de la ligne d'alimentation. ■ Connexion du moteur incorrecte.
F141 : Moteur non connecté lors du test CT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque l'une des impulsions de synchronisme de courant manque lors des tests du transformateur de courant (mode test). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvais contacts dans les connexions du moteur. ■ Contacteur de dérivation ou SCR court-circuité.
F142 : Erreur de test CT R-U	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si le transformateur de courant R-U indique un courant qui n'est pas en phase avec la tension R-S (mode test). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mauvais contact dans la connexion du transformateur de courant sur la carte de commande C2. ■ Transformateur de courant en position inversée. La

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
F143 : Erreur de test CT S-V	■ Si le transformateur de courant S-V indique un courant qui n'est pas en phase avec la tension S-T (mode test).	flèche sur le transformateur de courant doit pointer vers ma ligne d'alimentation. ■ Transformateurs de courant inversés entre les phases.
F144 : Erreur de test CT T-W	■ Si le transformateur de courant T-W indique un courant qui n'est pas en phase avec la tension T-R (mode test).	
F145 : Erreur de sectionnement de sécurité	■ S'il y a des tension supérieures à 35 V aux sorties R-S-T du SSW après l'ouverture de l'interrupteur de déconnexion.	■ L'interrupteur de déconnexion reste fermé.
F151 : Erreur de module de mémoire Flash	■ Erreur dans le module de mémoire FLASH (MMF-01).	■ Module de mémoire FLASH défectueux. ■ Le module de mémoire FLASH n'est pas correctement installé dans sa fente.
F161 : Micrologiciel PLD incompatible	■ Le micrologiciel programmé dans le PLD de la carte de commande 1 est incompatible avec le micrologiciel du SSW.	■ Le PLD n'a pas été programmé. ■ PLD ayant le micrologiciel d'un autre produit.
F162 : Micrologiciel C1-C2 incompatible	■ Carte de commande 1 et carte de commande 2 ayant des versions de logiciel incompatibles.	■ Le micrologiciel de la carte de commande 2 n'a pas été programmé, ou alors il a été programmé avec un micrologiciel incompatible avec la carte de commande 1.
A163 : Câble de AI1 rompu	■ Il indique que la référence de courant de AI1 (4 à 20 mA ou 20 à 4 mA) est hors de la plage de 4 à 20 mA.	■ Câble de AI1 rompu. ■ Mauvais contact à la connexion du signal sur le bornier.
A164 : Câble de AI2 rompu	■ Il indique que la référence de courant de AI2 (4 à 20 mA ou 20 à 4 mA) est hors de la plage de 4 à 20 mA.	■ Câble de AI2 rompu. ■ Mauvais contact à la connexion du signal sur le bornier.
A177 : Remplacement des ventilateurs	■ Alarme de remplacement des ventilateurs (P0046 > 40000 heures).	■ Le nombre maximum d'heures de fonctionnement de ventilateur du dissipateur thermique a été atteint. Remarque : Après le remplacement du ventilateur, le compteur P0046 peut être réinitialisé en réglant P0204 = 3.
A182 : Valeur d'horloge non valable	■ Alarme de valeur d'horloge non valable.	■ Il faut régler la date et l'heure dans les paramètres P0194 à P0199. ■ Batterie déchargée, défectueuse ou non installée.
F228 : Expiration du délai de communication série	■ Il indique que le SSW a cessé de recevoir des télégrammes valables pendant un certain temps.	■ Vérifier l'installation des câbles et la connexion de mise à la terre. ■ Vérifier que le maître a envoyé un nouveau télégramme dans la période programmée dans P0314. Remarque : Il peut être désactivé avec le réglage P0314 = 0,0 s.
F229 : Anybus hors ligne	■ Il s'agit de l'erreur indiquant une interruption dans la communication Anybus-CC.	■ L'API maître est passé en état inactif ou de programmation. ■ Erreur de programmation, le nombre de mots d'E/S programmé dans l'esclave diffère du nombre réglé dans le maître. ■ Perte de communication avec le maître (câble rompu, connecteur déconnecté, etc.).
F230 : Erreur d'accès Anybus	■ Il s'agit de l'erreur indiquant une erreur d'accès au module de communication Anybus-CC.	■ Module Anybus-CC défectueux, non reconnu ou mal installé. ■ Conflit avec une carte WEG en option.
A700 : IHM déconnectée	■ Voir le manuel d'utilisation SSW7000 SoftPLC.	
F701 : IHM déconnectée		
F750/A750 à F799/A799 : Erreurs et alarmes SoftPLC		

Fonctionnement des erreurs et alarmes

- Les erreurs fonctionnent en indiquant leur occurrence sur l'IHM, dans le paramètre de l'erreur présente, P0020, dans le mot d'état, P0680, et en désactivant le moteur. Elles ne peuvent être réinitialisées qu'avec une commande de réinitialisation ou une mise hors tension des cartes de commande.
- Les alarmes fonctionnent en indiquant leur occurrence sur l'IHM, dans le paramètre de l'alarme présente, P0021, dans le mot d'état, P0680. Elles se réinitialisent automatiquement lorsque la condition d'alarme disparaît.

3. CONSIGNES DE SECURITE

Ce manuel contient les informations nécessaires à la programmation correcte du SSW.

Il est destiné au personnel ayant reçu la formation appropriée ou disposant des qualifications techniques adéquates pour intervenir sur ce type d'équipement.

3.1. CONSIGNES DE SECURITE DANS CE MANUEL

Les consignes de sécurité suivantes sont utilisées dans ce manuel :

**DANGER !**

La non observation des procédures concernées par cet avertissement peut conduire à des dangers mortels, des blessures graves et des détériorations matérielles importantes.

**ATTENTION !**

La non observation des procédures concernées par cet avertissement peut causer des détériorations matérielles.

**Remarque !**

Le texte fournit des informations importantes pour la bonne compréhension et la bonne utilisation du produit.

3.2. CONSIGNES DE SECURITE SUR LE PRODUIT

Les symboles suivants sont apposés au produit en tant que consignes de sécurité :



Hautes tensions présentes.



Composants sensibles aux décharges électrostatiques.
Ne pas les toucher.



Raccord de mise à la terre obligatoire (PE).



Raccord du blindage à la terre.

3.3. RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES

**DANGER !**

Seul le personnel qualifié et familier avec le SSW et ses équipements associés doit préparer et mettre en œuvre l'installation, démarrer et ensuite entretenir cet équipement.

Ce personnel doit suivre toutes les instructions de sécurité comprises dans ce mode d'emploi et/ou définies par la réglementation locale.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner un danger de mort et/ou des dommages matériels.

**Remarque !**

Pour les besoins de ce mode d'emploi, le personnel qualifié comprend les personnes formées pouvant effectuer les tâches suivantes :

1. Installer, mettre à la terre, mettre sous tension et utiliser le SSW conformément à ce mode d'emploi et aux procédures de sécurité légales en vigueur.
2. Utiliser des équipements de protection conformément aux normes établies.
3. Prodiger les premiers soins.

**DANGER !**

Débranchez toujours l'alimentation d'entrée avant d'entrer en contact avec un appareil électrique associé au SSW.

Des tensions élevées et des pièces rotatives (ventilateurs) peuvent être présentes, même après déconnexion de l'alimentation électrique. Attendre au moins 3 minutes pour la décharge complète des condensateurs et l'arrêt des ventilateurs.

Branchez toujours le cadre de l'équipement à la protection de mise à la terre (PE) au point de connexion adéquat.

**ATTENTION !**

Les cartes électroniques ont des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Ne pas toucher directement les composants ou les connecteurs. Au besoin, toucher le cadre métallique mis à la terre avant, ou utiliser un bracelet antistatique approprié.

Ne pas effectuer d'essais d'isolement diélectrique avec le SSW !
Si cela est nécessaire, consulter le fabricant.

**Remarque !**

Les SSW peuvent interférer avec d'autres appareils électroniques. Afin de réduire ces effets, prenez les précautions recommandées dans le chapitre d'installation et de branchement de ce manuel.

**Remarque !**

Lire intégralement le manuel d'utilisation du démarreur progressif SSW7000 avant d'installer ou d'utiliser le SSW.

4. À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel présente les informations nécessaires pour la configuration de toutes les fonctions et de tous les paramètres du démarreur progressif SSW7000. Ce manuel doit être utilisé conjointement avec le manuel d'utilisation du démarreur progressif SSW7000.

En raison de la variété des fonctions de ce produit, il est possible de l'appliquer de manières différant de celles présentées ici. Ce manuel n'est pas destiné à mentionner exhaustivement toutes les possibilités d'application du SSW, et le fabricant n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation du SSW non basée sur ce manuel.

La reproduction du contenu de ce manuel est interdite, entièrement ou partiellement, sans la permission écrite de WEG.

4.1. TERMINOLOGIE ET DEFINITIONS

4.1.1. Termes et Définitions Utilisés Dans ce Manuel

CA : courant alternatif.

Amp, A : ampères.

°C : degrés celsius.

clrt : temps rotor verrouillé froid.

CV : « chevaux vapeur » = 736 W (unité de mesure de puissance, normalement utilisée pour indiquer la puissance mécanique de moteurs électriques).

CC : courant continu.

hlrt : temps rotor verrouillé chaud.

IHM : interface humain-machine, il s'agit de l'appareil permettant de commander le moteur, la visualisation et la modification des paramètres du SSW. Elle présente des touches pour commander le moteur, des touches de navigation et un écran graphique à cristaux liquides.

hp : « Horse Power » = 746 Watts (unité de mesure de puissance, normalement utilisée pour indiquer la puissance mécanique de moteurs électriques).

Hz : hertz.

kg : kilogramme = 1000 grammes.

kHz : kilohertz = 1000 Hertz.

mA: milliampère = 0,001 ampère.

min : minute.

ms : milliseconde = 0,001 seconde.

Nm : newton mètre ; unité de mesure de couple.

MMF (module de mémoire Flash) : Il s'agit de mémoire non volatile pouvant être écrite et effacée électriquement.

Mémoire RAM : Mémoire vive.

PE : mise à la terre de protection.

rms : « valeur moyenne quadratique » ou valeur efficace.

tours/min : révolutions par minute : unité de mesure de vitesse.

s : seconde

USB : « bus série universel » ; il s'agit d'un type de connexion dans la perspective du concept « Plug & play » (prêt à l'emploi).

V : volts

Ω : ohm

4.1.2. Représentation Numérique

Les nombres décimaux sont représentés grâce à des chiffres sans suffixe. Les nombres hexadécimaux sont représentés avec la lettre « h » après le nombre.

4.1.3. Symboles Pour la Description des Propriétés des Paramètres

RO : Paramètre en lecture seule.

CFG : Paramètre pouvant être modifié uniquement avec le moteur à l'arrêt.

5. VERSION DU LOGICIEL

Il est important de souligner la version du logiciel installé dans le SSW, car elle définit les fonctions et les paramètres de programmation du SSW.

Ce mode d'emploi se rapporte à la version du logiciel indiquée en première page. La version V1.0x, par exemple, s'applique aux versions 1.00 à 1.09, le « x » représente les évolutions dans le logiciel qui n'ont pas d'incidence sur le contenu du mode d'emploi.

La version du logiciel de la carte de commande 1 doit être la même que celle de la carte de commande 2, et peut être lue dans le paramètre P0023. Les versions du logiciel des commandes doivent être identiques pour les chiffres au-dessus de la dernière décimale. Exemple : P0023 (A.Bx) = P0099 (A.By).

6. À PROPOS DU DEMARREUR PROGRESSIF SSW7000

Le démarreur progressif moyenne tension série **SSW7000** est un produit très performant permettant la commande de démarrage/d'arrêt et la protection des moteurs à induction triphasés moyenne tension, évitant ainsi les impacts à la charge, les pics d'intensité dans la ligne d'alimentation et les dommages au moteur.

L'une des principales caractéristiques de ce produit est la grande robustesse dans les techniques de détection d'erreurs et d'alarmes utilisées pour surveiller la ligne d'alimentation et les connexions. Ceci permet au client de choisir la meilleure forme de protection pour le moteur :

- Protections programmables pour les surtensions, sous-tensions et déséquilibres de tension entre les phases sur la ligne d'alimentation.
- Protections de moteur programmables à vide et en condition de charge lourde.
- Protections thermiques de moteur.
- Sélection programmable parmi le déclenchement d'erreurs et l'indication d'alarmes pour les protections.

Fonctions spéciales telles que :

- Indication de :
 - Intensité du moteur par phase ; intensité du moteur en ampères, en pourcentage de l'intensité nominale du SSW et en pourcentage de l'intensité nominale du moteur ;
 - Tension de la ligne d'alimentation par phase et tension de sortie ;
 - Fréquence de la ligne d'alimentation en Hz ;
 - Couple du moteur ;
 - Puissance active et apparente du moteur en kW et kVA ;
 - Valeurs d'entrées analogiques ;
 - État des entrées et des sorties numériques ;
 - État de la protection contre la surcharge ;
 - Températures de bras SCR ;
 - Températures du moteur, en utilisant le module d'accessoire de mesure de la température IOE ;
 - Temps sous tension, temps actif et temps de fonctionnement du ventilateur ;
 - Erreur de mise à la terre de courant ou de tension ;
- Indications des erreurs et alarmes.
- Historique des erreurs :
 - Stockage des 10 dernières erreurs ;
 - Date et heure du dernier déclenchement ;
 - Intensité au déclenchement de l'erreur ;
 - Tension du moteur au déclenchement de l'erreur ;
 - État du SSW au déclenchement de l'erreur.
- Démarrage et diagnostics à pleine tension :
 - Intensité de démarrage maximale ;
 - Intensité de démarrage moyenne ;
 - Intensité maximale à pleine tension ;
 - Tension de ligne maximale et minimale avec le moteur en marche ;
 - Fréquence de ligne maximale et minimale avec le moteur en marche ;
 - Nombre maximal de démarrages par heure ;
 - Nombre total de démarrages ;
 - Températures maximales du moteur, en utilisant le module d'accessoire de mesure de la température IOE.
- Sélection totalement souple des types de commande de démarrage et d'arrêt, permettant : Rampe de tension, Limite d'intensité, Rampe d'intensité, Régulation de pompe, ainsi que Régulation de couple constante, linéaire ou quadratique.
- Régulation de couple totalement souple avec performance extrêmement élevée pour les applications les plus exigeantes.
- Surveillance des tensions de la ligne d'alimentation avec un programme de surveillance via une communication série ou de bus de terrain
- Surveillance et programmation graphique grâce au logiciel SuperDrive G2.
- SoftPLC, qui permet la mise en œuvre d'un logiciel d'API ou des modes de fonctionnement du SSW spéciaux.

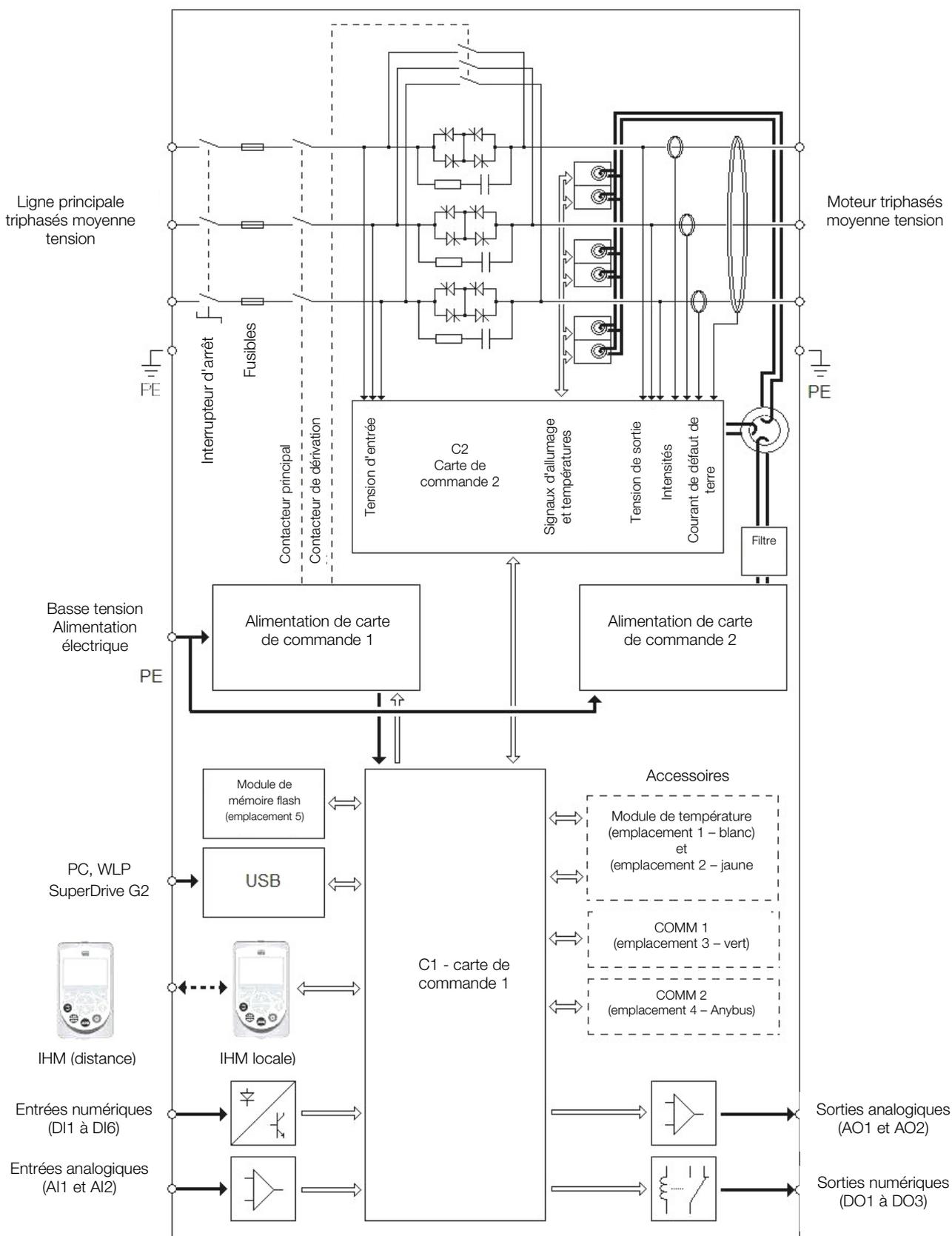


Figure 6.1: Schéma de principe simplifié du SSW

7. IHM

L'IHM permet de commander le SSW, de visualiser et de régler tous les paramètres. Sa navigation est réalisée de façon similaire à celle des téléphones mobiles, avec des options pour accéder aux paramètres successivement ou via des groupes (menu).

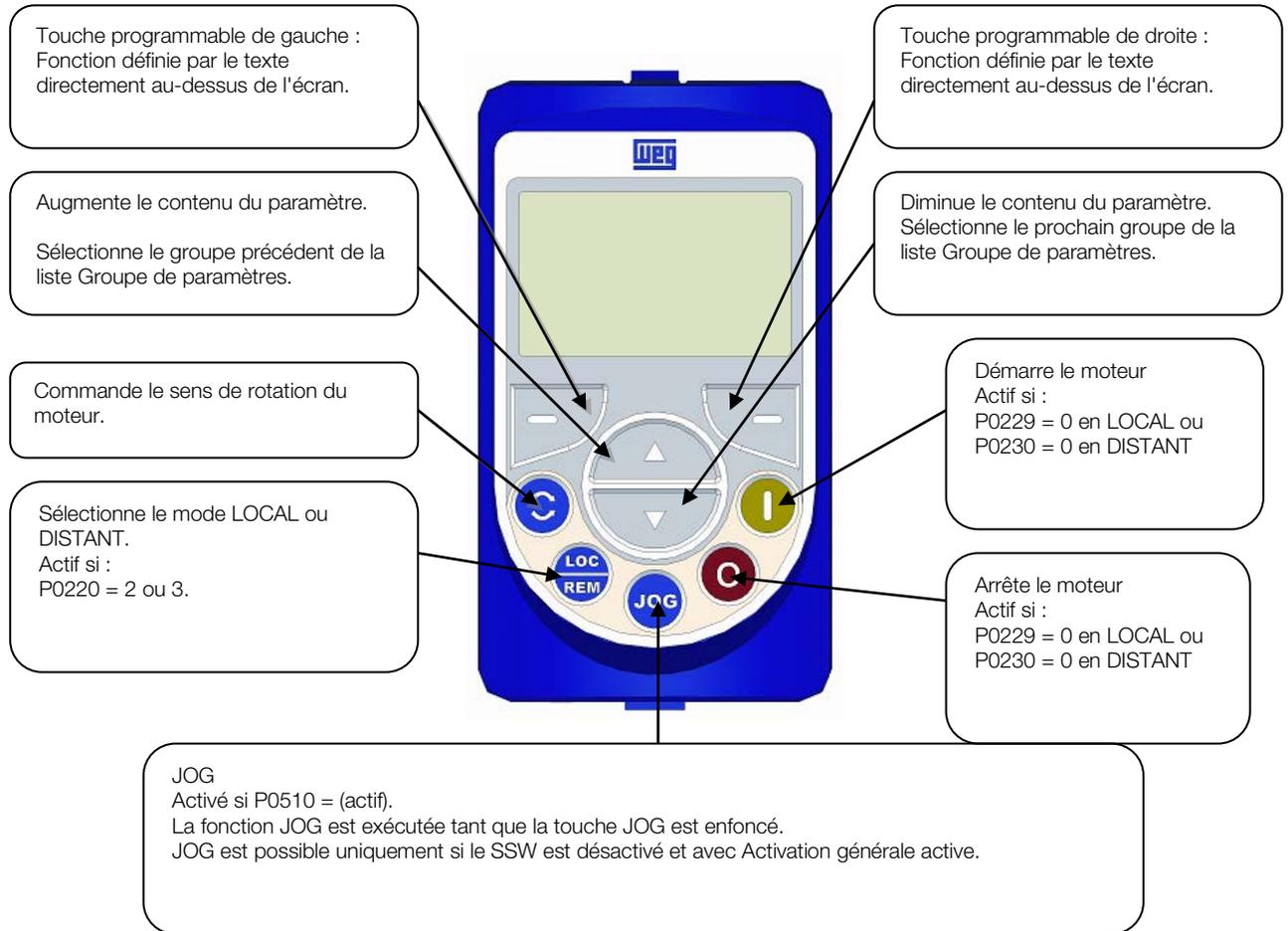


Figure 7.1 : Touches de l'IHM

8. INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION DE BASE

8.1. STRUCTURE DES PARAMETRES

Lorsque la touche programmable de droite en mode surveillance (« Menu ») est enfoncée, les 4 premiers groupes de paramètres s'affichent. Le tableau 8.1 présente un exemple de la structure de groupe de paramètres. Le numéro et le nom des groupes peut varier selon la version de logiciel utilisée.

Tableau 8.1: Structure des groupes de paramètres SSW

Niveau 0	Niveau 1		Niveau 2		Niveau 3			
Surveillance	00	Tous les paramètres						
	01	GROUPES DE PARAMÈTRES	20	IHM				
			21	Config. local/distant				
			22	Type de commande				
			23	Entrées analogiques				
			24	Sorties analogiques				
			25	Entrées numériques				
			26	Sorties numériques				
			27	Données du SSW				
			28	Données du moteur				
			29	Freinage				
			30	Fonction Jog				
			31	Démarrage à pied				
			32	PROTECTIONS	110	Protections de tension	110	Protections de tension
					111	Protections de courant	111	Protections de courant
					112	Défaut de mise à la terre	112	Défaut de mise à la terre
					113	Ordre des phases	113	Ordre des phases
					114	Protec. thermique moteur	114	Protec. thermique moteur
					115	Classe thermique moteur	115	Classe thermique moteur
					116	Protections de couple	116	Protections de couple
	117	Protections de puissance			117	Protections de puissance		
	33	COMMUNICATION		Protections de temporisation	118	Protections de temporisation		
			130	État/commandes	130	État/commandes		
			131	RS232/485 série	131	RS232/485 série		
			132	Anybus	132	Anybus		
			133	Config. local/distant	133	Config. local/distant		
			34	SoftPLC				
		35	Fonction de tracé					
02	DÉMARRAGE ORIENTÉ							
03	PARAMÈTRES MODIFIÉS							
04	PARAMÈTRES DE SAUVEGARDE							
05	CONFIGURATION DES E/S	23	Entrées analogiques					
		24	Sorties analogiques					
		25	Entrées numériques					
		26	Sorties numériques					
06	HISTORIQUE DES ERREURS	90	Dernière erreur					
		91	Deuxième erreur					
		92	Troisième erreur					
		93	Quatrième erreur					
		94	Cinquième erreur					
		95	Sixième panne					
		96	Septième erreur					
		97	Huitième erreur					
		98	Neuvième erreur					
		99	Dixième erreur					
07	DIAGNOSTIC							
08	PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE							
09	MODE TEST							
10	SECTIONNEMENT DE SÉCURITÉ							

8.2. REGLAGE DE MOT DE PASSE DANS P0000

Afin de pouvoir modifier le contenu des paramètres, il faut régler le bon mot de passe dans P0000, comme indiqué ci-dessous. Sinon, le contenu des paramètres peut uniquement être consulté.

Il est possible de personnaliser le mot de passe via P0200. Voir la description détaillée de P0200 dans ce manuel.

Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage	Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage
1	Mode de surveillance Appuyez sur « Menu » (touche programmable de droite)		5	- si le réglage a été effectué correctement, l'écran doit afficher « Accès aux paramètres P0000 : 5 ». - Appuyez sur « Retour » (touche programmable de gauche)	
2	- Le groupe « 00 TOUS LES PARAMÈTRES » est déjà sélectionné - Appuyez sur « Sélectionner »		6	- Appuyez sur « Retour »	
3	- Le paramètre « Accès aux paramètres P0000 : 0 » est déjà sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner »		7	- L'écran revient au mode de surveillance.	
4	- Pour régler le mot de passe, appuyez sur « haut » jusqu'à ce que le numéro 5 s'affiche. - Lorsque le numéro 5 s'affiche, appuyez sur « Enregistrer ».				

Figure 8.1 : Séquence pour la permission de modification des paramètres via P0000

8.3. IHM [20]

Dans le groupe « 20 IHM », il y a les paramètres liés à la présentation des informations sur l'affichage de l'IHM. Voir ci-dessous la description détaillée des réglages possible pour ces paramètres.

P0193 – Jour de la Semaine

Réglable	0 = Dimanche	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Lundi		
	2 = Mardi		
	3 = Mercredi		
	4 = Jeudi		
	5 = Vendredi		
	6 = Samedi		
Propriétés :	CFG		

P0194 – Jour

Réglable 01 à 31 Réglage d'usine : 01
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0195 – Mois

Réglable 01 à 12 Réglage d'usine : 01
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0196 – Année

Réglable 00 à 99 Réglage d'usine : 06
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0197 – Heure

Réglable 00 à 23 Réglage d'usine : 00
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0198 – Minutes

Réglable 00 à 60 Réglage d'usine : 00
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0199 – Secondes

Réglable 00 à 59 Réglage d'usine : 00
 Plage :
 Propriétés : CFG
 Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 20 IHM

Description :

Ces paramètres règlent la date et l'heure de l'horloge en temps réel du SSW. Il est important de les configurer avec la bonne date et la bonne heure afin que l'enregistrement des erreurs et alarmes se fasse avec les informations correctes de date et heure.

P0200 – Mot de Passe

Réglable 0 = Inactif Réglage d'usine : 1
 Plage : 1 = Actif
 2 = Modifier le mot de passe
 Propriétés : CFG
 Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 20 IHM

Description :

Ceci permet de modifier le mot de passe et/ou de régler son état, en le configurant comme actif ou inactif. Pour en savoir plus sur chaque option, consultez le Tableau 8.2 décrit ensuite.

Tableau 8.2: Options de P0200

P0200	Type d'action
0 (inactif)	Il permet les modifications des paramètres indépendamment de P0000.
1 (actif)	Il permet les modifications des paramètres uniquement si le contenu de P0000 est égal au mot de passe.
2 (modifier le mot de passe)	Il ouvre une fenêtre pour modifier le mot de passe.

Si l'option 2 est sélectionnée (modifier le mot de passe), le SSW ouvre une fenêtre pour modifier le mot de passe, permettant la sélection d'une nouvelle valeur pour.

P0201 – Langue

Réglable 0 = Portugês **Réglage d'usine :** 0
Plage : 1 = English
 2 = Espanõl
 3 = Deutsch
 4 = Français

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 20 IHM

Description :

Il détermine la langue dans laquelle les informations seront présentées sur l'IHM.

P0205 – Lecture du Paramètre 1 Sélection

P0206 – Lecture du Paramètre 2 Sélection

P0207 – Lecture du Paramètre 3 Sélection

Réglable 0 = Non sélectionné **Réglage d'usine :** P0205 = 2
Plage : 1 = Intensité du SSW (%) # P0206 = 4
 2 = Intensité du moteur (%) # P0207 = 5
 3 = Intensité du moteur (A) #
 4 = Tension de ligne #
 5 = Tension de sortie #
 6 = Facteur de puissance #
 7 = Couple moteur #
 8 = Puissance de sortie (W) #
 9 = Puissance de sortie réactive (VA) #
 10 = Courant de phase R #
 11 = Courant de phase S #
 12 = Courant de phase T #
 13 = Tension de ligne RS #
 14 = Tension de ligne ST #
 15 = Tension de ligne TR #
 16 = Température de SCR RU #
 17 = Température de SCR SV #
 18 = Température de SCR TW #
 19 = Température du moteur Ch1 #
 20 = Température du moteur Ch2 #
 21 = Température du moteur Ch3 #
 22 = Température du moteur Ch4 #
 23 = Température du moteur Ch5 #
 24 = Température du moteur Ch6 #
 25 = Température du moteur Ch7 #
 26 = Température du moteur Ch8 #
 27 = État de protection de classe thermique du moteur #

- 28 = Intensité du SSW -
- 29 = Intensité du moteur (%) -
- 30 = Intensité du moteur (A) -
- 31 = Tension de ligne -
- 32 = Tension de sortie -
- 33 = Facteur de puissance -
- 34 = Couple moteur -
- 35 = Puissance de sortie (W) -
- 36 = Puissance de sortie réactive (VA) -
- 37 = Courant de phase R -
- 38 = Courant de phase S -
- 39 = Courant de phase T -
- 40 = Tension de ligne RS -
- 41 = Tension de ligne ST -
- 42 = Tension de ligne TR -
- 43 = Température de SCR RU -
- 44 = Température de SCR SV -
- 45 = Température de SCR TW -
- 46 = Température moteur Ch1 -
- 47 = Température moteur Ch2 -
- 48 = Température moteur Ch3 -
- 49 = Température moteur Ch4 -
- 50 = Température moteur Ch5 -
- 51 = Température moteur Ch6 -
- 52 = Température moteur Ch7 -
- 53 = Température moteur Ch8 -
- 54 = État de protection de classe thermique du moteur -

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

Description :

Ces paramètres définissent quelles variables et de quelle manière elles s'afficheront sur l'écran de l'IHM en mode de surveillance.

Les options qui présentent le symbole « # » à la fin indiquent que la variable s'affichera en valeurs numériques absolues. Les options se terminant par le symbole « - » configurent la variable à afficher comme un histogramme, en valeurs de pourcentage. Davantage de détails sur cette programmation seront visibles ensuite.

P0213 – Lecture du Paramètre 1 Pleine Échelle

P0214 – Lecture du Paramètre 2 Pleine Échelle

P0215 – Lecture du Paramètre 3 Pleine Échelle

Réglable 0 à 600,0 % **Réglage d'usine :** 100,0 %
Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

Description :

Ces paramètres configurent la pleine échelle des variables de lecture 1, 2 et 3 (sélectionnées via P0205, P0206 et P0207), si elles ont été programmées pour être présentées comme des histogrammes.

P0216 – Contraste LCD de l'IHM

Réglable 0 à 37 **Réglage d'usine :** 27
Plage :
Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 20 IHM

Description :
 Il permet de régler le niveau de contraste de l'écran de l'IHM. Des valeurs supérieures configurent un niveau de contraste supérieur.

8.4. REGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage	Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage
1	- Surveillance - Mode - Appuyez sur « Menu » (touche programmable de droite)		6	- Si nécessaire, réglez P0193 selon le jour actuel. Donc, appuyez sur « Sélectionner ». - pour modifier le contenu de P0193, appuyez sur « haut » ou « bas ».	
2	- Le groupe « 00 TOUS LES PARAMÈTRES » est déjà sélectionné - Appuyez sur « bas »		7	- Procédez de manière similaire jusqu'à régler également les paramètres « Jour P0194 » à « Secondes P0199 ».	
3	- Le groupe « 01 GROUPES DE PARAMÈTRES » est sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner »		8	- Une fois que le réglage est terminé, l'horloge en temps réel s'ajustera. - Appuyez sur « Retour » (touche programmable de gauche).	
4	- Le groupe « 20 IHM » est sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner ».		9	- Appuyez sur « Retour ».	
5	- Appuyez sur « bas » jusqu'à ce que le paramètre « Jour de la semaine P0193 » s'affiche.		10	- L'écran revient au mode de surveillance.	

Figure 8.2 : Réglage de la date et de l'heure

8.5. REGLAGE DES INDICATIONS DE L'AFFICHAGE EN MODE DE SURVEILLANCE

À chaque mise sous tension du SSW, l'affichage passe en mode Suivi. Pour faciliter la lecture des paramètres principaux du moteur, l'affichage de l'IHM peut être configuré pour les afficher dans 3 modes différents.

Contenu des 3 paramètres sous forme numérique :

Sélection des paramètres via P0205, P0206 et P0207. Ce mode est visible sur la Figure 8.3.

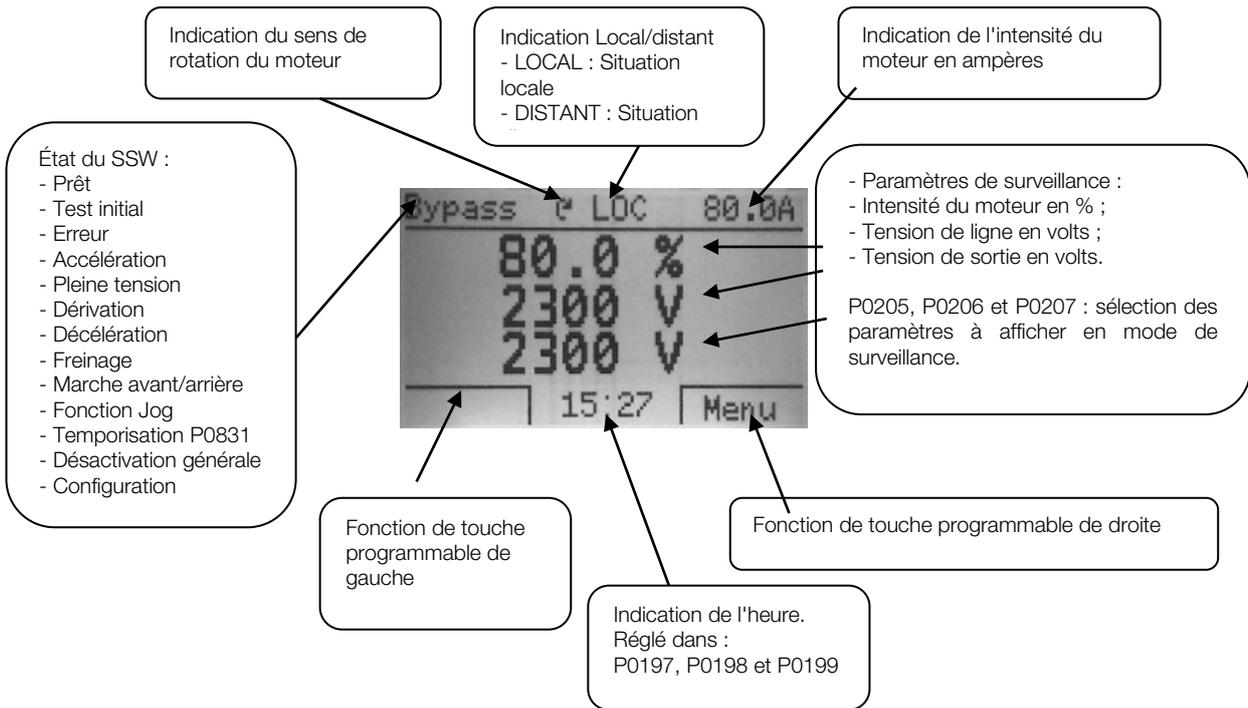


Figure 8.3: Écran en mode de surveillance avec les réglages d'usine

Contenu des 3 paramètres sous forme d'histogramme :

Sélection des paramètres via P0205, P0206 et/ou P0207. Les valeurs sont indiquées en pourcentage par des barres horizontales. Ce mode est illustré dans la Figure 8.4.

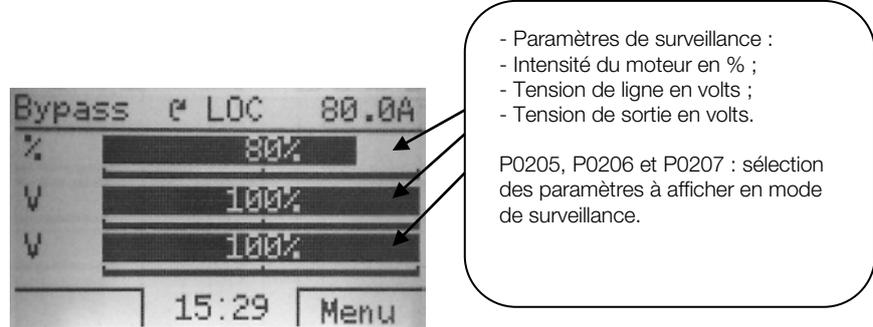


Figure 8.4: Écran en mode de surveillance avec des histogrammes

Pour configurer le mode de surveillance avec des histogrammes, accéder aux paramètres P0205, P0206 et/ou P0207 et sélectionnez les options se terminant par le symbole « - » (valeurs dans la plage comprise entre 28 et 54). Ainsi, la variable respective est configurée pour s'afficher en tant qu'histogramme.

La Figure 8.5 démontre la procédure pour modifier l'affichage des variables en mode d'histogramme.

Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage	Séq.	Action/Résultat	Indication d'affichage
1	- Mode de surveillance - Appuyez sur « Menu » (touche programmable de droite)		7	- Appuyez sur « haut » jusqu'à avoir sélectionné l'option « [29] = Intensité du moteur (%) - ».	
2	- Le groupe « 00 TOUS LES PARAMÈTRES » est déjà sélectionné. - Appuyez sur « bas ».		8	- Appuyer sur « Enregistrer ».	
3	- Le groupe « 01 GROUPE DE PARAMÈTRES » est sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner ».		9	- Appuyez sur « Retour ».	
4	- Le groupe « 20 IHM » est déjà sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner ».		10	- Appuyez sur « Retour ».	
5	- Appuyez sur « bas » jusqu'à ce que le paramètre « Lecture du paramètre 1 Sélection P0205 » s'affiche.		11	- Appuyez sur « Retour ».	
6	- Le paramètre « Lecture du paramètre 1 Sélection P0205 » est sélectionné. - Appuyez sur « Sélectionner ».		12	- L'écran revient au mode de surveillance.	

Figure 8.5 : Configuration du mode de surveillance avec histogrammes

Pour retourner au mode de surveillance standard (numérique), il suffit de sélectionner les options se terminant par « # » (valeurs comprise entre 1 et 27) dans les paramètres P0205, P0206 et/ou P0207.

Contenu du paramètre P0205 sous forme numérique avec des caractères plus grands :

Programmer les paramètres de lecture (P0206 et P0207) sur zéro (inactif) et P0205 sur une valeur numérique (une option se terminant par « # »). Ainsi, P0205 commence à s'afficher en caractères plus grands. La Figure 8.6 illustre ce mode de surveillance.



Figure 8.6 : Exemple d'un écran en mode de surveillance avec P0205 programmé pour des caractères plus grands

8.6. INCOMPATIBILITE ENTRE LES PARAMETRES

Si l'une des combinaisons ci-dessous se produit, le SSW passe en état « Config ».

- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (1 = Marche/arrêt) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (2 = Marche (trifilaire)) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (3 = Arrêt (trifilaire)) ;
- Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (2 = Marche (trifilaire)) sans Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (3 = Arrêt (trifilaire)) ;
- Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (3 = Arrêt (trifilaire)) sans Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (2 = Marche (trifilaire)) ;
- Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (1 = Marche/arrêt) avec Dlx (P0263 à P0268) programmée sur (2 = Marche (trifilaire)) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (6 = Local/distant) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (5 = Marche avant/marche arrière) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (12 = Charger utilisateur 1/2) ;
- plusieurs Dlx (P0263 à P0268) sont programmées sur (12 = Charger utilisateur 3) ;
- Démarrage à pied P0520 programmé sur (1 = Actif) avec P0202 programmé sur (2 = Régulation de pompe) ;
- Démarrage à pied P0520 programmé sur (1 = Actif) avec P0202 programmé sur (3 = Régulation de couple) ;
- Niveau de réinitialisation d'alarme de protection de classe thermique, P0837, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme, P0836 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0869, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0868 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0873, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0872 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0877, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0876 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0881, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0880 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0885, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0884 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0889, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0888 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0893, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0892 ;
- Réinitialisation d'alarme de surchauffe, P0897, programmé sur une valeur supérieure au niveau d'alarme de surchauffe, P0896 ;
- Mode de fonctionnement de protection de classe thermique programmé sur (P0838 = 0 = classe thermique + IOE) sans qu'une carte de mesure de température IOE ne soit installée.

8.7. PARAMETRES MODIFIES [03]

Groupes d'accès via l'IHM : 03 PARAMÈTRES MODIFIÉS

Ce menu permet de visualiser dans l'ordre tous les paramètres dont le contenu diffère des réglages d'usine.

9. PARAMETRES DE SAUVEGARDE [04]

Les fonctions de SAUVEGARDE DU SSW permettent de sauvegarder le contenu des paramètres actuels du SSW dans une mémoire spécifique, ou vice-versa (remplacer les paramètres actuels par le contenu de la mémoire). Il existe également une fonction exclusive pour la mise à jour du logiciel grâce au module de mémoire FLASH.

P0204 – Charger/Enregistrer Paramètres

Réglable	0 = Non utilisé	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Non utilisé		
	2 = Non utilisé		
	3 = Réinitialiser P0043 à P0050		
	4 = Réinitialiser PP0053 à P0058		
	5 = Charger paramètres d'usine		
	6 = Réinitialiser P0077 à P0087		
	7 = Charger utilisateur 1		
	8 = Charger utilisateur 2		
	9 = Charger utilisateur 3		
	10 = Enregistrer utilisateur 1		
	11 = Enregistrer utilisateur 2		
	12 = Enregistrer utilisateur 3		

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 04 PARAMÈTRES DE SAUVEGARDE

Description :

Cela permet de sauvegarder les paramètres actuels du SSW dans une zone de la mémoire EEPROM du module de commande ou l'inverse, afin de charger le contenu de cette zone dans les paramètres. Cela permet également de réinitialiser certains paramètres de diagnostic. Le Tableau 9.1 décrit les actions effectuées par chaque option.

Tableau 9.1 : Options de P0204

P0204	Action
0, 1 et 2	Non utilisé : aucune action
3	Réinitialiser P0043 à P0050 : pour réinitialiser les paramètres P0043 à P0050.
4	Réinitialiser P0053 à P0058 : pour réinitialiser les paramètres P0053 à P0058.
5	Charger les réglages d'usine : pour charger les réglages d'usine dans les paramètres actifs du SSW.
6	Réinitialiser P0077 à P0087 : pour réinitialiser les paramètres P0077 à P0087
7	Charger utilisateur 1 : pour charger les réglages de la mémoire de l'utilisateur 1 dans les paramètres actifs du SSW.
8	Charger utilisateur 2 : pour charger les réglages de la mémoire de l'utilisateur 2 dans les paramètres actifs du SSW.
9	Charger utilisateur 3 : pour charger les réglages de la mémoire de l'utilisateur 3 dans les paramètres actifs du SSW.
10	Enregistrer utilisateur 1 : pour transférer le contenu des paramètres actifs dans la mémoire de l'utilisateur 1.
11	Enregistrer utilisateur 2 : pour transférer le contenu des paramètres actifs dans la mémoire de l'utilisateur 2.
12	Enregistrer utilisateur 3 : pour transférer le contenu des paramètres actifs dans la mémoire de l'utilisateur 3.

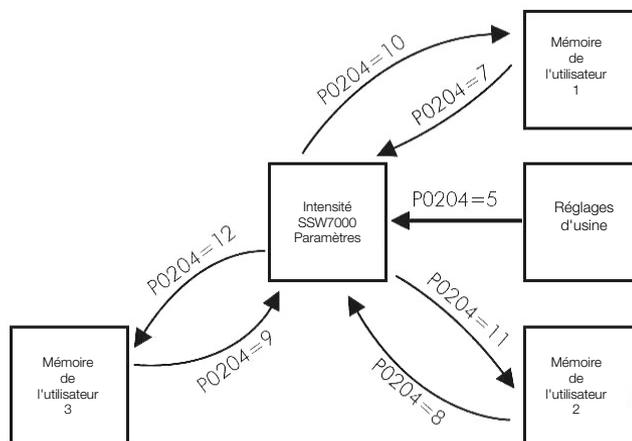


Figure 9.1 : Transfert des paramètres

Pour charger les paramètres de l'utilisateur 1, de l'utilisateur 2 et/ou de l'utilisateur 3 dans la zone opérationnelle du SSW (P0204 = 7, 8 ou 9), il faut que ces ensembles de paramètres aient été préalablement sauvegardés.

L'opération de chargement de l'une de ces mémoires peut également être effectuée via des entrées numériques (Dix). Consulter la section 10.4 pour en savoir plus sur cette programmation (P0204 = 10, 11 ou 12).



Remarque !

En chargeant les réglages d'usine avec P0204 = 5, les paramètres P0295 (intensité nominale du SSW), P0296 (tension nominale du SSW), P0308 (adresse série) et P0201 (Langue) ne seront pas affectés.

P0318 – Copier Fonction Carte Mém.

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = SSW → Carte mémoire		
	2 = Carte mémoire → SSW		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM	04 PARAMÈTRES DE SAUVEGARDE		

Description :

Cette fonction permet de sauvegarder le contenu des paramètres d'écriture du SSW dans le module de mémoire FLASH (MMF) ou vice-versa, et peut servir à transférer le contenu des paramètres depuis un SSW à un autre.

Tableau 9.2 : Options de P0318

P0318	Action
0	Inactif : aucune action
1	SSW → Carte mémoire : pour transférer les paramètres actifs du SSW vers la MMF.
2	Carte mémoire → SSW : pour transférer les paramètres stockés dans la MMF vers la carte de commande du SSW.

Après avoir stocké les paramètres du SSW dans un module de mémoire FLASH, il est possible de les passer à un autre SSW grâce à cette fonction. Mais si les SSW ont des versions de logiciel incompatibles, l'IHM affichera le message « Module de mémoire FLASH ayant des paramètres invalides » et la copie ne pourra pas se faire.



Remarque !

Les paramètres modifiés sont sauvegardés dans le module de mémoire FLASH si P0318=1.



Remarque !

Lorsque le SSW est sous tension, avec P318=1 et le module de mémoire est présent, le contenu des paramètres actuel est comparé à celui des paramètres enregistrés dans la MMF, et s'ils sont différents l'IHM affichera le message « Module de mémoire FLASH ayant des paramètres différents ». Au bout de 3 secondes le message sera remplacé par le menu du paramètre P0318. L'utilisateur a la possibilité d'écraser le contenu du module de mémoire (en choisissant P0318 = 1), d'écraser les paramètres du SSW (en choisissant P0318 = 2) ou encore d'ignorer le message en programmant P0318 = 0.



Remarque !

Il est recommandé de régler le paramètre P0318 = 0 en cas d'utilisation de la carte de communication réseau ou de la fonction SoftPLC.

P0319 – Fonction de Copie de l'IHM

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = SSW → IHM		
	2 = IHM → SSW		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	04 PARAMÈTRES DE SAUVEGARDE		

Description :

La fonction de copie de l'IHM est similaire à la précédente, elle sert également à transférer le contenu des paramètres depuis un SSW à un autre ou des autres. Les SSW doivent avoir la même version de logiciel.

Tableau 9.3 : Options de P0319

P0319	Action
0	Inactif : aucune action
1	SSW → HMI : pour transférer le contenu des paramètres actuels du SSW et des mémoires des utilisateurs 1, 2 et 3 vers la mémoire non volatile de l'IHM (EEPROM). Les paramètres actuels du SSW restent inchangés.
2	HMI → SSW : pour transférer le contenu de la mémoire non volatile de l'IHM (EEPROM) vers le contenu des paramètres actuels du SSW et des mémoires des utilisateurs 1, 2 et 3.



Remarque !

Si l'IHM a été précédemment chargé avec des paramètres provenant d'une version « différente » de celle du SSW vers lequel il tente de copier les paramètres, l'opération ne s'exécutera pas et l'IHM indiquera l'erreur F082 (Erreur de fonction de copie). Nous entendons par « différentes » versions, celles qui diffèrent dans les chiffres « x » et « y », en considérant les nombres de la version du logiciel décrits comme Vx.yz.

Par ex. la version V1.60 → (x = 1, y = 6 et z = 0) précédemment stockée dans l'IHM.

Version SSW : V1.75 → (x' = 1, y' = 7 et z' =5)

P0319 = 2 → F082 [(y = 6) → (y' = 7)]

Version SSW : V1.62 → (x' = 1, y' = 6 et z' =2)

P0319 = 2 → copie normale [(y = 6) = (y' = 6)] et [(x = 1) = (x' = 1)]

Pour copier des paramètres depuis un SSW à un autre, il faut procéder de la manière suivante :

1. Connecter l'IHM au SSW à partir duquel il faut copier les paramètres (SSW A).
2. Régler P215 = 1 (SSW → IHM) pour transférer les paramètres depuis le SSW A à l'IHM.
3. Appuyer sur la touche programmable de droite « Enregistrer ». P0319 retourne automatiquement à 0 (inactif) dès que le transfert est terminé.
4. Déconnecter l'IHM du SSW.
5. Connecter le même IHM au SSW vers lequel il faut copier les paramètres (SSW B).
6. Régler P0319 = 2 (IHM → SSW) pour transférer le contenu de la mémoire non volatile de l'IHM (EEPROM) avec les paramètres du SSW A) vers le SSW B.
7. Appuyer sur la touche programmable de droite « Enregistrer ». Lorsque P0319 retourne à 0, le transfert des paramètres est terminé.

Désormais, les SSW A et B ont les mêmes contenus de paramètres.

Pour copier les paramètres du SSW A vers d'autres SSW, réitérer les procédures 5 à 7 décrites précédemment.

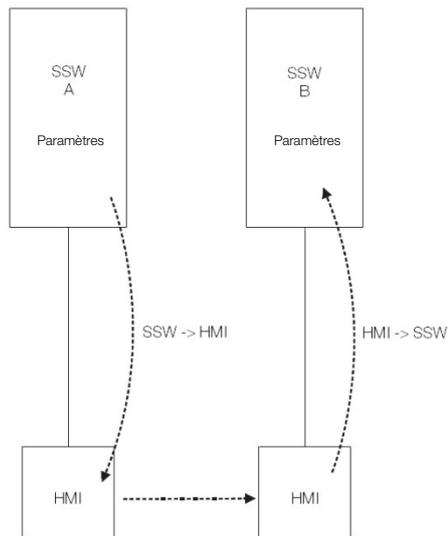


Figure 9.2 : Copie des paramètres depuis « SSW A » à « SSW B »



Remarque !

Tant que l'IHM effectue la procédure de lecture ou d'écriture, il sera impossible de l'utiliser.

10. CONFIGURATION DES E/S [05]

10.1. CONFIGURATION LOCAL/DISTANT [21]

P0220 – Sélection du Mode Local/Distant

Réglable	0 = Toujours LOCAL	Réglage d'usine :	2
Plage :	1 = Toujours DISTANT		
	2 = Touche LOC/DIST de l'IHM (LOCAL)		
	3 = Touche LOC/DIST de l'IHM (DISTANT)		
	4 = Dlx		
	5 = Série ou USB (LOCAL)		
	6 = Série ou USB (DISTANT)		
	7 = Anybus-CC (LOCAL)		
	8 = Anybus-CC (DISTANT)		
	9 = SoftPLC (LOCAL)		
	10 = SoftPLC (DISTANT)		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES DE PARAMÈTRES		
	L 21 Config. Local/Distant		

Description :

Il définit l'origine de la commande qui sélectionnera le mode LOCAL ou bien le mode DISTANT, où :

- **Local** : Cela signifie mode par défaut local à la mise sous tension du SSW.
- **Distant** : Cela signifie mode par défaut distant à la mise sous tension du SSW.
- **Dlx** : Cela dépend de l'état des entrées numériques. Voir la section 10.4.

Avec les réglages d'usine, la touche LOC/DIST sélectionnera le mode LOCAL ou bien DISTANT. Le SSW s'initiera en mode LOCAL (LOCAL par défaut) à la mise sous tension.

P0228 – Sélection Marche Avant/Marche Arrière

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Par contacteur		
	2 = Uniquement pour JOG		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES DE PARAMÈTRES		
	L 21 Config. Local/Distant		

- P0228 = 1 - Par contacteur

Cette option permet l'inversion du sens de rotation grâce à des contacteurs connectés à la ligne d'alimentation.

La méthode mise en œuvre dans SSW permet l'utilisation de seulement deux contacteurs pour inverser le sens de rotation et isoler la section d'alimentation de la ligne d'alimentation simultanément.

Lorsque le moteur est arrêté, les deux contacteurs restent ouverts. Lorsque le moteur est démarré, le contacteur respectif est fermé.

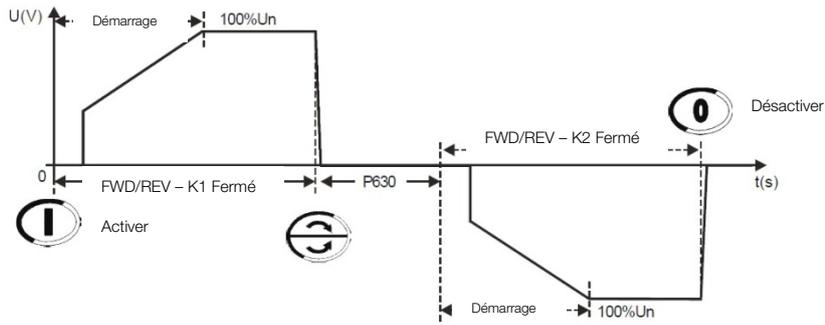


Figure 10.1 : Des contacteurs changent le sens de rotation du moteur.



Remarque !

La méthode utilisée pour redémarrer le moteur est la même que celle utilisée pour le démarrer dans l'autre sens de rotation.



Remarque !

Le moteur ne redémarrera qu'une fois que la durée programmée dans P0831 s'est écoulée (intervalle de temps après arrêt du moteur).

■ P0228 = 2 - Uniquement JOG

Cette option permet l'activation du moteur à basse vitesse dans les deux sens de rotation sans nécessiter l'utilisation de contacteurs.

Pour en savoir plus, voir les paramètres P510 et P511.

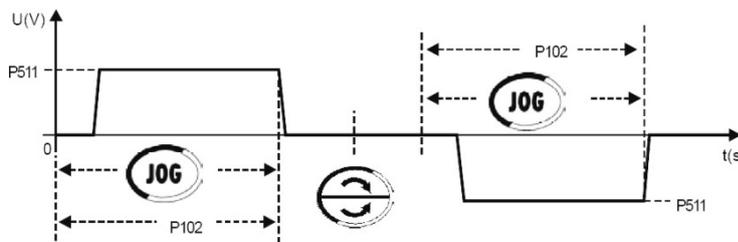


Figure 10.2 : Le sens de rotation du moteur change uniquement avec la fonction JOG.

P0229 – Sélection de Commande de Source en Mode Local

P0230 – Sélection de Commande de Source en Mode Distant

<p>Réglable</p> <p>Plage :</p>	<p>0 = Touches d'E/S de l'IHM</p> <p>1 = Entrées numériques DIx</p> <p>2 = Communication série ou USB</p> <p>3 = Anybus-CC</p> <p>4 = SoftPLC</p>	<p>Réglages d'usine :</p> <p>P0229 = 0</p> <p>P0230 = 1</p>
--	---	--

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 └─ 21 Config. Local/Distant

Description :

Ils définissent l'origine des commandes de démarrage et d'arrêt du SSW.

10.2. ENTREES ANALOGIQUES [23]

P0018 – Valeur de AI1

P0019 – Valeur de AI2

Réglable	-100,00 à 100,00 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES	
	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES

Description :

Ces paramètres en lecture seule indiquent la valeur des entrées analogiques AI1 et AI2, en tant que pourcentage de leur valeur à pleine échelle. Les valeurs indiquées sont celles obtenues après l'action de décalage et la multiplication par le gain.

P0231 – Fonction du Signal de AI1

P0236 – Fonction du Signal de AI2

Réglable	0 = Non utilisé	Réglage d'usine :	0
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES		
	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	

Description :

Dans le SSW, les entrées analogiques ont des fonctions uniquement lorsque le SoftPLC est utilisé.

P0232 – Gain de AI1

P0237 – Gain de AI2

Réglable	0,000 à 9,999	Réglage d'usine :	1,000
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES		
	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	

P0234 – Décalage de AI1

P0239 – Décalage de AI2

Réglable	-100,00 à 100,00 %	Réglage d'usine :	0,00 %
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES		
	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES	

P0235 – Filtre de AI1

P0240 – Filtre de AI2

Réglable 0,00 à 16,00 s **Réglage d'usine :** 0,00 s
Plage :
Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES

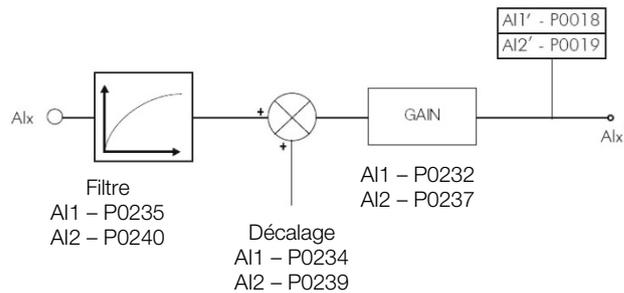


Figure 10.3 : Schéma de principe des entrées analogiques

La valeur interne de Alx' est le résultat de l'équation suivante :

$$Alx' = \left(Alx + \frac{Décalage \times 10 \text{ V}}{100} \right) \times Gain$$

P0233 – Type de Signal de AI1

Réglable 0 = 0 à 10 V/20 mA **Réglage d'usine :** 0
Plage :
 1 = 4 à 20mA
 2 = 10 V / 20mA à 0
 3 = 20 à 4 mA
Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES

P0238 – Type de Signal de AI2

Réglable 0 = 0 à 10 V/20 mA **Réglage d'usine :** 0
Plage :
 1 = 4 à 20mA
 2 = 10 V / 20mA à 0
 3 = 20 à 4 mA
 4 = -10 V à +10 V
Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES L 23 ENTRÉES ANALOGIQUES

Description :

Ces paramètres configurent le type de signal (s'il s'agit d'intensité ou de tension) qui sera lu à chaque entrée analogique, ainsi que sa plage. Pour en savoir plus sur cette configuration, voir le Tableau 10.1 et le Tableau 10.2.

Tableau 10.1 : Interrupteurs DIP liés aux entrées analogiques

Paramètres	Entrée	Interrupteur	Emplacement
P0233	AI1	S1.4	Carte de commande
P0238	AI2	S1.3	

Tableau 10.2 : Configuration des signaux des entrées analogiques

P0233	P0238	Signal d'entrée	Position de l'interrupteur
0	0	(0 à 10) V / (0 à 20) mA	Désactivé/activé
1	1	(4 à 20) mA	Activé
2	2	(10 à 0) V / (20 à 0) mA	Désactivé/activé
3	3	(20 à 4) mA	Activé
-	4	(-10 à +10) V	Désactivé

10.3. SORTIES ANALOGIQUES [24]

P0014 – Valeur de AO1

P0015 – Valeur de AO2

Réglable	0,00 à 100,00 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="checkbox"/> 05 CONFIGURATION E/S <input type="checkbox"/> or <input type="checkbox"/> 01 GROUPES DE PARAMÈTRES <input type="checkbox"/> 23 SORTIES ANALOGIQUES	<input type="checkbox"/> 23 SORTIES ANALOGIQUES

Description :

Ces paramètres en lecture seule indiquent la valeur des sorties analogiques AO1 et AO2, en tant que pourcentage de leur valeur à pleine échelle. Les valeurs indiquées sont celles obtenues après la multiplication par le gain.

P0251 – Fonction de AO1

P0254 – Fonction de AO2

Réglable	0 = Pas de fonction	Réglage d'usine :	P0251 = 0
Plage :	1 = Intensité du SSW (%) – P0001		P0254 = 0
	2 = Tension principale de ligne – P0004		
	3 = Tension de sortie – P0007		
	4 = Facteur de puissance – P0008		
	5 = État de protection de classe thermique du moteur % – P0050		
	6 = Puissance de sortie (W) – P0010		
	7 = Puissance apparente de sortie (VA) – P0011		
	8 = Couple moteur % – P0009		
	9 = Valeur de P0696		
	10 = Valeur de P0697		
	11 = Température de SCR du bras R-U – P0060		
	12 = Température de SCR du bras S-V – P0061		
	13 = Température de SCR du bras T-W – P0062		
	14 = SoftPLC		
Propriétés :			
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="checkbox"/> 05 CONFIGURATION E/S <input type="checkbox"/> or <input type="checkbox"/> 01 GROUPES DE PARAMÈTRES <input type="checkbox"/> 23 SORTIES ANALOGIQUES	<input type="checkbox"/> 23 SORTIES ANALOGIQUES	

Description :

Ces paramètres règlent les fonctions des sorties analogiques.

P0252 – Gain de AO1

P0255 – Gain de AO2

Réglable 0,000 à 9,999 Réglage d'usine : 1,000

Plage :

Propriétés :

Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 23 SORTIES ANALOGIQUES L 23 SORTIES ANALOGIQUES

Description :

Ils règlent les gains des sorties analogiques.

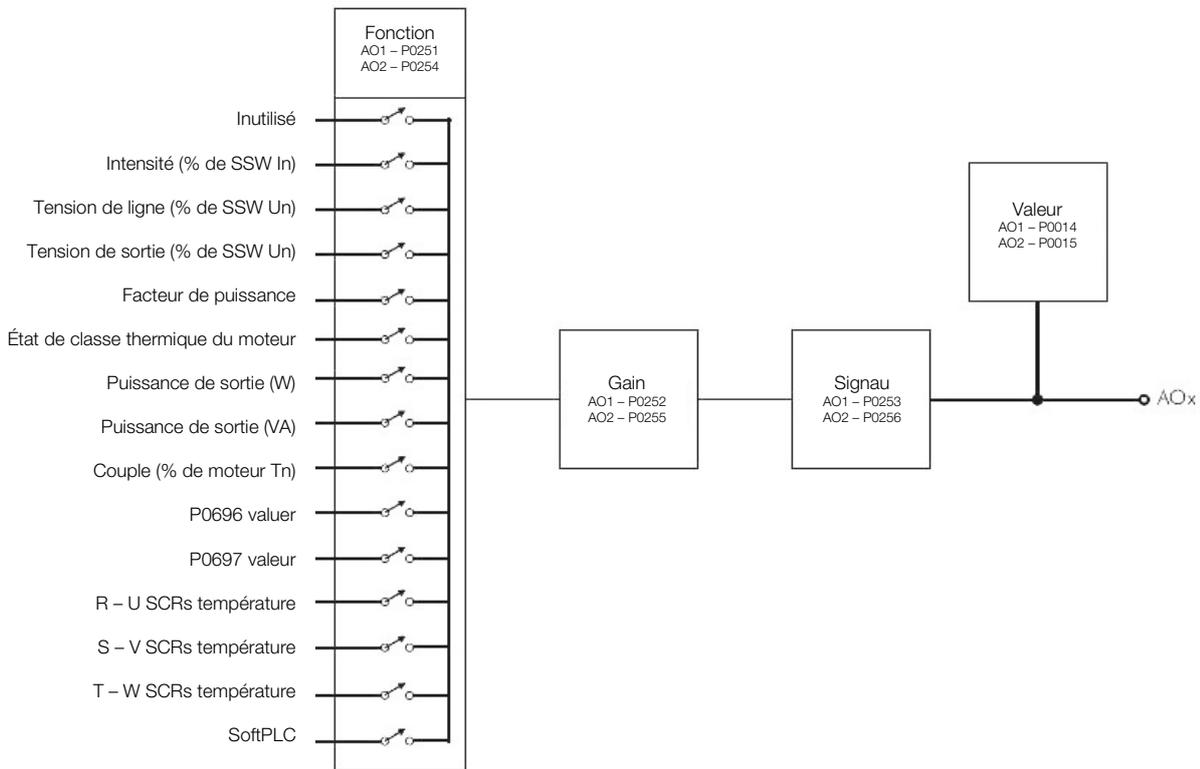


Figure 10.4 : Schéma de principe des sorties analogiques

Tableau 10.3 : - Pleine échelle

ÉCHELLE DES INDICATIONS DES SORTIES ANALOGIQUES	
Variable	Pleine échelle (*)
Intensité du SSW %	5 x P0295
Tension de ligne	1,5 x P0296 (max.)
Tension de sortie	
Facteur de puissance	P0008 = 1,00
État de protection de classe thermique du moteur	P0050 = 100 %
Puissance de sortie (W)	1,5 x √3 x P0295 x P0296 (max.)
Puissance apparente de sortie (VA)	
Couple moteur %	2,5 x P0009 = 100 %
Valeur de P0696	32767
Valeur de P0697	
Température de SCR du bras R-U	200 °C
Température de SCR du bras S-V	
Température de SCR du bras T-W	
SoftPLC	32767

(*) Lorsque le signal est inversé (10 à 0 V, 20 à 0 mA ou 20 à 4 mA), les valeurs dans le tableau deviennent le début de l'échelle.

P0253 – Type de Signal de AO1

P0256 – Type de Signal de AO2

Réglable 0 = 0 à 10 V/20 mA **Réglage d'usine :** 0
Plage : 1 = 4 à 20mA
 2 = 10 V / 20mA à 0
 3 = 20 à 4 mA

Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 23 SORTIES ANALOGIQUES L 23 SORTIES ANALOGIQUES

Description :

Ces paramètres configurent si le signal de sortie analogique sera en intensité ou en tension, et avec référence directe ou inverse.

Pour régler ces paramètres, il faut également régler les « interrupteurs DIP » de la carte de commande conformément aux tableaux Tableau 10.4 et Tableau 10.5.

Tableau 10.4 : Interrupteurs DIP liés aux sorties analogiques

Paramètres	Sortie	Interrupteur	Emplacement
P0253	AO1	S1.1	Carte de commande
P0256	AO2	S1.2	

Tableau 10.5 : Configuration des signaux des sorties analogiques

P0253 et P0256	Signal de sortie	Position de l'interrupteur
0	(0 à 10) V / (0 à 20) mA	Activé/désactivé
1	(4 à 20) mA	Désactivé
2	(10 à 0) V / (20 à 0) mA	Activé/désactivé
3	(20 à 4) mA	Désactivé

Pour AO1 et AO2, lorsque les signaux d'intensité sont utilisés, l'interrupteur correspondant à la sortie voulue doit être réglé sur la position désactivée « Off ».

10.4. ENTREES NUMERIQUES [25]

P0012 – État de DI6 à DI1

Réglable Bit 0 = DI1 **Réglage d'usine :**
Plage : Bit 1 = DI2
 Bit 2 = DI3
 Bit 3 = DI4
 Bit 4 = DI5
 Bit 5 = DI6

Propriétés : RO
Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 23 ENTRÉES NUMÉRIQUES L 23 ENTRÉES NUMÉRIQUES

Description :

Ce paramètre permet de visualiser l'état des 6 entrées numériques de la carte de commande (DI1 à DI6).

L'indication est faite grâce aux nombres 1 et 0, représentant respectivement l'état « actif » et l'état « inactif » des entrées. L'état de chaque entrée est considéré comme un chiffre dans la séquence où DI1 représente le moins significatif.

Par ex. : Si la séquence 100010 est présentée sur l'IHM, cela correspond à l'état suivant des DI :

Tableau 10.6 : État des entrées numériques

DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1
Actif (+24V)	Inactif (0V)	Inactif (0V)	Inactif (0V)	Actif (+24V)	Inactif (0V)

P0263 – Fonction de DI1

P0264 – Fonction de DI2

P0265 – Fonction de DI3

P0266 – Fonction de DI4

P0267 – Fonction de DI5

P0268 – Fonction de DI6

Réglable	0 = Non utilisé	Réglage d'usine :	P0263 = 2
Plage :	1 = Marche/arrêt		P0264 = 3
	2 = Démarrage (trifilaire)		P0265 = 0
	3 = Arrêt (trifilaire)		P0266 = 0
	4 = Activation générale		P0267 = 0
	5 = Marche avant/arrière		P0268 = 0
	6 = LOCAL / DISTANT		
	7 = Pas d'erreur externe		
	8 = JOG		
	9 = Frein relâché		
	10 = Réinitialisation		
	11 = Pas d'alarme externe		
	12 = Charger utilisateur 1/2		
	13 = Charger utilisateur 3		
	14 = Fonction de tracé		
	15 = Fusible en état		
	16 = Blocage CFP		

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 05 CONFIGURATION E/S or 01 GROUPES DE PARAMÈTRES
 L 23 ENTRÉES NUMÉRIQUES L 23 ENTRÉES NUMÉRIQUES

Description :

Ces paramètres permettent de configurer les fonctions des entrées numériques, en fonction des options mentionnées.

Certaines remarques concernant les fonctions des entrées numériques sont présentées ci-dessous :

- **Marche/arrêt** = Entrée numérique fermée/ouverte, respectivement. Pour assurer le bon fonctionnement de cette fonction, il faut programmer P0229 = 1 et/ou P0230 = 1. Ne pas programmer plus d'une entrée pour la fonction Marche/arrêt.
- **Démarrage (trifilaire)** = Lorsqu'une entrée numérique est programmée pour Démarrage (trifilaire), il faut impérativement programmer une autre entrée numérique pour Arrêt (trifilaire). Utiliser les boutons-poussoirs.
- **Arrêt (trifilaire)** = Lorsqu'une entrée numérique est programmée pour Arrêt (trifilaire), il faut impérativement programmer une autre entrée numérique pour Démarrage (trifilaire). Utiliser les boutons-poussoirs.
- **Activation générale/désactivation générale** = Entrée numérique fermée/ouverte, respectivement. Cette fonction permet de démarrer le moteur lorsque l'activation générale est active, ainsi que de l'arrêter sans rampe de décélération lorsqu'une commande de désactivation générale est donnée. Il est inutile de programmer une

activation générale pour pouvoir démarrer le moteur. Mais si cela est programmé, l'entrée doit être fermée afin de rendre possible le démarrage du moteur même si les commandes ne sont pas via des entrées numériques.

- **Marche avant/marche arrière** = pour commander le changement de sens de rotation. Ne pas programmer plus d'une entrée pour cette fonction.
- **Local/distant** = Entrée numérique fermée/ouverte, respectivement. Ne pas programmer plus d'une entrée pour cette fonction.
- **Aucune erreur externe** = Il n'y a pas d'erreur externe si l'entrée est fermée.
- **JOG** = Pour activer la vitesse lente via une entrée numérique. La fonction JOG s'active lorsque l'entrée est fermée. Utiliser uniquement les boutons-poussoirs pour cette fonction. Si plusieurs entrées numériques sont programmées pour cette fonction, la fermeture de l'une d'elles active le JOG.
- **Frein relâché** = Pour désactiver les fonctions de freinage lorsque l'entrée numérique est ouverte. En cas de problèmes de sécurité, permet d'utiliser un capteur d'arrêt pour désactiver le freinage immédiatement. Si plusieurs entrées sont programmées pour cette fonction, l'ouverture de l'une d'elles désactivera immédiatement le freinage. Pour permettre l'activation du freinage, l'entrée numérique doit être fermée.
- **Réinitialisation** = Pour réinitialiser les erreurs lorsque l'entrée numérique est fermée. Un bouton-poussoir doit être utilisé, car si l'entrée reste fermée aucune autre réinitialisation ne se fera.
- **Aucune alarme externe** = Cette fonction indiquera « Alarme externe » (A090) sur l'écran de l'IHM lorsque l'entrée numérique programmée pour cette fonction est ouverte (0 V). Si +24 V sont appliqués à l'entrée, le message d'alarme disparaîtra automatiquement de l'écran de l'IHM. Le moteur continue de fonctionner normalement, quel que soit l'état de cette entrée.
- **Charger utilisateur 1/2** = Cette fonction permet la sélection de la mémoire de l'utilisateur 1 ou 2, selon un procédé similaire à P0204 = 7 ou 8, avec la différence que la mémoire de l'utilisateur est chargée à partir d'une transition de la Dlx programmée pour cette fonction.

Quand l'état de la Dlx passe d'un niveau bas à haut (transition de 0 V à 24 V), la mémoire de l'utilisateur 1 est chargée, pourvu que le contenu des paramètres actuels du SSW aient été transférés préalablement vers la mémoire de paramètres 1 (P0204 = 10).

Quand l'état de la Dlx passe d'un niveau haut à bas (transition de 24 V à 0 V), la mémoire de l'utilisateur 2 est chargée, pourvu que le contenu des paramètres actuels du SSW aient été transférés préalablement vers la mémoire de paramètres 2 (P0204 = 11).

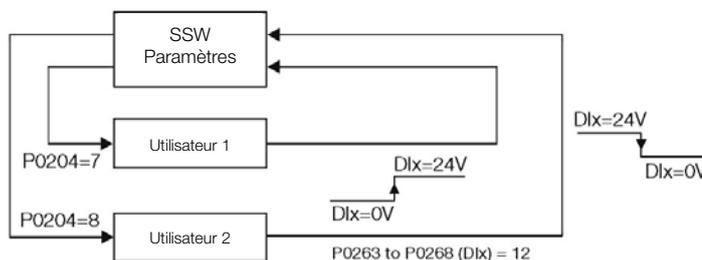


Figure 10.5 : Détails du fonctionnement de la fonction Charger utilisateur 1/2

- **Charger utilisateur 3** = Cette fonction permet la sélection de la mémoire de l'utilisateur 3, selon un procédé similaire à P0204 = 9, avec la différence que la mémoire de l'utilisateur est chargée à partir d'une transition de la Dlx programmée pour cette fonction.

Quand l'état de la Dlx passe d'un niveau bas à haut (transition de 0 V à 24 V), la mémoire de l'utilisateur 3 est chargée, pourvu que le contenu des paramètres actuels du SSW aient été transférés préalablement vers la mémoire de paramètres 3 (P0204 = 12).



Remarque !

Il ne sera pas possible de charger la mémoire d'un utilisateur avec le moteur activé.

- **Fonction de tracé** = Pour déclencher l'acquisition des données sur les voies sélectionnées avec cette fonction, si les trois conditions suivantes sont satisfaites :
 - si la Dlx a 24 V ;
 - condition de déclenchement réglée dans P0552 = 6 « Dlx »;
 - fonction en attente du déclenchement, P0576 = 1 « En attente ».

Pour en savoir plus, voir la section 19.

■ **Fusible en état** = Cette fonction sert à détecter les fusibles moyenne tension ouverts. il n'y a pas d'erreur de fusible « Fusible ouvert (fondu) » (F013) si l'entrée est fermée.

■ **Blocage CFP** = Cette fonction est utilisée pour bloquer les condensateurs de correction du facteur de puissance (CFP) par le biais de l'entrée numérique lorsqu'ils sont contrôlés par la SSW.

10.5. SORTIES NUMERIQUES [26]

P0013 – État de DO3 à DO1

Réglable	Bit 0 = DO1		Réglage d'usine :
Plage :	Bit 1 = DO2		
	Bit 2 = DO3		
Propriétés : RO			
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="05 CONFIGURATION E/S"/>	or	<input type="text" value="01 GROUPES DE PARAMETRES"/>
	<input type="text" value="23 SORTIES NUMERIQUES"/>		<input type="text" value="23 SORTIES NUMERIQUES"/>

Description :

Ce paramètre permet de visualiser l'état des 3 sorties numériques de relais de la carte de commande (DO1 à DO6).

L'indication est faite grâce aux nombres 1 et 0, représentant respectivement l'état « actif » et l'état « inactif » des sorties. L'état de chaque sortie est considéré comme un chiffre dans la séquence où DO1 représente le moins significatif.

Par ex. : Si la séquence 110 est présentée sur l'IHM, cela correspond à l'état suivant des DO :

Tableau 10.7 : État des sorties numériques

DO3	DO2	DO1
Actif (+24V)	Actif (+24V)	Inactif (0V)

P0275 – Fonction de DO1

Réglable	0 = Non utilisé	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = En marche		
	2 = Pleine tension		
	3 = Dérivation		
	4 = Avancer		
	5 = Freinage CC		
	6 = Sans erreur		
	7 = Avec erreur		
	8 = Sans alarme		
	9 = Avec alarme		

- **Pleine tension** : la sortie s'activera lorsque le SSW atteint 100 % Un, et se désactivera lorsque le SSW reçoit une commande de désactivation.
- **Dérivation** : fonctionnement ayant des caractéristiques telles que « Pleine tension », mais la sortie s'active lorsque le contacteur de dérivation es activé.
- **Freinage CC** : la sortie s'active lors du freinage CC.
- **Sans erreur** : la sortie restera activée tant que le SSW reste sans erreur, c.-à-d. si le SSW n'est désactivé par aucun type d'erreur.
- **Avec erreur** : la sortie restera activée tant que le SSW reste avec une erreur, c.-à-d. si le SSW est désactivé par un type d'erreur.
- **Sans alarme** : cela signifie que le SSW n'est pas en condition d'alarme.
- **Avec alarme** : cela signifie que le SSW est en condition d'alarme.
- **Sans erreur ni alarme** : cela signifie que le SSW n'est désactivé par aucun type d'erreur et n'est pas en condition d'alarme.
- **SoftPLC** : cela signifie que l'état des sorties numériques sera commandé par la programmation faite dans la zone de mémoire réservée à la fonction SoftPLC. Pour en savoir plus, consulter le manuel d'utilisation SSW7000 SoftPLC.
- **Contenu de P0695** : cela signifie que l'état des sorties numériques sera commandé par le paramètre P0695, qui est écrit via le réseau. Pour en savoir plus sur ce paramètre, consulter le manuel d'utilisation SSW7000 Modbus-RTU.
- **Détection d'arc** : la sortie sera activée lorsqu'un arc électrique est détecté à l'intérieur du compartiment moyenne tension et lorsque la protection de détection d'arc électrique est activée, P0809=1. Pour en savoir plus sur cette protection, consulter la description du paramètre P0809 à la page 99.
- **Contrôle CFP** : fonctionnement avec des caractéristiques telles que « Dérivation », mais la sortie peut être utilisée pour commander les condensateurs de facteur de puissance (CFP).
- **Blocage CFP** : Indique par le biais de sortie numérique lorsque les condensateurs de correction de facteur de puissance d'autres SSW branchées à la même alimentation doivent être mis hors tension. Cette sortie numérique, lorsqu'elle est utilisée, doit être branchée aux entrées numériques de Blocage CFP des autres SSWs. Pour plus de détails, consulter le Manuel de l'Utilisateur de la SSW7000.

P0280 – Temps Décharge CFP

Réglable	60 à 600 s	Réglage d'usine :	300 s
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	05 CONFIGURATION E/S	or	01 GROUPES DE PARAMÈTRES
	L 23 SORTIES NUMÉRIQUES		L 23 SORTIES NUMÉRIQUES

Description :

Il programme le temps de déchargement des condensateurs de correction de facteur de puissance (CFP) en secondes. Ce temps est spécifié par le fabricant de la banque de condensateurs. Les condensateurs doivent être déchargés pour être connectés à nouveau au réseau d'alimentation.

11. TYPE DE COMMANDE [22]

P0202 – Type de Commande

Réglable	0 = Rampe de tension + Limite d'intensité	Réglages d'usine : 0
Plage :	1 = Limite d'intensité 2 = Régulation de pompe 3 = Régulation de couple 4 = Rampe d'intensité 5 = Direct en ligne D.O.L.	
Propriétés : CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 22 Type de commande	

Le SSW a cinq types de commande de démarrage, afin de mieux correspondre à toutes les exigences d'applications.

Démarrage avec rampe de tension + limite d'intensité (2) :

Ceci est généralement la méthode la plus utilisée.

Le SSW impose la tension au moteur, initialement sans aucune sorte de retour de tension ou de courant appliqués au moteur, jusqu'à atteindre la limite d'intensité réglée dans P0110, restant ainsi jusqu'à la fin du démarrage du moteur.

Ceci s'applique à des charges ayant un couple initial inférieur ou un couple quadratique.

Ce type de commande peut être utilisé en tant qu'essai de fonctionnement initial.



Remarque !

À partir de la version de logiciel V1.20, le démarrage avec rampe de tension a été modifié par rapport aux versions de logiciel précédentes en rampe de tension + limite d'intensité.

Démarrage avec limite d'intensité (2) :

L'intensité maximale est limitée lors du démarrage, en étant réglée selon les besoins de l'application. Ceci s'applique à des charges avec un couple initial supérieur ou avec un couple constant.

Ce type de commande est utilisé pour adapter le démarrage aux limites de capacité de la ligne d'alimentation.

Démarrage avec rampe de tension (3) :

L'intensité maximale est également limitée lors du démarrage, cependant des limites d'intensité inférieures ou supérieures peuvent être réglées pour le début du démarrage.

Ceci s'applique à des charges ayant un couple initial inférieur ou supérieur. Il peut remplacer la fonction de démarrage à pied pour des charges avec un couple initiale supérieur.

Il peut entièrement remplacer la rampe de tension, avec une intensité initiale inférieure et une intensité de fin de démarrage supérieure, si utilisé avec une charge quadratique, avec l'avantage du courant régulé tout au long du démarrage.

Ce type de commande est utilisé pour adapter le démarrage aux limites de capacité de la ligne d'alimentation.

Démarrage avec régulation de pompe (4) :

Il est optimisé pour fournir le couple nécessaire à un démarrage régulier et arrêter les pompes hydrauliques centrifuges.

Type de Commande

Il a un algorithme spécial pour les pompes centrifuges, qui sont des charges avec couple quadratique. Cet algorithme spécial est conçu pour réduire le coup de bélier et les dépassements de pression qui risquent de rompre ou d'user excessivement les tuyaux hydrauliques.

Démarrage avec régulation de couple :

Le SSW a un algorithme de régulation de couple très performant et très souple afin de répondre aux besoins de n'importe quelle application, pour le démarrage ainsi que l'arrêt de la charge sans à-coups.



Remarque !

La régulation de couple et l'indication de couple peuvent être utilisées avec des moteurs ayant jusqu'à huit pôles.

Régulation de couple avec 1 point de réglage (2) :

Elle permet de régler une limite de couple de démarrage constante.

Régulation de couple avec 2 points de réglage (3) :

Elle permet de régler la limite de couple de démarrage sur une rampe linéaire.

Régulation de couple avec 3 points de réglage (4) :

Elle permet de régler une courbe de limite de couple de démarrage avec 3 points (initial, intermédiaire et final). Elle permet de démarrer entre autres des charges quadratiques.

Démarrage direct en ligne D.O.L. (1) :

Le démarrage direct en ligne D.O.L. s'exécute par le biais de contacteurs principaux et de dérivation, sans utiliser de bras de puissance du SSW.



Remarque !

Le démarrage direct en ligne peut servir en urgence lorsque les bras de puissance du SSW présentent une erreur.



Remarques !

D.O.L - Version de software V1.60 et ultérieurs :

1. Il n'est pas nécessaire de retirer les bras de puissance de la SSW, avant d'utiliser la Pleine Tension.
2. Est conseillée une inspection visuelle à l'intérieur du panneau avant d'utiliser la Pleine Tension.
3. Le temps maximum de départ, P0102, est utilisé comme protection pour la Pleine Tension. Il sera considéré que le moteur s'est cassé quand le courant est inférieur à 120% du courant nominal du moteur.

Degré de difficulté des types de commande :

- (1) Très facile à régler et programmer.
- (2) Facile à régler et programmer.
- (3) Nécessite une certaine connaissance de la charge pour le réglage et la programmation.
- (4) Nécessite une vaste connaissance de la charge pour le réglage et la programmation.

Remarque !
 Les types de commande sont disposés selon leur degré de difficulté d'utilisation et de programmation. Par conséquent, commencer par utiliser les modes de commande les plus faciles.

Le tableau suivant présente le rapport entre le type adopté de commande de démarrage et la commande d'arrêt automatiquement sélectionnée.

Tableau 11.1 : Méthodes de décélération disponibles en fonction de la technique de démarrage

	ARRÊT					
DÉMARRAGE	Rampe de tension	Limite d'intensité	Rampe d'intensité	Régulation de pompe	Régulation de couple	Arrêt direct
Rampe de tension + Limite d'intensité	X					
Limite d'intensité	X					
Rampe d'intensité	X					
Régulation de pompe				X		
Régulation de couple					X	
Direct en ligne D.O.L.						X

Remarque !
 S'il faut limiter l'intensité de démarrage, alors il faut utiliser la limite d'intensité ou la rampe d'intensité.

La Figure 11.1 indique la séquence de programmation nécessaire pour chaque type de commande.

Remarque !
 Dès que le contenu de P0202 change, le SSW passe à la routine de réglages minimum pour chaque type de commande sélectionné. Tous les paramètres de cette séquence doivent être couverts et réglés (si nécessaire), une réinitialisation doit être effectuée, et uniquement ensuite le moteur peut être utilisé.

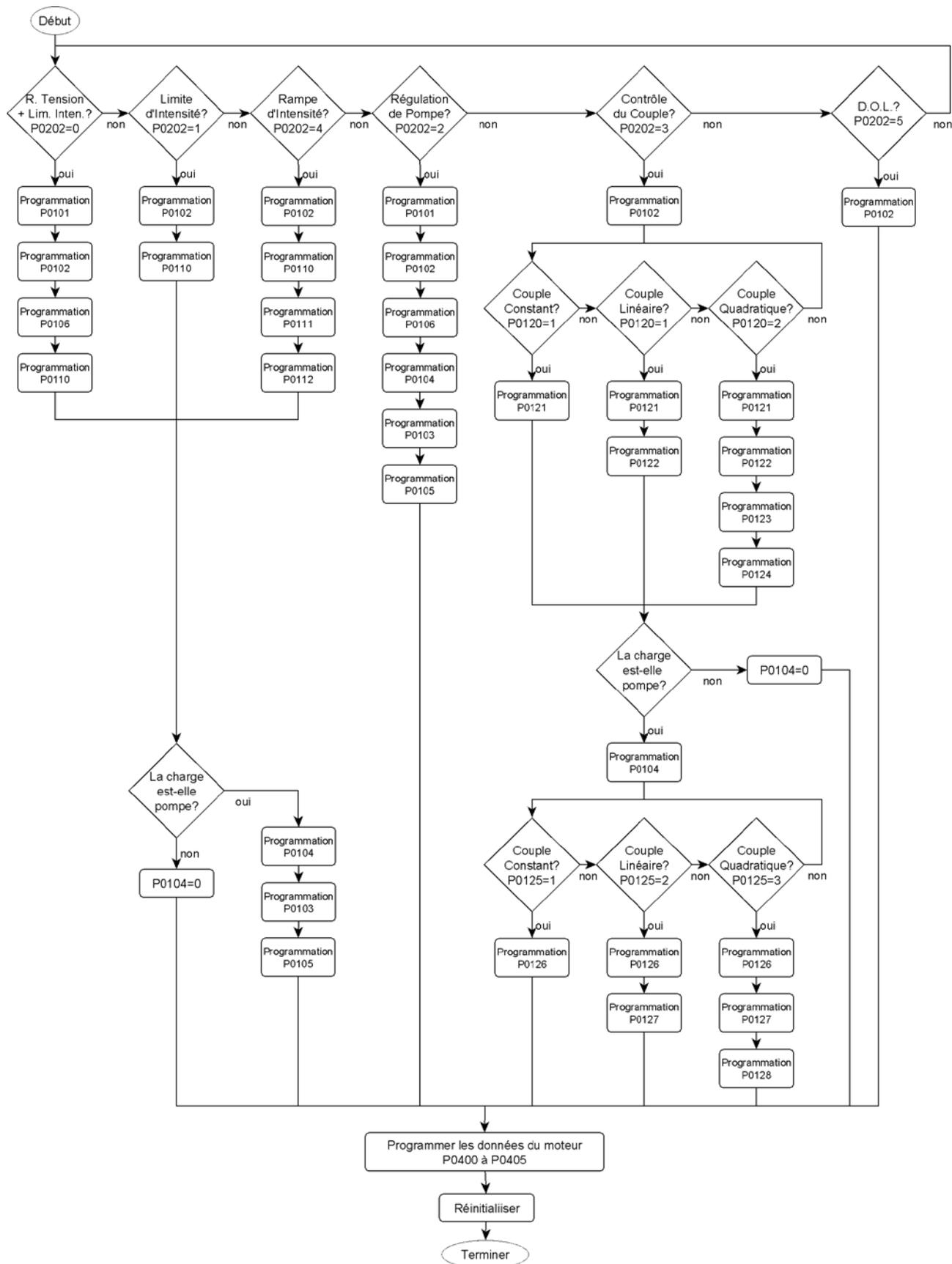


Figure 11.1 : Séquence de programmation des types de commande

P0101 – Tension de Démarrage Initiale

Réglable	35 à 90 %	Réglage d'usine :	40 %
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 22 Type de commande		

Description :

Il est utilisé avec les types de commande Rampe de tension et Régulation de pompe, P0202 = 0 ou 2.

Il règle la tension de démarrage initiale en tant que pourcentage de la tension nominale (%Un) qui sera appliquée au moteur, selon la Figure 11.2.

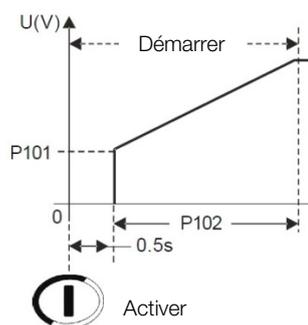


Figure 11.2 : Tension initiale



Remarque !

Lorsqu'un type de commande différent de Régulation de pompe est sélectionné, alors la tension de démarrage initiale sera atténuée selon la limite imposée par cette commande.



Remarque !

Si Rampe de tension + Limite d'intensité est sélectionné, la valeur de la tension initiale sera atténuée en fonction de la Limite d'intensité. Cependant, avec des valeurs élevées de tension initiale et des valeurs basses de limite d'intensité, des « dépassements » d'intensité peuvent se produire au moment initial du démarrage.

P0102 – Durée de Démarrage Maximale

Réglable	1 à 999 s	Réglage d'usine :	20 s
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 22 Type de commande		

Description :

Lorsque le SSW est programmé pour les types de commande Rampe de tension + Limite d'intensité ou Régulation de pompe, ceci devient la durée pendant laquelle la tension augmente, selon la Figure 11.3.

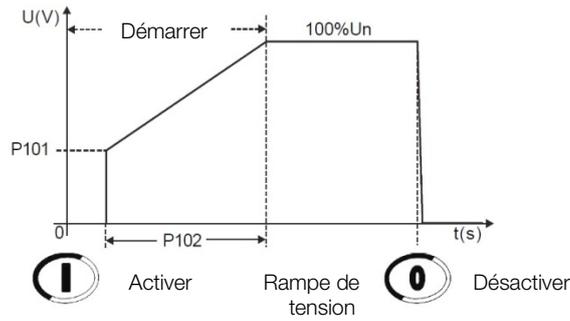


Figure 11.3 : Rampe d'accélération par rampe de tension

Lorsque le SSW est programmé pour les types de commande Rampe de tension + Limite d'intensité, Limite d'intensité, Régulation de couple ou Rampe d'intensité, D.O.L., ce paramètre règle la durée de démarrage maximale, fonctionnant en tant que protection contre le rotor verrouillé.

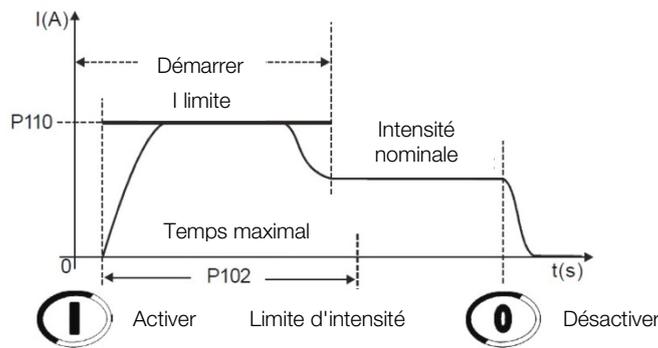


Figure 11.4 : Rampe de tension par limite d'intensité



Remarque !

La durée programmée dans P0102 n'est pas la durée exacte d'accélération du moteur, mais la durée de la rampe de tension ou la durée de démarrage permise maximale. La durée d'accélération du moteur dépend des caractéristiques du moteur, ainsi que des caractéristiques de charge.

P0103 – Tension d'abaissement à l'arrêt

Réglable	99 à 60 % Un du moteur	Réglage d'usine :	100 %
Plage :	100 % = Inactif		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	└ 22 Type de commande		

Description :

Il est utilisé avec des applications de pompe hydraulique. Il règle le pourcentage de la tension nominale (% Un) qui sera appliqué au moteur instantanément lorsque le SSW reçoit la commande de décélérer par rampe de tension.



Remarque !

Une durée de rampe de décélération et une durée d'arrêt doivent être programmées afin que cette fonction s'active.

P0104 – Durée d'arrêt

Réglable	1 à 999 s	Réglage d'usine :	0
Plage :	0 = Inactif		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 22 Type de commande</div>		

Description :

Il est utilisé avec des applications de pompe hydraulique. Il permet d'effectuer une décélération contrôlée, en activant et en ajustant la durée de la rampe d'abaissement de tension.

Pour en savoir plus sur la manière de programmer et de l'appliquer, voir la Régulation de pompe. Il peut être utilisé avec les types de commande : Rampe de tension, Régulation de pompe, Limite d'intensité et Rampe d'intensité.



Remarque !

Cette fonction sert à étendre la durée de décélération normale de la charge, et de ne pas forcer une durée plus courte que ce qu'exige la charge elle-même.

P0105 – Tension de Fin à l'arrêt

Réglable	35 à 55 % Un du moteur	Réglage d'usine :	35 %
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 22 Type de commande</div>		

Description :

Il est utilisé avec des applications de pompe hydraulique. Il règle le pourcentage de la tension nominale (% Un) qui sera appliqué au moteur à la fin de la rampe de décélération.

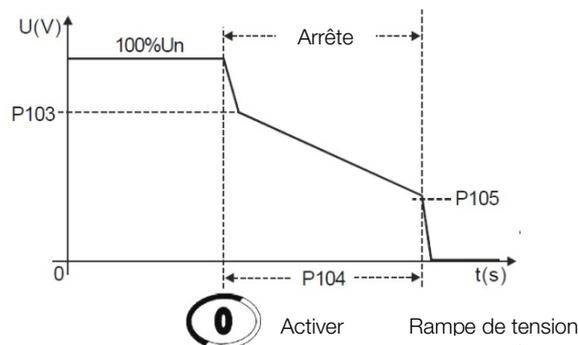


Figure 11.5 : Rampe de décélération par tension

P0106 – Détection de Fin de Démarrage Automatique Avec Rampe de Tension

Réglable	0 = Temporisé (P0102)	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = Automatique		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 22 Type de commande</div>		

Description :

Il permet d'appliquer la pleine tension au moteur dès qu'il atteint sa vitesse nominale, avant la fin de la période programmée dans P0102, pendant le démarrage avec la rampe de tension.

Type de Commande

La fin d'accélération est détectée lorsque P0007 atteint 95 % de la tension de la ligne d'alimentation, P0004. Cette fonction est utilisée pour empêcher le moteur de fonctionner à vitesse nominale avec une tension inférieure à la valeur nominale, évitant ainsi qu'un SCR ne brûle en raison d'une perte de synchronisme dans cette condition.

P0110 – Limite d'intensité

Réglable 150 à 600 % In du moteur **Réglage d'usine :** 300 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Utilisé dans les types de commande : Rampe de tension + Limite d'intensité, Limite d'intensité et Rampe d'intensité.

Il définit l'intensité maximale lors du démarrage du moteur, en tant que pourcentage de l'intensité nominale du moteur réglé dans P0401.

Si la limite d'intensité est atteinte lors du démarrage du moteur, le SSW maintient l'intensité dans cette limite jusqu'à ce que le moteur atteigne la fin du démarrage.

Si la limite d'intensité n'est pas atteinte, le moteur démarrera immédiatement.

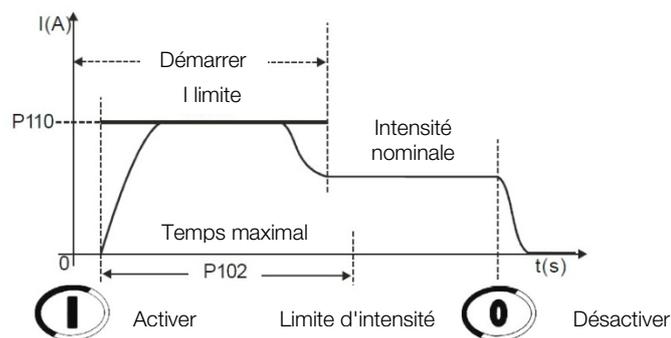


Figure 11.6 : Limite d'intensité

P0111 – Valeur Initiale Sur Rampe d'intensité

Réglable 150 à 600 % In du moteur **Réglage d'usine :** 150 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Il sert à commander la rampe d'intensité, P0204 = 4. Il permet de programmer une rampe de limite d'intensité pour permettre de démarrer des charges avec des couples de démarrage supérieurs ou inférieurs, ou des charges quadratiques, en remplaçant la rampe de tension.

La valeur initiale de limite d'intensité est donnée par P0111, la valeur finale par P0110 et la durée par P0112, comme sur la Figure 11.7.

P0112 – Durée de Rampe d'intensité

Réglable	1 à 99 % de P0102	Réglage d'usine : 20 %
Plage :		
Propriétés : CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 22 Type de commande	

Description :

Il sert à commander la rampe d'intensité, P0204 = 4. Il permet de programmer la durée jusqu'à la fin de la rampe d'intensité, en tant que pourcentage de P0102.

Après que la durée programmée dans P0112 s'est écoulée, la limite d'intensité est réglée par P0110.

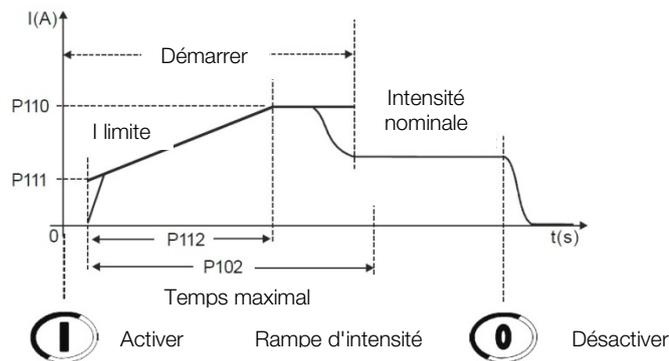


Figure 11.7 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale inférieure

Les petites valeurs de P0112 sur la Figure 11.7 permettent de lisser les moments initiaux de démarrage. Des durées plus longues permettent le démarrage de charges quadratiques.

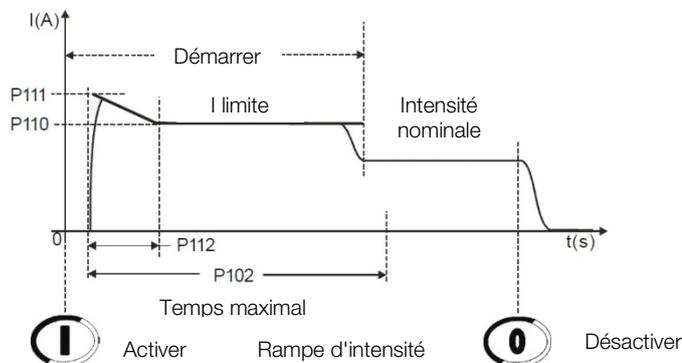


Figure 11.8 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale supérieure

La valeur d'intensité de P0111 programmée sur la Figure 11.8 sert à fournir un couple initial supérieur, afin de surmonter des charges avec un couple résistant.

P0120 – Caractéristique du Couple de Démarrage

Réglable	1 = Constant (1 point de réglage)	Réglage d'usine : 1
Plage :	2 = Linéaire (2 points de réglage)	
	3 = Quadratique (3 points de réglage)	
Propriétés : CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 22 Type de commande	

Type de Commande

Description :

Il permet de choisir quel profil de couple le SSW suivra pendant le démarrage du moteur.

Trois profils de limite de couple sont disponibles, ce qui permet de démarrer tout type de charge, constante ou à 1 point, linéaire ou à 2 points et quadratique ou à 3 points.

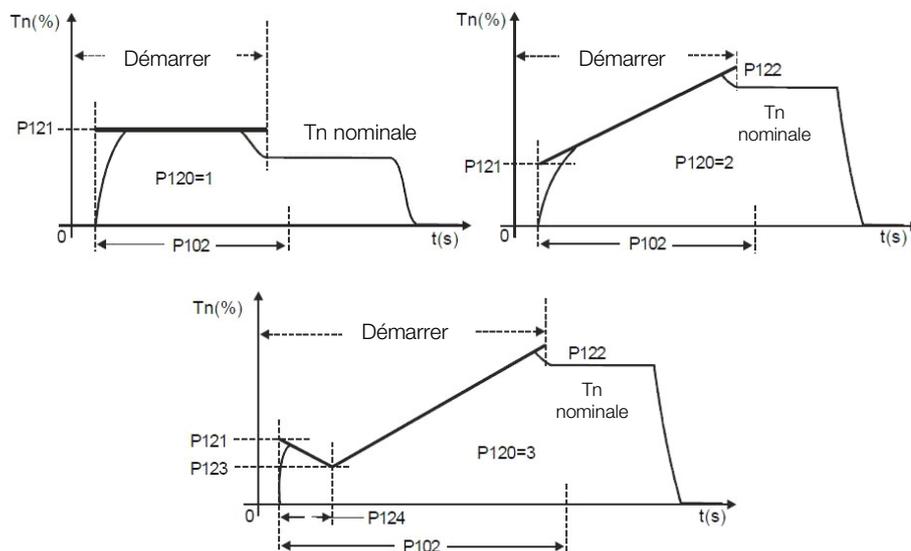


Figure 11.9 : Profils de couple de démarrage disponibles



Remarque !

Choisir le type de régulation de couple le plus facile à programmer et à régler, et en fonction de vos connaissances des caractéristiques de la charge utilisée.

P0121 – Couple de Démarrage Initial

Réglable 10 à 400 % de Tn du moteur

Réglage d'usine : 30 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Il permet la programmation d'un couple de démarrage initial ou constant, en fonction de la caractéristique du couple de démarrage sélectionnée dans P0120.

Tableau 11.2 : Fonction P0121 dépendant de P0120

P0120	Action
1 (Constant)	P0121 limite le couple maximal tout au long du démarrage.
2 (Linéaire)	P0121 limite le couple de démarrage initial.
3 (Quadratique)	P0121 limite le couple de démarrage initial.

P0122 – Couple de Démarrage Final

Réglable 10 à 400 % de Tn du moteur

Réglage d'usine : 110 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Type de Commande

Description :

Il permet de programmer une limite de couple de démarrage final si le couple linéaire ou quadratique est sélectionné dans P0120.

Tableau 11.3 : Fonction P0122 dépendant de P0120

P0120	Action
1 (Constant)	P0122 n'a pas de fonction.
2 (Linéaire)	P0122 limite le couple de démarrage final.
3 (Quadratique)	P0122 limite le couple de démarrage final.

P0123 – Couple de Démarrage Minimal

Réglable 10 à 400 % de Tn du moteur **Réglage d'usine :** 27 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
L 22 Type de commande

Description :

Il permet de programmer une limite de couple de démarrage intermédiaire si le couple quadratique a été sélectionné dans P0120.

Tableau 11.4 : Fonction P0123 dépendant de P0120

P0120	Action
1 (Constant)	P0123 n'a pas de fonction.
2 (Linéaire)	P0123 n'a pas de fonction.
3 (Quadratique)	P0123 limite le couple de démarrage intermédiaire.

P0124 – Durée du Couple de Démarrage Minimal

Réglable 1 à 99 % de P0102 **Réglage d'usine :** 20 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
L 22 Type de commande

Description :

Il permet de programmer la durée de la limite du couple de démarrage intermédiaire, en tant que pourcentage de la durée maximale définie dans P0102, si la caractéristique de couple quadratique a été sélectionnée dans P0120.

Tableau 11.5 : Fonction P0124 dépendant de P0120

P0120	Action
1 (Constant)	P0124 n'a pas de fonction.
2 (Linéaire)	P0124 n'a pas de fonction.
3 (Quadratique)	P0124 définit la durée pour le couple de démarrage intermédiaire.

P0125 – Caractéristique du Couple d'arrêt

Réglable 1 = Constant (1 point de réglage) **Réglage d'usine :** 1

Plage :
2 = Linéaire (2 points de réglage)
3 = Quadratique (3 points de réglage)

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
L 22 Type de commande

Type de Commande

Description :

Il permet de choisir quel profil de couple le SSW suivra pendant l'arrêt du moteur.

Trois profils de limite de couple sont disponibles, ce qui permet d'améliorer la performance de vitesse pendant le processus d'arrêt.

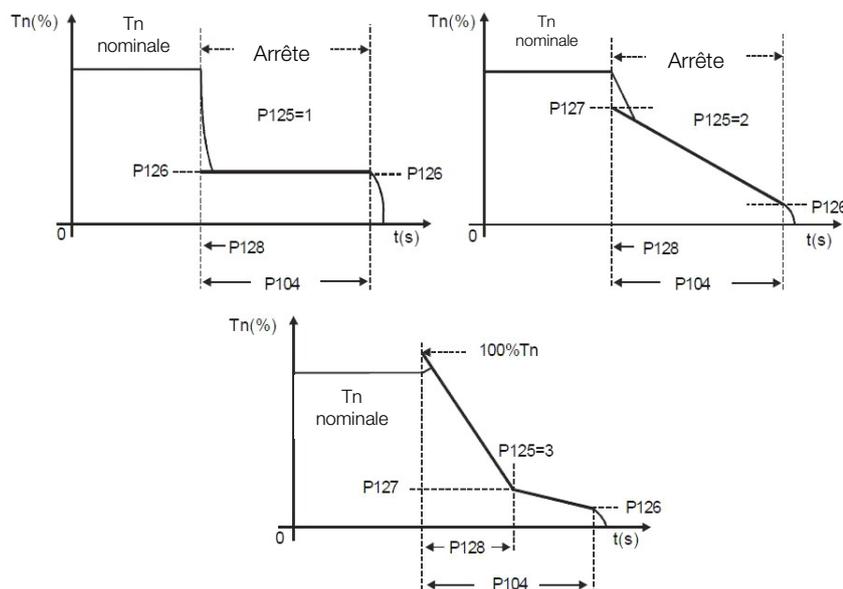


Figure 11.10 : Profils de couple d'arrêt disponibles



Remarque !

Choisir le type de régulation de couple le plus facile à programmer et à régler, et en fonction de vos connaissances des caractéristiques de la charge utilisée.

P0126 – Couple d'arrêt Final

Réglable 10 à 100 % de Tn du moteur

Réglage d'usine : 20 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Il permet la programmation d'un couple d'arrêt final ou constant, en fonction de la caractéristique de couple sélectionnée dans P0125.

Tableau 11.6 : Fonction P0126 dépendant de P0125

P0120	Action
1 (Constant)	P0126 limite le couple maximal tout au long de l'arrêt.
2 (Linéaire)	P0126 limite le couple d'arrêt final.
3 (Quadratique)	P0126 limite le couple d'arrêt final.

P0127 – Couple d'arrêt Minimal

Réglable 10 à 100 % de Tn du moteur

Réglage d'usine : 50 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Type de Commande

Description :

Il permet de programmer un couple d'arrêt initial ou intermédiaire, si un couple linéaire ou quadratique a été sélectionné dans P0125.

Tableau 11.7 : Fonction P0127 dépendant de P0125

P0120	Action
1 (Constant)	P0127 n'a pas de fonction.
2 (Linéaire)	P0127 limite le couple peu après une commande d'arrêt.
3 (Quadratique)	P0127 limite le couple d'arrêt intermédiaire.

P0128 – Durée du Couple d'arrêt Minimal

Réglable 1 à 99 % de P0104

Réglage d'usine : 50 %

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Il permet de programmer la durée de la limite du couple d'arrêt intermédiaire, en tant que pourcentage de la durée maximale définie dans P0104, si la caractéristique de couple quadratique a été sélectionnée dans P0125.

Tableau 11.8 : Fonction P0128 dépendant de P0125

P0120	Action
1 (Constant)	P0128 n'a pas de fonction.
2 (Linéaire)	P0128 n'a pas de fonction (durée= 0).
3 (Quadratique)	P0128 définit la durée pour le couple d'arrêt intermédiaire.

P0130 – Régulation de Pompe

Réglable 0 = Pompe I

Réglage d'usine : 0

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES

└ 22 Type de commande

Description :

Ce paramètre est réservé aux versions de logiciel ultérieures, pour sélectionner le type de pompe hydraulique. La version actuelle est dédiée aux pompes hydrauliques centrifuges, présentant des charges quadratiques au moteur.

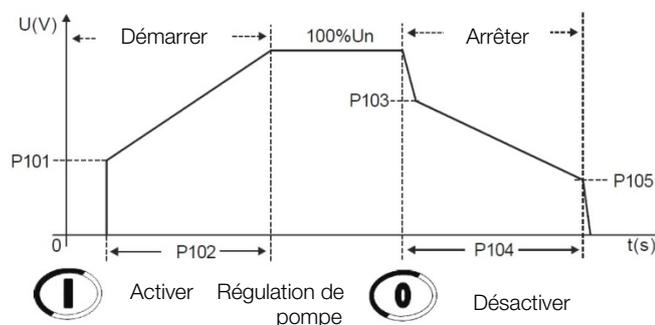


Figure 11.11 : Démarrage et arrêt par régulation de pompe

12. DONNEES DU SSW [27]

Ce groupe comporte les paramètres liés aux informations et caractéristiques du SSW.

P0023 – Version du Logiciel C1

Réglable	0,00 à 655,35	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 27 Données du SSW	

Description :

Il indique la version du logiciel contenue dans la mémoire FLASH du microcontrôleur situé sur la carte de commande 1. Cette carte de commande remplit la fonction d'interface avec l'utilisateur.

P0099 – Version du Logiciel C2

Réglable	0,00 à 655,35	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 27 Données du SSW	

Description :

Il indique la version du logiciel contenue dans la mémoire FLASH du microcontrôleur situé sur la carte de commande 1. Cette carte de commande remplit la fonction de régulation du moteur.

P0027 – Configuration des Accessoires 1

P0028 – Configuration des Accessoires 2

Réglable	0000h à FFFFh	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 27 Données du SSW	

Description :

Ces paramètres identifient grâce à un code hexadécimal les accessoires qui ont été trouvés installés sur le module de commande.

Pour les accessoires installés dans les fentes 1 et 2, le code d'identification est renseigné dans le paramètre P0027. Dans le cas des modules connectés dans les fentes 3, 4 ou 5, le code est renseigné dans le paramètre P0028.

Le tableau suivant indique les codes présentés dans ces paramètres, concernant les accessoires principaux du SSW.

Tableau 12.1 : Code d'identification des accessoires du SSW

Nom	Description	Lecteur	Code d'identification	
			P0027	P0028
IOE-04	Module pour 8 capteurs de température PT100	1 et 2	28--	----
RS-485-01	Module de communication série RS-485	3	----	CE--
RS-232-01	Module de communication série RS-232C	3	----	CC--
RS-232-02	Module de communication série RS-232C avec interrupteurs pour programmer la mémoire FLASH du microcontrôleur	3	----	CC--
PROFIBUS DP-05	Module d'interface Profibus-DP	4	----	---- ⁽²⁾
DEVICENET-05	Module d'interface DeviceNet	4	----	---- ⁽²⁾
ETHERNET IP-05	Module d'interface Ethernet/IP	4	----	---- ⁽²⁾
MODBUSTCP-05	Module d'interface Modbus TCP	4	----	---- ⁽²⁾
PROFINETIO-05	Module d'interface PROFINET IO	4	----	---- ⁽²⁾
RS-232-05	Module d'interface RS-232	4	----	---- ⁽²⁾
RS-485-05	Module d'interface RS-485	4	----	---- ⁽²⁾
MMF-01	Module de mémoire FLASH	5	----	---- ⁽¹⁾

Pour les modules de communication Anybus-CC (fente 4), le module PLC11 et le module de mémoire FLASH, le code d'identification P028 dépend de la combinaison de ces accessoires, comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 12.2 : Formation des deux premiers codes pour P0028

Bits							
7	6	5	4	3	2	1	0
0	Module de mémoire FLASH	Modules Anybus-CC 01 = Module actif 10 = Module passif		0	0	0	0
2 ^e code hexadécimal				1 ^{er} code hexadécimal			

⁽¹⁾ Bit 6 : indique la présence du module de mémoire FLASH (0 = sans module de mémoire, 1 = avec module de mémoire).

⁽²⁾ Bit 5 et 4 : indiquent la présence d'un module Anybus-CC actif ou passif, comme ci-dessous.

Tableau 12.3 : Types de modules

Bit 5	Bit 4	Type de module	Nom
0	1	Actif	PROFIBUS DP-05, DEVICENET-05, ETHERNET IP-05
1	0	Passif	RS-232-05, RS-485-05

Les bits 3, 2, 1 et 0 sont fixes dans 0000, et forment toujours le code « 0 » en hexadécimal.

P0203 – Configuration de Commande du Ventilateur

Réglable 0 = Toujours désactivé **Réglage d'usine :** 2
Plage : 1 = Toujours activé
 2 = Commandé par logiciel

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 27 Données du SSW

Description :

Il définit le fonctionnement de la commande du ventilateur.

P0295 – Intensité Nominale du SSW

Réglable	0 = 10 A	Réglage d'usine : 1
Plage :	1 = 70 A SSW7000C	
	2 = 70 A SSW7000	
	3 = 125 SSW7000C	
	4 = 180 A SSW7000	
	5 = 250 A SSW7000C	
	6 = 300 A SSW7000	
	7 = 359 A SSW7000C	
	8 = 360A SSW7000	
	9 = Réservé	
	10 = 400 A SSW7000	

Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES
L 27 Données du SSW


Remarque !

Les protections et les capacités thermiques du SSW7000 et du SSW7000C sont différentes, les réglages doivent donc être exactement selon le modèle du SSW.

P0296 – Tension Nominale du SSW

Réglable	0 = 220/500 V	Réglage d'usine : 1
Plage :	1 = 2300 V	
	2 = 4160 V	
	3 = 6900 V	
	4 = 13800 V	

Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES
L 27 Données du SSW


Remarque !

Les données du SSW programmées dans P0295 et P0296 doivent être exactement celles qui figurent sur la plaque signalétique du SSW.

13. DONNEES DU MOTEUR [28]

Ce groupe comporte les paramètres liés aux informations et caractéristiques du moteur.



Remarque !

Les données du moteur programmées dans les paramètres P0400 à P0405 doivent être exactement celles qui figurent sur la plaque signalétique du moteur.

P0400 – Tension Nominale du Moteur

Réglable	0 à 13800 V	Réglage d'usine :	3300 V
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	└ 28 Données du moteur		

Description :

Régler ce paramètre en fonction des données de la plaque signalétique du moteur.

Toutes les protections de tension se basent sur le contenu de ce paramètre.

P0401 – Intensité Nominale du Moteur

Réglable	0,0 à 1200,0 A	Réglage d'usine :	100,0 A
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	└ 28 Données du moteur		

Description :

Régler ce paramètre en fonction des données de la plaque signalétique du moteur.

Toutes les protections et limites de courant se basent sur le contenu de ce paramètre.



Remarques !

- Pour le bon fonctionnement des protections basées sur les mesures et indications de courant, l'intensité nominale du moteur ne doit pas être inférieure à 20 % de l'intensité nominale du SSW.
- Nous déconseillons l'utilisateur de moteurs fonctionnant en état stable avec moins de 50 % de leur charge nominale.
- Programmer l'intensité nominale du moteur en fonction de la tension de ligne.

P0402 – Vitesse Nominale du Moteur

Réglable	400 à 3600 tr/min	Réglage d'usine :	1780 tours/min
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	└ 28 Données du moteur		

Description :

Régler ce paramètre en fonction des données de la plaque signalétique du moteur.

La vitesse programmée doit être exactement ce qui figure sur la plaque signalétique du moteur, en prenant déjà en compte le glissement.

P0404 – Puissance Nominale du Moteur

Réglable	1 à 9999 kW	Réglage d'usine :	570 kW
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="01 GROUPES PARAMÈTRES"/>		
	<input type="text" value="L 28 Données du moteur"/>		

Description :

Régler ce paramètre en fonction des données de la plaque signalétique du moteur.

Si la puissance est exprimée en CV ou HP, il suffit de multiplier la valeur par 0,74 pour la convertir en kW.

P0405 – Facteur de Puissance Nominal du Moteur

Réglable	0,00 à 1,00	Réglage d'usine :	0,89
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="01 GROUPES PARAMÈTRES"/>		
	<input type="text" value="L 28 Données du moteur"/>		

Description :

Régler ce paramètre en fonction des données de la plaque signalétique du moteur.

14. FONCTIONS SPECIALES

14.1. DEMARRAGE ORIENTE [02]

P0317 – Démarrage Orienté

Réglable 0 = Non

Réglage d'usine : 0

Plage : 1 = Oui

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 02 DÉMARRAGE ORIENTÉ

Description :

La fonction de démarrage orienté est de présenter une séquence de programmation minimale nécessaire pour mettre en marche le moteur.

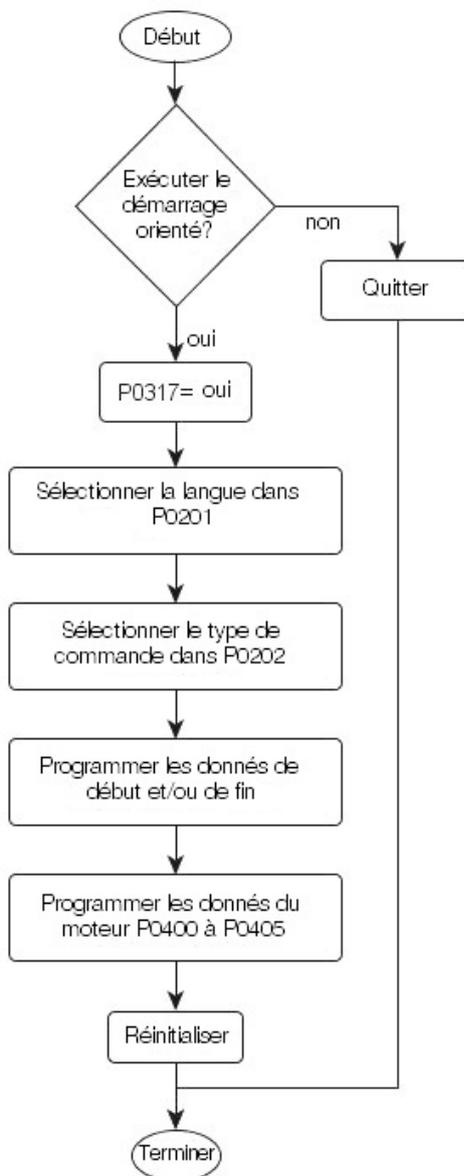


Figure 14.1 : Séquence de programmation de démarrage orienté

Les types de commande et la séquence de réglages nécessaire pour chacun d'entre eux sont présentés dans la section Type de commande [22] à la page 69.

Pour quitter la routine de démarrage orienté, appuyer sur la touche de réinitialisation.

**Remarque !**

Les données du moteur programmées dans les paramètres P0400 à P0405 doivent être exactement celles qui figurent sur la plaque signalétique du moteur.

14.2. MODE DE TEST [09]**P0320 – Mode de Test**

Réglable	0 = Non	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Oui		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	09 MODE DE TEST		

Description :

Le mode de test sert à faciliter la vérification du fonctionnement du matériel.

Programmer P0320 = 1 pour accéder au mode de test. Pour quitter le mode de test, appuyer sur la touche de réinitialisation.

**Remarque !**

Le mode de test s'exécute uniquement s'il n'y a pas d'indication d'erreur sur le SSW.

P0321 – Séquence du Mode de Test

Réglable	0 = Non utilisé	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = SCR du bras R_U activé		
	2 = SCR du bras S_V activé		
	3 = SCR du bras T_W activé		
	4 = Ventilateur activé		
	5 = Contacteur de dérivation activé		
	6 = Contacteur principal activé		
	7 = Test du transformateur de courant du bras R_U		
	8 = Test du transformateur de courant du bras S_V		
	9 = Test du transformateur de courant du bras T_W		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	09 MODE DE TEST		

Description :

Il est recommandé de suivre les prochaines étapes lors de la première mise sous tension :

**ATTENTION !**

Les tests, de P0321 = 1 à P0321 = 5, sont réalisés avec la porte avant du compartiment moyenne tension ouverte, avec l'alimentation basse tension activée et l'alimentation moyenne tension désactivée (ouvrir le sectionneur).

- Programmer P0320 = 1 pour accéder au mode de test.
- Programmer P0321 = 1, les SCR du bras R-U sont actionnés constamment. Le voyant blanc indiquant l'actionnement des SCR du bras R-U doit s'allumer.
- Programmer P0321 = 2, les SCR du bras S-V sont actionnés constamment. Le voyant blanc indiquant l'actionnement des SCR du bras S-V doit s'allumer.

- Programmer P0321 = 3, les SCR du bras T-W sont actionnés constamment. Le voyant blanc indiquant l'actionnement des SCR du bras T-W doit s'allumer.
- Programmer P0321 = 4, le relais de fonctionnement du ventilateur se ferme. Le ventilateur, si installé, doit se mettre en marche.
- Programmer P0321 = 5, le relais de fonctionnement de la dérivation se ferme. Le contacteur de dérivation doit se fermer.

**DANGER !**

Pendant les tests suivants, fermer toutes les portes du panneau, car les composants moyenne tension seront sous tension.

- Activer l'alimentation moyenne tension du SSW.
- Fermer le sectionneur d'entrée.
- Programmer P0321 = 6, le relais de fonctionnement du contacteur principal se ferme. Le contacteur principal doit se fermer, mettant ainsi sous tension les composants de la section d'alimentation du SSW. Vérifier grâce aux paramètres P0004, P0005, P0033, P0034 et P0035 si les mesures de tension et de fréquence sont correctes. Vérifier l'ordre des phases dans P0029. Comparer le défaut de mise à la terre dans P0071 ou P0072 par rapport au réglage de P0825.
- Programmer P0321 = 7, le relais de fonctionnement du contacteur principal se ferme ou reste fermé. Les SCR des bras R-U et S-V sont actionnés plus brièvement, testant ainsi le transformateur de courant R-U.
- Programmer P0321 = 8, le relais de fonctionnement du contacteur principal se ferme ou reste fermé. Les SCR des bras S-V et T-W sont actionnés plus brièvement, testant ainsi le transformateur de courant S-V.
- Programmer P0321 = 9, le relais de fonctionnement du contacteur principal se ferme ou reste fermé. Les SCR des bras T-W et R-U sont actionnés plus brièvement, testant ainsi le transformateur de courant T-W. Si les intensités mesurées par les CT sont correctes, un message de test « OK » s'affiche sur l'IHM. Si une erreur se produit lors du test, son message respectif s'affiche sur l'IHM.
- Appuyez sur la touche de réinitialisation pour quitter le mode de test.

**Remarques !**

1. Pour tester le transformateur de courant, il faut connecter un moteur à la sortie du SSW, avec une intensité nominale d'au moins 10 % et au maximum de 100 % de l'intensité nominale du SSW. Sinon, vous risquez d'endommager le SSW.
2. Après le test d'un transformateur de courant, le contacteur principal reste fermé jusqu'à ce qu'un nouveau test soit effectué ou que le mode de test soit annulé.
3. Le test du transformateur de courant vérifie les connexions avec la carte de commande, la polarité et la position correspondante.
4. Le test du transformateur de courant ne vérifie pas si le taux du CT est correct.

14.3. SECTIONNEMENT DE SECURITE [10]**P0330 – Sectionnement de Sécurité**

Réglable	0 = Non	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Oui		
Propriétés : CFG			

P0331 – Séquence de Sectionnement de Sécurité

Réglable	0 = Sectionneur d'alimentation désactivé ?	Réglage d'usine : 0
Plage :	1 = Contacteur principal activé	
	2 = Contacteur de dérivation activé	
	3 = Contacteur de dérivation désactivé	
	4 = Contacteur principal désactivé	
	5 = Fin	

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

Description :

La fonction de sectionnement de sécurité effectue une séquence d'ouverture de fermeture du sectionneur et des contacteurs du SSW afin d'éliminer d'éventuelles moyennes tensions présentes dans le produit.

Régler P0330 = 1 afin d'accéder au mode de sectionnement de sécurité. Pour quitter le mode de test, appuyer sur la touche de réinitialisation.



Remarque !

Le mode de sectionnement de sécurité ne s'exécute que si aucune erreur n'est indiquée dans le SSW.

La procédure suivante est recommandée pour la déconnexion :

- Régler P0330 = 1 afin d'accéder au mode de sectionnement de sécurité.
- P331 affichera l'ordre dans lequel le sectionnement de sécurité s'exécutera.
- P331 = 0, s'il est demandé si l'alimentation moyenne tension est désactivée.
- Ouvrir manuellement le sectionneur du panneau du SSW.
- Après avoir ouvert manuellement le sectionneur, sélectionner P0331 et répondre « OK ».
- Ensuite, les contacteurs principal et de dérivation se fermeront et s'ouvriront automatiquement afin d'éliminer d'éventuelles moyennes tensions présentes dans le produit.
- Tout au long de la procédure, des messages s'afficheront sur l'IHM.



DANGER !

Fermer toutes les portes du panneau, car les composants moyenne tension seront sous tension.

14.4. FREINAGE [29]

P0500 – Méthodes de Freinage

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine : 0
Plage :	1 = Freinage en marche arrière	
	2 = Freinage optimal	
	3 = Freinage CC	

Propriétés : CFG Freinage

Groupes d'accès via l'IHM :

Description :

Le SSW a trois méthodes de freinage différentes. Ces méthodes sont utiles s'il faut réduire la durée d'arrêt du moteur.

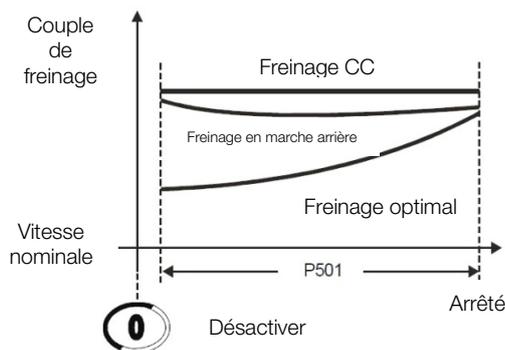


Figure 14.2 : Couple de freinage

■ P0500 = 1 - Freinage en marche arrière

Ceci est une méthode de freinage efficace, capable d'arrêter des charges à forte inertie.

Le moteur s'arrêtera à cause d'un niveau de tension CA opposé au sens de rotation, appliqué au moteur jusqu'à ce qu'il atteigne environ 20 % de sa vitesse nominale, lorsque le freinage optimal est activé pour arrêter le moteur.

P0502 programme le niveau de tension CA et le niveau de freinage optimal, qui seront appliqués au moteur.

Deux contacteurs sont nécessaires pour inverser le sens de rotation du moteur.

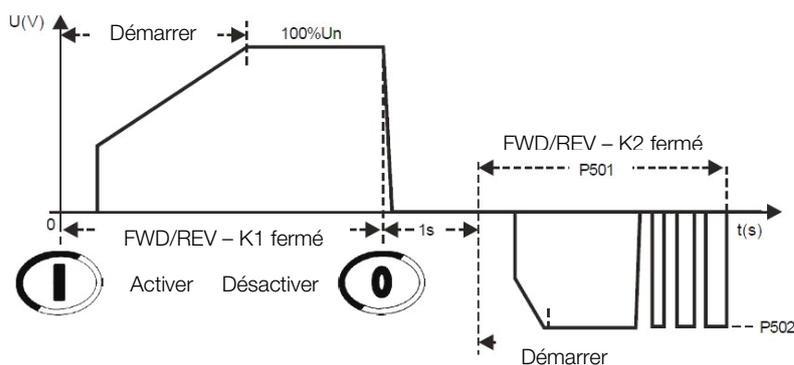


Figure 14.3 : Freinage en marche arrière



Remarques !

1. Les deux contacteurs doivent être du même modèle et doivent supporter l'intensité de démarrage du moteur. Pour des raisons de sécurité, les contacts auxiliaires doivent être utilisés afin d'empêcher les deux contacteurs de se fermer simultanément.
2. Utiliser une entrée numérique programmée sur Activation générale afin d'arrêter le moteur sans le freinage.
3. Pour des raisons de sécurité, utiliser une entrée numérique programmée sur Frein relâché afin de permettre l'utilisation d'un capteur d'arrêt de moteur, qui désactive le moteur en l'empêchant de tourner dans le sens opposé.
4. Le SSW ne protège pas le moteur pendant le procédé de freinage sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.

■ P0500 = 2 - Freinage optimal

Ceci est une méthode efficace pour arrêter des charges d'inertie moyenne.

Une tension CC est appliquée uniquement tant qu'elle peut produire un effet de freinage.

Il n'y a pas besoin de contacteurs.

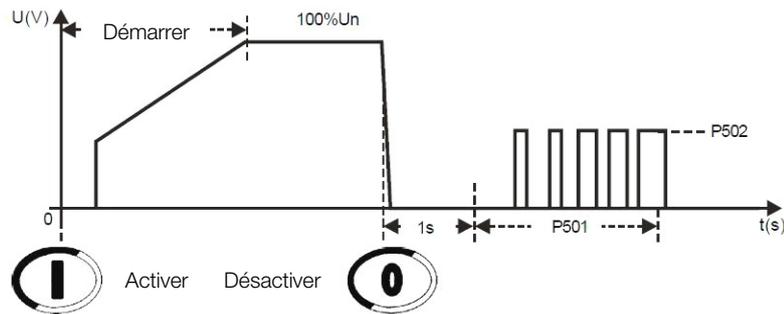


Figure 14.4 : Freinage optimal

**Remarques !**

1. Utiliser une entrée numérique programmée sur Activation générale afin d'arrêter le moteur sans le freinage.
2. Pour des raisons de sécurité, utiliser une entrée numérique programmée sur Frein relâché afin de permettre l'utilisation d'un capteur d'arrêt de moteur, qui désactive le moteur immédiatement.
3. Le freinage optimal est déconseillé pour les moteurs à deux et huit pôles.
4. Le SSW ne protège pas le moteur pendant le procédé de freinage sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.

■ P0500 = 3 - Freinage CC

Ceci est une méthode ancienne et efficace capable d'arrêter rapidement des charges de forte inertie.

Un courant CC est appliqué constamment au moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête.

Il faut un contacteur pour court-circuiter les phases de sortie U et V.

Le courant nécessaire pour arrêter le moteur est élevé et appliqué constamment.

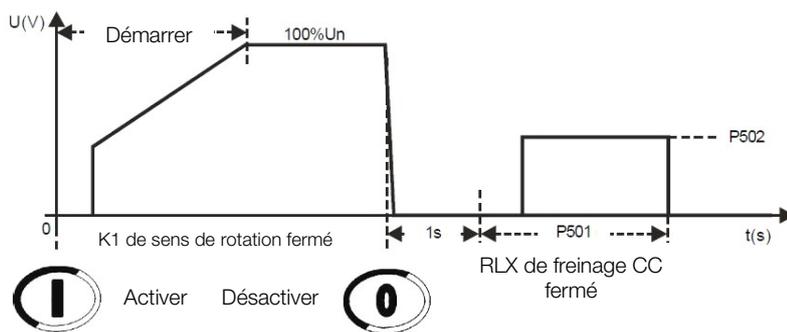


Figure 14.5 : Freinage CC

**Remarques !**

1. Utiliser une entrée numérique programmée sur Activation générale afin d'arrêter le moteur sans le freinage.
2. Utiliser une entrée numérique programmée sur Frein relâché afin de permettre l'utilisation d'un capteur d'arrêt de moteur et de désactiver le freinage immédiatement.
3. Le SSW ne protège pas le moteur pendant le procédé de freinage sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.

P0501 – Durée de Freinage

Réglable 1 à 299

Réglage d'usine : 10

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES

L 29 Freinage

Description :

P0501 règle la durée maximale pendant laquelle le freinage est appliqué.



ATTENTION !

1. Ceci est la protection principale de toutes les méthodes de freinage. Programmer ce paramètre en fonction des besoins de l'application, si le moteur et le SSW peuvent le supporter.
2. Les paramètres P0001, P0002, P0003, P0008, P0009, P0010 et P0011 sont mis à zéro (indiquent zéro) pendant le freinage optimal et le freinage CC.
3. Les transformateurs de courant ne fonctionnent pas en CC en raison de leur saturation.
4. Le SSW ne protège pas le moteur pendant le procédé de freinage sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.

P0502 – Niveau de Tension de Freinage

Réglable 30 à 70

Réglage d'usine : 30

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPES PARAMÈTRES

L 29 Freinage

Description :

P0502 règle le niveau de tension CC qui sera appliqué au moteur.

Ce niveau se base sur la tension CA qui sera convertie en CC.

Ce paramètre règle également le niveau de la tension CA qui sera appliqué lors du freinage en marche arrière.



ATTENTION !

1. Faire attention avec ce niveau de tension de freinage. Programmer ce paramètre en fonction des besoins de l'application, si le moteur et le SSW peuvent le supporter.
2. Commencer par une valeur faible et l'augmenter jusqu'à atteindre le niveau nécessaire.
3. Les transformateurs de courant ne fonctionnent pas en CC en raison de leur saturation.
4. Le SSW ne protège pas le moteur pendant le procédé de freinage sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.
5. Afin d'utiliser des niveaux de freinage élevés, le SSW doit être surdimensionné.
6. Pour effectuer des mesures d'intensité correctes lors du freinage, il faut utiliser des transformateurs de courant à effet Hall.

P0503 – Détection de Fin de Freinage

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Automatique		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 29 Freinage		

Description :

Ces fonctions permettent la détection d'arrêt du moteur.



Remarques !

1. Cette détection ne fonctionne pas avec des moteurs à deux ou huit pôles.
2. La détection d'arrêt du moteur peut varier en fonction de la température du moteur.
3. Utiliser toujours la durée de freinage maximale, P0501, en protection principale.

14.5. FONCTION JOG [30]

P0510 – JOG

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Actif		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 30 JOB		

Description :

Ce paramètre active le Jog basse vitesse.

La basse vitesse avec Jog en marche avant est d'environ 1/7 de la vitesse nominale.

La basse vitesse avec Jog en marche arrière est d'environ 1/11 de la vitesse nominale.

Tableau 14.1 : Jog et sens de rotation du moteur

P0510	P0228	Fonctionnement
0 (inactif)	-	Sans Jog.
1 (actif)	0 (inactif)	Il permet le Jog à basse vitesse uniquement en marche avant.
1 (actif)	1 (par contacteur)	Il permet le Jog à basse vitesse, dans le même sens de rotation que la ligne. Les contacteurs de sens de rotation permettent l'inversion du sens de rotation.
1 (actif)	2 (uniquement pour JOG)	Il permet le Jog à basse vitesse dans les deux sens de rotation, sans utiliser de contacteurs.

P0511 – Niveau de JOG

Réglable	10 à 100 %	Réglage d'usine :	30 %
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 30 JOB		

Description :

Ce paramètre règle le niveau de tension Jog qui sera appliqué au moteur.

**ATTENTION !**

1. Faire attention avec ce niveau de tension Jog. Programmer ce paramètre en fonction des besoins de l'application, si le moteur et le SSW peuvent le supporter.
2. Le moteur ne peut fonctionner que pendant une période limitée avec la fonction Jog, utiliser un bouton-poussoir.
3. Le SSW ne protège pas le moteur pendant la fonction Jog sans utiliser des capteurs de température avec la carte IOE4.

**Remarques !**

1. Le paramètre P0102 est la protection de limite de durée Jog. Si cette durée est dépassée, alors E62 se produit.
2. Les paramètres P0001, P0002, P0003, P0008, P0009, P0010 et P0011 sont mis à zéro (indiquent zéro) pendant la fonction Jog.
3. Les transformateurs de courant ne fonctionnent pas avec des courants Jog car ils saturent en raison des basses fréquences Jog.
4. Afin d'utiliser des niveaux de Jog élevés, le SSW doit être surdimensionné.
5. Pour effectuer des mesures d'intensité correctes lors du Jog, il faut utiliser des transformateurs de courant à effet Hall.

14.6. DEMARRAGE A PIED [31]**P0520 – Démarrage à Pied**

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Actif		
Propriétés : CFG			

P0521 – Durée de Démarrage à Pied

Réglable	0,1 à 2,0 s	Réglage d'usine :	0,1 s
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0522 – Niveau de Tension de Démarrage à Pied

Réglable	70 à 90 %	Réglage d'usine :	70 %
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0523 – Niveau d'intensité de Démarrage à Pied

Réglable	300 à 700 %	Réglage d'usine :	500 %
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">└ 31 Démarrage à pied</div>		

Description :

Le SSW permet d'utiliser une impulsion de couple pour des charges de démarrage présentant une résistance au mouvement initiale élevée.

Elle s'active en réglant P0520 = 1, et pendant une période réglable dans P0521. Cette impulsion sera appliquée en fonction du type de commande sélectionné dans P0202 :

- Rampe de tension : avec un niveau de tension réglable dans P0522.
- Limite d'intensité : avec un niveau d'intensité réglable dans P0523.
- Rampe d'intensité : avec un niveau d'intensité réglable dans P0523.

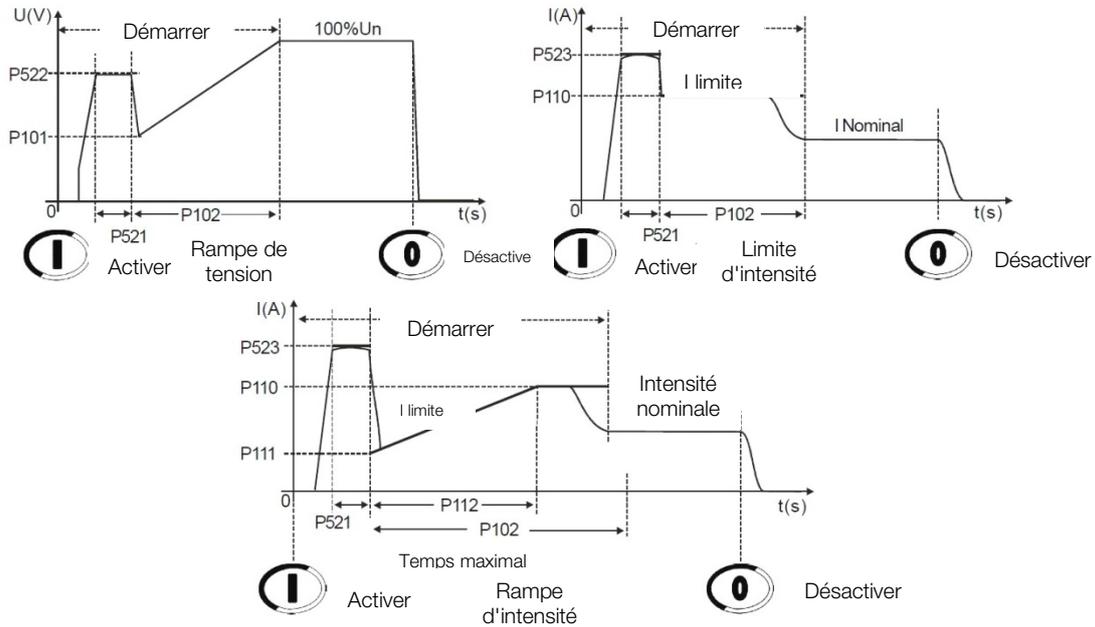


Figure 14.6 : Impulsion de couple de démarrage - démarrage à pied - réglages



Remarques !

1. Utiliser cette fonction uniquement dans des applications spécifiques où elle est nécessaire.
2. Cette fonction n'est pas nécessaire avec la régulation de couple.

15. PROTECTIONS [32]

15.1. PROTECTIONS DE TENSION [110]

P0800 – Sous-tension de Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = Erreur F002 2 = Alarme A002		
Propriétés : CFG			

P0801 – Niveau de Sous-tension de Moteur

Réglable	0 à 30 % Vn	Réglage d'usine :	20 % Vn
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0802 – Durée de Sous-tension de Moteur

Réglable	0,1 à 10,0 s	Réglage d'usine :	0,5 s
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0803 – Surtension de Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = Erreur F016 2 = Alarme A016		
Propriétés : CFG			

P0804 – Niveau de Surtension de Moteur

Réglable	0 à 20 % Vn	Réglage d'usine :	15 % Vn
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0805 – Durée de Surtension de Moteur

Réglable	0,1 à 10,0 s	Réglage d'usine :	0,5 s
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 40px;">L 110 Protections de Tension</div>		

Description :

Les valeurs de surtension et de sous-tension sont réglées en pourcentage de la tension nominale du moteur (P0400).

$$\text{Undervoltage}(\%) = \frac{(P0400 - P0004)}{P0400} \cdot 100\%$$

$$\text{Overvoltage}(\%) = \frac{(P0004 - P0400)}{P0400} \cdot 100\%$$

P0803 et P0800 programment le fonctionnement des protections de surtension et de sous-tension. S'il est programmé sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.

Protections

P0801 règle le niveau de sous-tension de l'alimentation électrique que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0802, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0800.

P0804 règle le niveau de surtension de l'alimentation électrique que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0805, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0803.



Remarque !

Ces fonctions sont actives jusqu'au fonctionnement du moteur.

Consulter la section 20.7 pour des exemples de programmation.

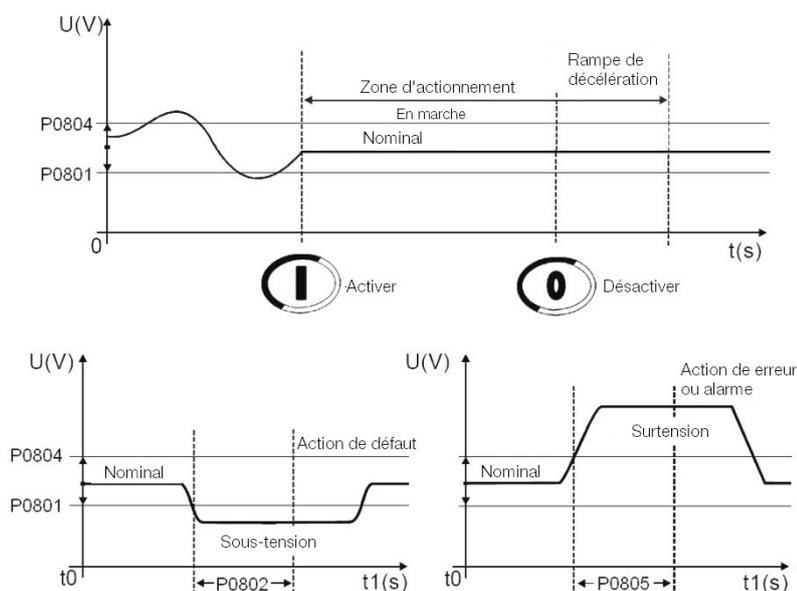


Figure 15.1 : Niveaux de déclenchement de surtension et de sous-tension

P0806 – Déséquilibre de Tension du Moteur

Réglable 0 = Inactif **Réglage d'usine :** 1
Plage : 1 = Erreur F001
 2 = Alarme A001

Propriétés : CFG

P0807 – Niveau de Déséquilibre de Tension du Moteur

Réglable 0 à 30 % Vn **Réglage d'usine :** 15 % Vn
Plage :

Propriétés : CFG

Protections

P0808 – Durée de Déséquilibre de Tension du Moteur

Réglable	0,1 à 10,0 s	Réglage d'usine :	0,5 s
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="margin-left: 20px;">└ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32 PROTECTIONS</div></div> <div style="margin-left: 40px;">└ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">110 Protections de Tension</div></div>		

Description :

Les valeurs de déséquilibre de tension sont réglées en pourcentage de la tension nominale du moteur (P0400).

$$RS - ST(\%) = \frac{(P0033 - P0034)}{P0400} \cdot 100\% ; ST - TR(\%) = \frac{(P0034 - P0035)}{P0400} \cdot 100\% ; TR - RS(\%) = \frac{(P0035 - P0033)}{P0400} \cdot 100\%$$

P0806 programme le fonctionnement de la protection de déséquilibre de tension. S'il est programmé sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.

P0807 règle le déséquilibre maximal entre les trois lignes de l'alimentation électrique que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0808, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0806.

Une perte de phase, pendant le démarrage ainsi que pendant la pleine tension, est détectée par ces réglages.



Remarque !

Cette fonction est active jusqu'au fonctionnement du moteur.

P0809 – Détection d'arc Électrique

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Actif		
Propriétés :			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="margin-left: 20px;">└ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32 PROTECTIONS</div></div> <div style="margin-left: 40px;">└ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">110 Protections de Tension</div></div>		

Description :

Un capteur optique placé dans le compartiment moyenne tension, qui est connecté à la carte de commande C1, fait la protection de détection d'arc électrique.

Cette protection fonctionne en indiquant l'alarme sur l'IHM et en activant la sortie numérique DO3, si programmée sur Détection d'arc : P0277=13. Cette sortie peut être connectée à un dispositif interrompant l'alimentation électrique au panneau du SSW. Ce dispositif doit supporter la capacité de court-circuit du système d'alimentation électrique.

La durée de déclenchement de cette protection est d'environ 5 ms jusqu'à l'activation de la sortie numérique DO3. L'activation signifie relais avec bobine sous tension. Voir la page **Erro! Indicador não definido**, pour la programmation de la sortie numérique (paramètre P0277).

15.2. PROTECTIONS D'INTENSITE [111]

Protections

P0810 – Sous-intensité de Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F065		
	2 = Alarme A065		
Propriétés : CFG			

P0811 – Niveau de Sous-intensité de Moteur

Réglable	0 à 99 % In	Réglage d'usine :	20 % In
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0812 – Durée de Sous-intensité de Moteur

Réglable	1 à 99 s	Réglage d'usine :	1 s
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0813 – Surintensité de Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F066		
	2 = Alarme A066		
Propriétés : CFG			

P0814 – Niveau de Surintensité de Moteur

Réglable	0 à 99 % In	Réglage d'usine :	20 % In
Plage :			
Propriétés : CFG			

P0815 – Durée de Surintensité de Moteur

Réglable	1 à 99 s	Réglage d'usine :	1 s
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 40px;">L 111 Protections d'intensité</div>		

Description :

Les valeurs de surintensité et de sous-intensité sont réglées en pourcentage de l'intensité nominale du moteur (P0401).

$$\text{Undercurrent}(\%) = \frac{(P0401 - P0003)}{P0401} \cdot 100\%$$

$$\text{Overcurrent}(\%) = \frac{(P0003 - P0401)}{P0401} \cdot 100\%$$

P0813 et P0810 programment le fonctionnement des protections de surintensité et de sous-intensité. S'il est programmé sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.

P0811 règle le niveau de sous-intensité que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0812, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0810. Il est utilisé avec les applications de pompe hydraulique, où la pompe ne peut pas fonctionner à vide.

Protections

P0814 règle le niveau de surintensité qui permet le fonctionnement du moteur pendant la période réglée dans P0815, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0813.



Remarque !

Ces fonctions sont actives uniquement avec la pleine tension, après le démarrage du moteur.

Consulter la section 20.7 pour des exemples de programmation.

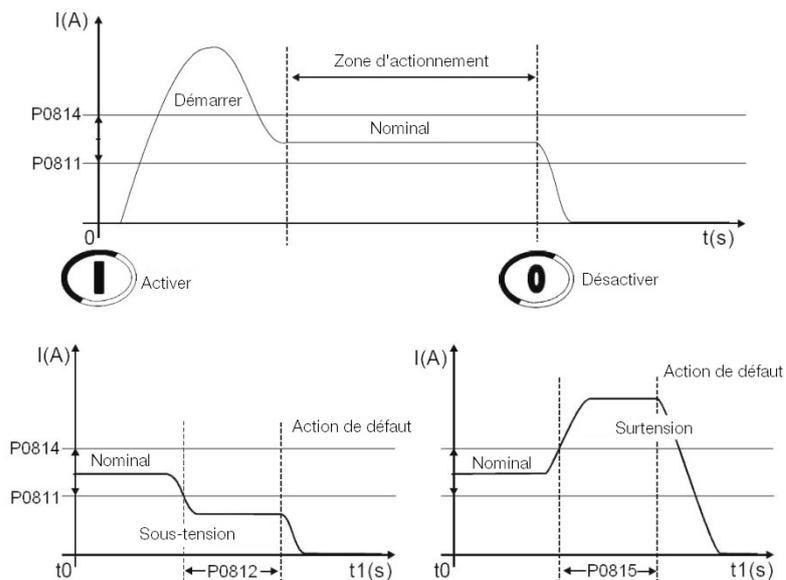


Figure 15.2 : Niveaux de déclenchement de surintensité et de sous-intensité

P0816 – Déséquilibre d'intensité

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F074 2 = Alarme A074		
Propriétés :	CFG		

P0817 – Niveau de Déséquilibre d'intensité

Réglable	0 à 30 % In	Réglage d'usine :	15 % In
Plage :			
Propriétés :	CFG		

P0818 – Durée de Déséquilibre d'intensité

Réglable	1 à 99 s	Réglage d'usine :	1 s
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 40px;">L 111 Protections d'intensité</div>		

Description :

Les valeurs de déséquilibre d'intensité sont réglées en pourcentage de l'intensité nominale du moteur (P0401).

$$RS - ST(\%) = \frac{(P0030 - P0031)}{P0401} \cdot 100\% ; ST - TR(\%) = \frac{(P0031 - P0032)}{P0401} \cdot 100\% ; TR - RS(\%) = \frac{(P0033 - P0031)}{P0401} \cdot 100\%$$

P0816 programme le fonctionnement de la protection de déséquilibre d'intensité. S'il est programmé sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.

P0817 règle le déséquilibre d'intensité maximal entre les trois phases que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0818, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0816.

Une perte de phase en fonctionnement à pleine tension est détectée par ces réglages.



Remarque !

Cette fonction est active uniquement avec la pleine tension, après le démarrage du moteur.

P0819 – Sous-intensité Avant la Fermeture de la Dérivation

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = Erreur F076		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 32 PROTECTIONS L 111 Protections d'intensité		

Description :

Si cette fonction est activée, elle permet la protection contre la sous-intensité avant la fermeture de la dérivation, en d'autres termes, elle empêche la dérivation de se fermer lors d'une panne d'alimentation électrique ou d'une défaillance de thyristor.

Si cette fonction est désactivée, elle permet de démarrer des moteurs avec une intensité nominale inférieure à 10 % de l'intensité nominale du SSW.



Remarque !

Désactiver cette fonction uniquement en cas de tests avec des moteurs à faible intensité.

P0820 – Rotor Verrouillé en Fin de Démarrage

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	1
Plage :	1 = Erreur F063		
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 32 PROTECTIONS L 111 Protections d'intensité		

Description :

Si cette fonction est activée, elle permet la protection contre le rotor verrouillé avant la fin du démarrage, en d'autres termes, elle empêche la dérivation de se fermer lors d'une surintensité valant le double de l'intensité nominale du moteur.

Remarque !
 Désactiver cette fonction uniquement si le moteur est capable de supporter des cycles de services à forte intensité.

15.3. PROTECTION CONTRE LE DEFAUT DE MISE A LA TERRE [112]

P0825 – Défaut de Mise à la Terre

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine : 0
Plage :	1 = Indique une intensité (A) 2 = Indique une tension (V) 3 = Erreur F011 (intensité) 4 = Erreur F012 (tension)	
Propriétés :	CFG	

P0826 – Niveau d'intensité de Défaut de Mise à la Terre

Réglable	0,01 à 5,00 A	Réglage d'usine : 0,30 A
Plage :		
Propriétés :	CFG	

P0827 – Niveau de Tension de Défaut de Mise à la Terre

Réglable	1 à 65535 V	Réglage d'usine : 100 V
Plage :		
Propriétés :	CFG	

P0828 – Durée de Défaut de Mise à la Terre

Réglable	0,1 à 10,0 s	Réglage d'usine : 0,1 s
Plage :		
Propriétés :	CFG	
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="margin-left: 20px;">└─ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">32 PROTECTIONS</div></div> <div style="margin-left: 40px;">└─ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">112 Défaut de mise à la terre</div></div>	

Description :

Le SSW a deux méthodes de détection de défaut de mise à la terre, par mesure de l'intensité ou de la tension du neutre à la terre, qui peuvent être sélectionnées et programmées en fonction des besoins de chaque application.

Tableau 15.1 : Mode de déclenchement de la protection de défaut de mise à la terre

P0825	Fonctionnement
0 (inactif)	La protection est désactivée et 0 est indiqué dans P0071 et P0072.
1 (indique une intensité (A))	Il indique uniquement l'intensité de défaut de mise à la terre dans P0071.
2 (indique une tension (V))	Il indique uniquement la tension de défaut de mise à la terre dans P0072.
3 (erreur F011 (A))	Erreur F011 : la protection ainsi que l'indication de l'intensité de défaut de mise à la terre dans P0071 sont activées.
4 (erreur F012 (A))	Erreur F012 : la protection ainsi que l'indication de la tension de défaut de mise à la terre dans P0072 sont activées.

Intensité :

La protection d'intensité de défaut de mise à la terre fonctionne grâce à la mesure de l'intensité du transformateur de courant de défaut de mise à la terre, situé dans le circuit d'alimentation triphasée du moteur.

L'intensité de défaut de mise à la terre doit être proche de 0 (zéro) si le moteur et ses câbles de connexion présentent des isolements parfaits. Le niveau de déclenchement de cette protection doit être réglé en fonction de l'installation utilisée.

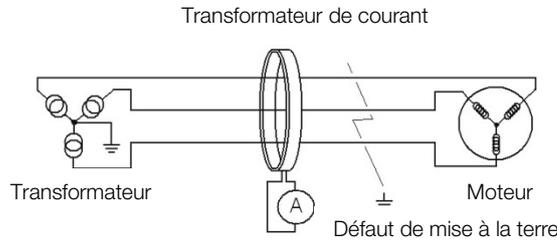


Figure 15.3 : Détection de défaut de mise à la terre par intensité

Tension :

La protection de défaut de mise à la terre par tension du neutre à la terre fonctionne grâce à la mesure de la tension entre un neutre créé artificiellement dans le circuit d'alimentation triphasée du SSW et la mise à la terre du système.

La tension dans un système équilibré et isolé doit être proche de 0 (zéro). Elle sert généralement à détecter un défaut de mise à la terre dans des systèmes isolés de la terre. Le niveau de déclenchement de cette protection doit être réglé en fonction de l'installation utilisée.

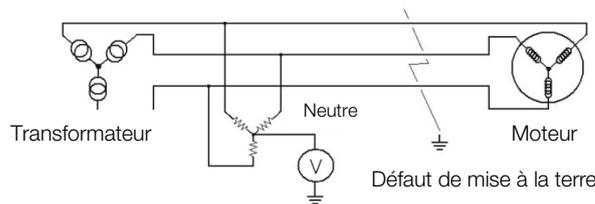


Figure 15.4 : Détection de défaut de mise à la terre par tension



Remarques !

1. Cette fonction est effective uniquement à pleine tension, c.-à-d. après le démarrage du moteur.
2. Cette protection ne remplace pas les RCD utilisés pour protéger les vies humaines.

15.4. ORDRE DES PHASES [113]

P0830 – Ordre de Phases 123

Réglable 0 = Inactif Réglage d'usine : 0

Plage : 1 = Erreur F067

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :

- 01 GROUPES PARAMÈTRES
- L 32 PROTECTIONS
- L 113 Ordre de phases

Protections

Description :

Cette fonction sert à protéger des charges pouvant tourner dans un seul sens. Si elle est activée, elle permet uniquement l'ordre de phases R/1L1, S/3L2, T/5L3 sur la ligne d'alimentation du SSW.

Si elle est activée, l'ordre des phases est détecté à chaque fois que le moteur démarre.

Elle est généralement utilisée avec des applications de pompe hydraulique, ne pouvant pas tourner dans le sens inverse.

15.5. PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR [114]

Sa fonction est de protéger le moteur thermiquement en mesurant sa température. La température est mesurée à l'aide de capteurs PT100.

Pour pouvoir utiliser la protection thermique du moteur via des capteurs PT100, il faut utiliser l'accessoire IOE-04.

P0866 – Surchauffe Moteur Voie 1

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F101		
	2 = Alarme A101		
	3 = Erreur F101 et alarme A101		
Propriétés : CFG			

P0870 – Surchauffe Moteur Voie 2

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F102		
	2 = Alarme A102		
	3 = Erreur F102 et alarme A102		
Propriétés : CFG			

P0874 – Surchauffe Moteur Voie 3

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F103		
	2 = Alarme A103		
	3 = Erreur F103 et alarme A103		
Propriétés : CFG			

P0878 – Surchauffe Moteur Voie 4

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F104		
	2 = Alarme A104		
	3 = Erreur F104 et alarme A104		
Propriétés : CFG			

Protections

P0882 – Surchauffe Moteur Voie 5

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F105		
	2 = Alarme A105		
	3 = Erreur F105 et alarme A105		
Propriétés :	CFG		

P0886 – Surchauffe Moteur Voie 6

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F106		
	2 = Alarme A106		
	3 = Erreur F106 et alarme A106		
Propriétés :	CFG		

P0890 – Surchauffe Moteur Voie 7

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F107		
	2 = Alarme A107		
	3 = Erreur F107 et alarme A107		
Propriétés :	CFG		

P0894 – Surchauffe Moteur Voie 8

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F108		
	2 = Alarme A108		
	3 = Erreur F108 et alarme A108		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<ul style="list-style-type: none"> 01 GROUPES PARAMÈTRES L 32 PROTECTIONS L 114 Protections thermique du moteur 		

Description :

Ils programment le mode de déclenchement de protection de surchauffe du moteur pour chaque voie de mesure de température.

Les voies inutilisées doivent être programmées comme inactives (0). Les voies programmées comme inactives indiquent zéro degrés Celsius dans le paramètre indicateur de température correspondant, P0063 à P0070.

En cas de surchauffe, si la protection est programmée sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM. La troisième possibilité est l'utilisation des deux options, erreur et alarme.

P0867 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 1

P0871 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 2

P0875 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 3

P0879 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 4

P0883 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 5

P0887 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 6

Protections

P0891 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 7

P0895 – Niveau de Déclenchement d'erreur de Surchauffe du Moteur de Voie 8

Réglable	0 à 250 °C	Réglage d'usine :	139 °C
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 114 Protections thermique du moteur</div> </div> </div>		

Description :

Ils programment le niveau de température maximal auquel le moteur peut fonctionner sans problème. Généralement, une valeur 10 % inférieure à la classe d'isolement du moteur est utilisée.

Si la mesure de température du moteur dépasse le niveau programmé et la voie correspondante est programmée sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM.

P0868 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 1

P0872 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 2

P0876 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 3

P0880 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 4

P0884 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 5

P0888 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 6

P0892 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 7

P0896 – Niveau d'activation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 8

Réglable	0 à 250 °C	Réglage d'usine :	124 °C
Plage :			
Propriétés : CFG			
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 114 Protections thermique du moteur</div> </div> </div>		

Description :

Ils programment le niveau d'activation d'alarme de surchauffe du moteur. Généralement, une valeur 20 % inférieure à la classe d'isolement du moteur est utilisée.

Si la température du moteur dépasse le niveau programmé et la voie correspondante est programmée sur alarme, le moteur reste en marche désactivé et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.



Remarque !

La valeur programmée pour l'activation de l'alarme de surchauffe doit être supérieure à la valeur programmée pour la réinitialisation d'alarme.

P0869 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 1

P0873 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 2

P0877 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 3

P0881 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 4

P0885 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 5

P0889 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 6

P0893 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 7

P0897 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Surchauffe du Moteur de Voie 8

Réglable 0 à 250 °C Réglage d'usine : 108 °C

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 32 PROTECTIONS
 L 114 Protections thermique du moteur

Description :

Ils programment le niveau de réinitialisation d'alarme de surchauffe du moteur. Généralement, une valeur 30 % inférieure à la classe d'isolement du moteur est utilisée.

Si l'alarme de surchauffe du moteur est active et la température passe à une valeur inférieure au niveau de réinitialisation d'alarme de surchauffe, alors l'indication d'alarme s'enlèvera.



Remarque !

La valeur programmée pour la réinitialisation de l'alarme de surchauffe doit être inférieure à la valeur programmée pour l'activation d'alarme.

P0898 – Détection de Défaillance de Capteur de Température des Voies 1 à 8

Réglable 0 = Inactif Réglage d'usine : 1

Plage : 1 = Erreur F109 à F124
 2 = Alarme A109 à A124

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 32 PROTECTIONS
 L 114 Protections thermique du moteur

Description :

Il programme le mode de déclenchement de la détection de défaillance dans les capteurs de température. Cette fonction détecte un capteur court-circuité ou ouvert.

En cas de problème avec un capteur de température, si P0897 est programmé sur erreur, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM. S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM.

15.6. PROTECTION DE CLASSE THERMIQUE DU MOTEUR [115]

Cette protection thermique a des courbes simulant le chauffage et le refroidissement du moteur. Tous les calculs sont faits par le biais d'un algorithme qui estime la température du moteur grâce au courant efficace vrai qui lui est fourni.

Les courbes de protection thermique sont divisées en deux groupes, les courbes de démarrage et les courbes de chauffage et de refroidissement du moteur :

Protections

■ Les courbes de démarrage, ou courbes de déclenchement, se basent sur la durée de rotor verrouillé que le moteur supporte avec une certaine intensité (Figure 15.6). Ces courbes simulent le chauffage du moteur en situation de surcharge, c.-à-d. avec une intensité supérieure à son intensité nominale et basant généralement sur la norme CEI 60947-4-2.

Même avec l'utilisation de capteurs de température, le moteur peut ne pas être totalement protégé dans des conditions de démarrage ou de rotor verrouillé, auxquels cas, en raison d'intensités élevées les températures internes s'élèvent rapidement dans une période trop courte pour que les capteurs puissent répondre.

■ Les courbes de chauffage et de refroidissement pour des conditions de fonctionnement normales simulent le chauffage et le refroidissement du moteur avec des intensités égales ou inférieures à la valeur nominale (Figure 15.9) ou le refroidissement pendant la période où le moteur reste désactivé (Figure 15.10).

Dans la majorité des relais thermiques, ces durées de chauffage et de refroidissement sont fixes et en quelques minutes environ, protègent uniquement certains moteurs de faible puissance.

Dans le SSW, la protection de surcharge est totalement souple et peut être configurée pour protéger et permettre le démarrage de moteurs spéciaux moyenne tension, présentant de longues durées de démarrage et de fortes intensités de démarrage.

La Figure 15.5 indique la séquence de programmation nécessaire au bon fonctionnement de la protection de surcharge.

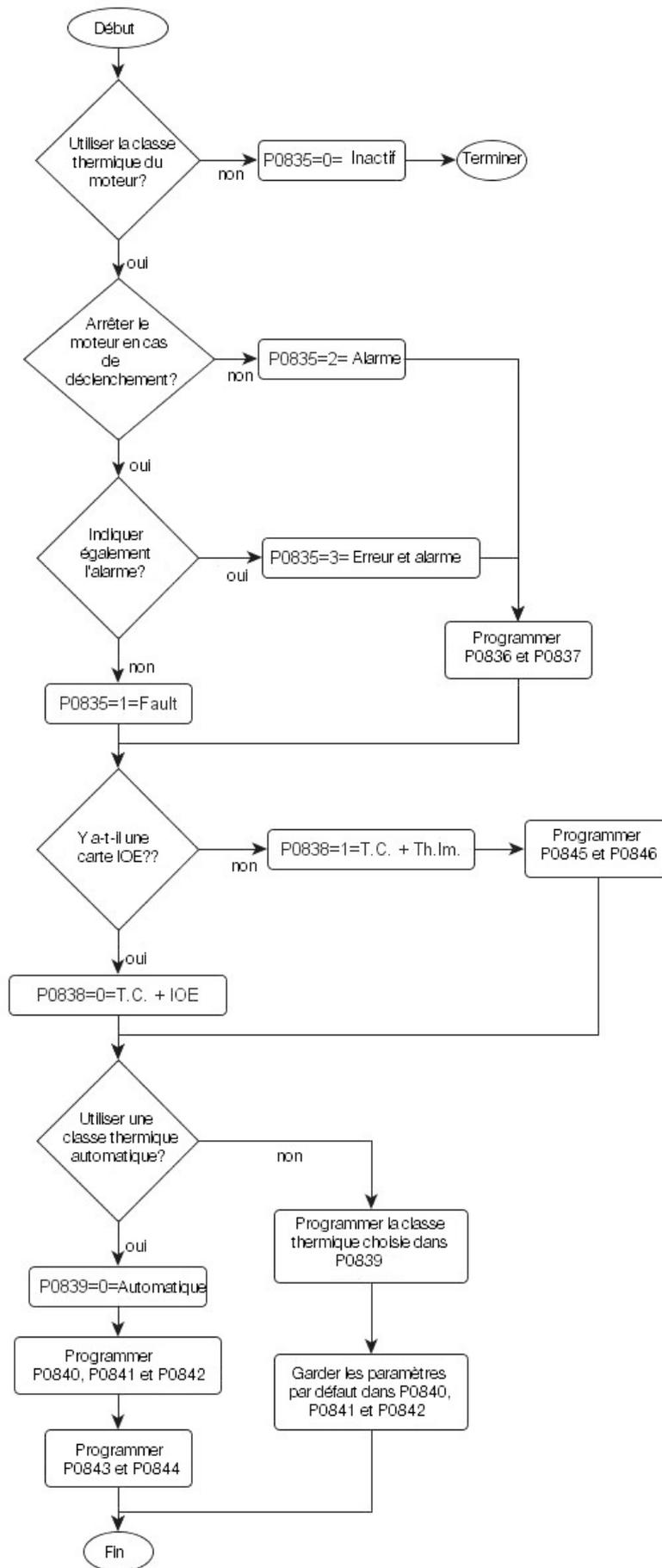


Figure 15.5 : Séquence de programmation de protection de classe thermique du moteur

Protections

P0835 – Protection de Classe Thermique du Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F005		
	2 = Alarme A005		
	3 = Erreur F005 et alarme A005		
Propriétés :	CFG		

P0836 – Niveau d'alarme de Classe Thermique du Moteur

Réglable	0 à 100 %	Réglage d'usine :	90 %
Plage :			
Propriétés :	CFG		

P0837 – Niveau de Réinitialisation d'alarme de Classe Thermique du Moteur

Réglable	0 à 100 %	Réglage d'usine :	84 %
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 115 Classe thermique du moteur</div>		

Description :

Ils programment le mode de déclenchement de la protection de classe thermique du moteur.

- Si P0835 est programmé sur erreur ou erreur et alarme, le moteur est désactivé et le message d'erreur s'affiche sur l'IHM lorsque la protection de surcharge atteint la valeur de 100 % de la capacité thermique de classe de déclenchement programmée.
- S'il est programmé sur alarme, le moteur continue de tourner et le message d'alarme s'affiche sur l'IHM lorsque la valeur de surcharge atteint la limite d'alarme programmée dans P0836. L'indication d'alarme disparaît uniquement lorsque la valeur de surcharge chute sous la valeur programmée pour la réinitialisation, dans P0837.

P0838 – Mode de Fonctionnement de Classe Thermique du Moteur

Réglable	0 = Classe thermique et température de IOE	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Classe thermique et image thermique		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L 115 Classe thermique du moteur</div>		

Description :

- Classe de déclenchement avec la mesure de température de la carte IOE : Il réalise la protection dans les événements de démarrage et de surcharge par la classe de déclenchement référencée pour les températures du moteur réelles, c.-à-d. que les durées de démarrage à chaud sont proportionnelles à la température réelle du moteur. Le chauffage et le refroidissement sont surveillés via les températures réelles du moteur, provenant des voies Ch1 à Ch6 du module IOE.



ATTENTION !

Avec la classe thermique et au mode de fonctionnement de surcharge de température IOE, il faut impérativement utiliser les voies Ch1 à Ch6 du module IOE pour les mesures de température du stator et les voies Ch7 et Ch8 pour les mesures de température du corps de palier du moteur.

Protections

■ Classe thermique avec image thermique : Il effectue la protection dans les événements de démarrage et de surcharge via la classe de déclenchement référencée pour l'image thermique du moteur. Le chauffage et le refroidissement sont surveillés via l'image thermique du moteur.

L'image thermique est une estimation de la température du moteur obtenue grâce à un modèle thermique, entièrement basé sur la mesure du courant, en utilisant les constantes de chauffage (P0845) et de refroidissement (P0846) fournies par le fabricant du moteur.

P0839 – Classe Thermique

Réglable	0 = Automatique	Réglage d'usine : 5
Plage :	1 = Classe 10	
	2 = Classe 15	
	3 = Classe 20	
	4 = Classe 25	
	5 = Classe 30	
	6 = Classe 35	
	7 = Classe 40	
	8 = Classe 45	
	9 = Classe 50	
	10 = Classe 55	
	11 = Classe 60	
	12 = Classe 65	
Propriétés : CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES	
	└ 32 PROTECTIONS	
	└└ 115 Classe thermique du moteur	

Description :

■ Classe thermique automatique : la classe thermique est calculée automatiquement, grâce à l'intensité du rotor verrouillé à chaud (P0844) et à la durée du rotor verrouillé à chaud (P0843). La classe thermique est calculée environ 10 % en deçà de la limite thermique du moteur. Par conséquent, cette classe de déclenchement est uniquement pour la protection du moteur, sans prendre en compte la capacité du système électrique alimentant le moteur.



Remarque !

Pour pouvoir utiliser la classe thermique automatique, P0839 = 0, il faut programmer P0843 et P0844 en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.

■ Classes thermique allant de 10 à 65 : La classe thermique la mieux adaptée à la protection du moteur peut être choisie, en permettant son démarrage, ainsi que de protéger certaines pièces du système alimentant le moteur.

La Figure 15.6 présente les durées de classe thermique conformément à la norme CEI 60947-4-2.



Remarque !

Pour pouvoir utiliser les classes thermiques allant de 10 à 65, standard, il faut conserver les réglages d'usine dans les paramètres P0840 = 3 = Classe F = 155 °C, P0841 = 40 °C et P0842 = 60 °C.

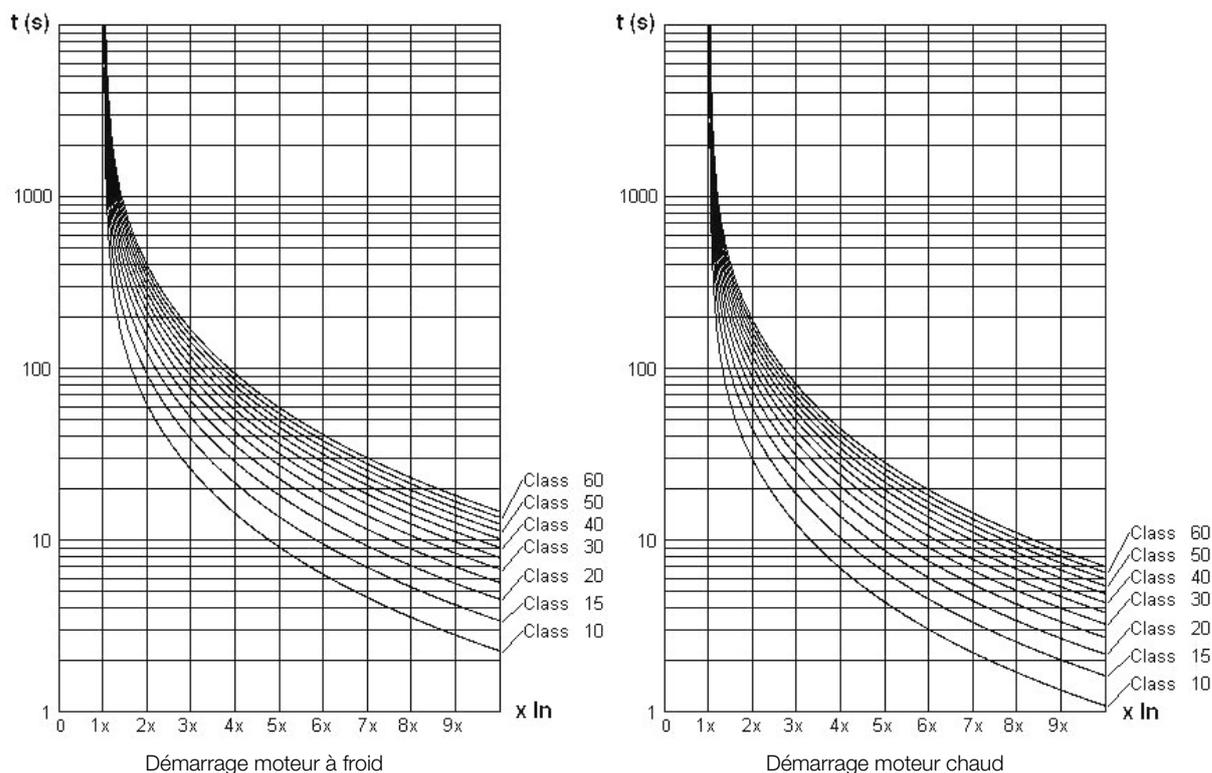


Figure 15.6 : Classes thermiques de moteur standard

Remarque !
 Les durées de classe thermique pour un démarrage à chaud indiquées sur la Figure 15.6 sont valables uniquement pour :
 P0840 = 3 = Classe F = 155 °C, P0841 = 40 °C et P0842 = 60 °C.

P0840 – Classe d'isolement du Moteur

Réglable	0 = Classe A 105 °C	Réglage d'usine : 3
Plage :	1 = Classe E 120 °C	
	2 = Classe B 130 °C	
	3 = Classe F 155 °C	
	4 = Classe H 180 °C	
	5 = Classe N 200 °C	
	6 = Classe R 220 °C	
	7 = Classe S 240 °C	
	8 = Classe 250 °C	

Propriétés : CFG

P0841 – Température ambiante du Moteur

Réglable	0 à 200 °C	Réglage d'usine : 40 °C
Plage :		
Propriétés :	CFG	

P0842 – Hausse de Température du Moteur

Réglable 0 à 200 °C Réglage d'usine : 60 °C

Plage :

Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :
 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 32 PROTECTIONS
 L 115 Classe thermique du moteur

Description :

Les réglages d'usine pour les paramètres P0840 = 3 = Classe F = 155 °C, P0841 = 40 °C et P0842 = 60 °C définissent les durées de déclenchement indiquées sur la Figure 15.6 pour les classes thermiques conformément à la norme CEI 60947-4-2. Ces durées se basent sur les caractéristiques typiques des moteurs standards du marché, elles ne conviennent donc pas pour faire démarrer des moteurs spéciaux, ayant des classes d'isolement plus élevées, des durées de démarrage plus longues avec des intensités plus élevées et toute une variété de types de systèmes de refroidissement.

Il est possible de définir le fonctionnement de la protection de classe thermique grâce aux données fournies par le fabricant du moteur, en fonction de la capacité thermique du moteur utilisé, principalement pour des moteurs spéciaux.

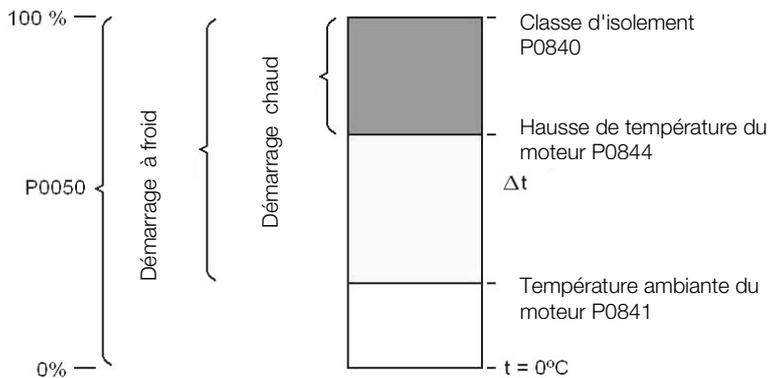


Figure 15.7 : Plages de température du moteur comprises dans la classe d'isolement

- P0840 définit la classe d'isolement du matériau d'isolement utilisé pour produire le moteur, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.
- P0842 définit la variation de température du moteur, Δt , quand soumise à pleine charge, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.
- P0841 définit la température de fonctionnement pour laquelle le moteur a été conçu, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.

P0843 – Durée de Rotor Verrouillé à Chaud

Réglable 1 à 100 s Réglage d'usine : 10 s

Plage :

Propriétés : CFG

P0844 – Intensité de Rotor Verrouillé à Chaud
Réglable 2,0 à 10,0 x
Plage :
Réglage d'usine : 6,0 x

Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM :

- 01 GROUPES PARAMÈTRES
- └ 32 PROTECTIONS
- └└ 115 Classe thermique du moteur

Description :

Via ces deux paramètres, P0843 et P0844, il est possible d'utiliser la fonction pour le calcul de la classe de déclenchement automatique, P0839 = 0, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.

- P0843 règle la durée de rotor verrouillé à chaud que supporte le moteur, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.
- P0844 règle l'intensité de rotor verrouillé à chaud, en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.

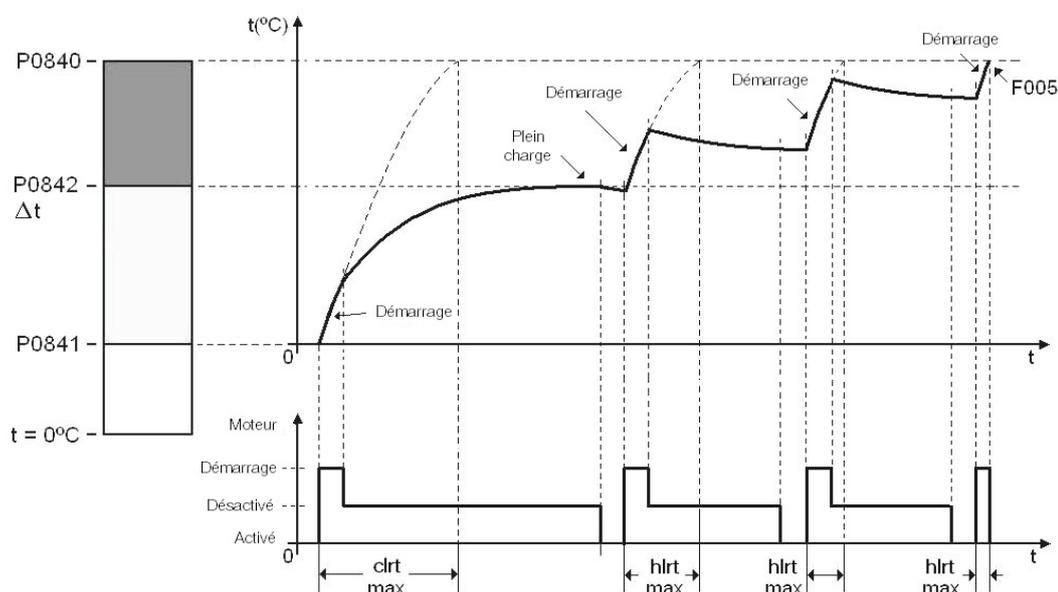


Figure 15.8 : Chauffage du moteur

La Figure 15.8 montre la montée en température d'un moteur due à un cycle de fonctionnement avec plusieurs démarrages.

Au premier démarrage, le moteur est à température ambiante, supportant ainsi une plus longue durée de rotor verrouillé ($clrt$ = durée de rotor verrouillé à froid).

Le deuxième démarrage se produit peu après la mise hors tension du moteur, qui fonctionnait déjà à pleine charge et avec une température stabilisée. Par conséquent, la durée disponible pour un nouveau démarrage est la durée de rotor verrouillé à chaud ($hlrt$).

Au troisième démarrage, la durée disponible est plus courte que le $hlrt$ en raison du chauffage dû au deuxième démarrage.

Cependant, en raison du chauffage dû aux démarrages précédents, qui se sont produits sans laisser au moteur le temps nécessaire pour refroidir, au quatrième démarrage la protection de surcharge se déclenche.



Remarque !

Pour pouvoir utiliser la classe thermique automatique, P0839 = 0, il faut programmer P0843 et P0844 en fonction des données fournies par le fabricant du moteur.

P0845 – Constante de Chauffage du Moteur

Réglable 1 à 2880 min Réglage d'usine : 33 min
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0846 – Constante de Refroidissement du Moteur

Réglable 1 à 8640 min Réglage d'usine : 99 min
 Plage :
 Propriétés : CFG

P0847 – Réinitialisation de l'image Thermique

Réglable 0 = Inactif Réglage d'usine : 0
 Plage : 0 à 8640 min
 Propriétés : CFG

Groupes d'accès via l'IHM :
 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 32 PROTECTIONS
 L 115 Classe thermique du moteur

Description :

Les durées de chauffage et de refroidissement du moteur dépendent de plusieurs facteurs, tels que sa masse, sa puissance, la surface de dissipation de chaleur totale, le type de refroidissement et la température ambiante. Par conséquent, pour obtenir une image thermique proche de la température réelle du moteur, il faut programmer les durées des constantes thermiques de chauffage et de refroidissement fournies par le fabricant du moteur.

- P0845 règle la constante de chauffage du moteur, comme illustré sur la Figure 15.9.

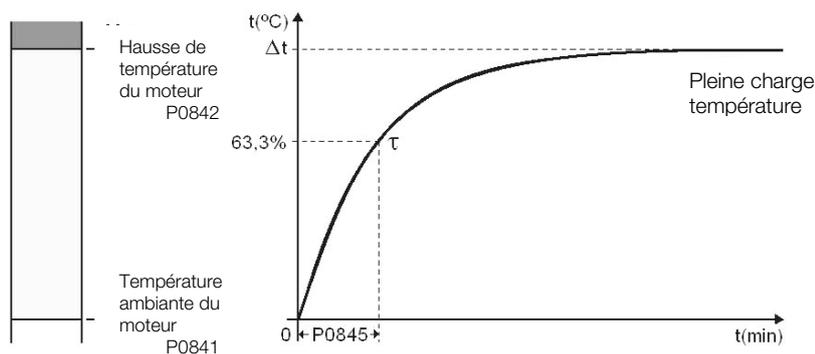


Figure 15.9 : Constante de chauffage du moteur pour l'intensité nominale

- P0846 règle la constante de refroidissement du moteur, comme illustré sur la Figure 15.10.

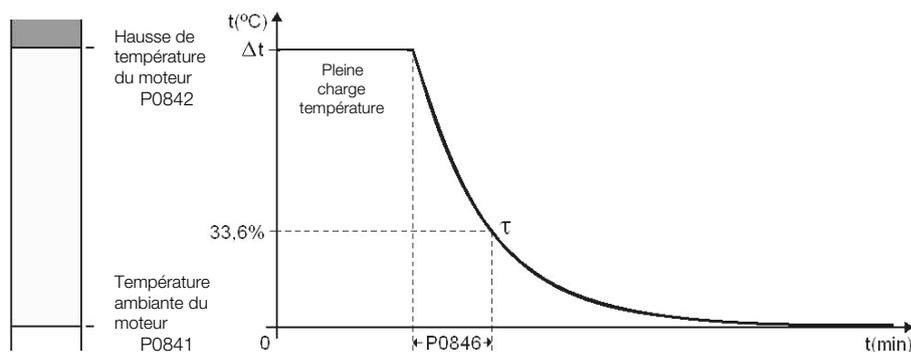


Figure 15.10 : Constante de refroidissement du moteur hors tension

La valeur d'image thermique du moteur est enregistrée dans une mémoire non volatile à chaque fois que l'alimentation électrique de la carte de commande est retirée. Lorsque la carte de commande est de nouveau sous tension, l'image thermique est mise à jour en fonction du refroidissement du moteur pendant le temps où la commande est restée désactivée, grâce aux informations de l'horloge en temps réel.

- P0847 définit une durée pour la réinitialisation de l'image thermique du moteur. Il peut servir à réinitialiser l'image thermique après une période avec le moteur hors tension, comme illustré sur la Figure 15.11.

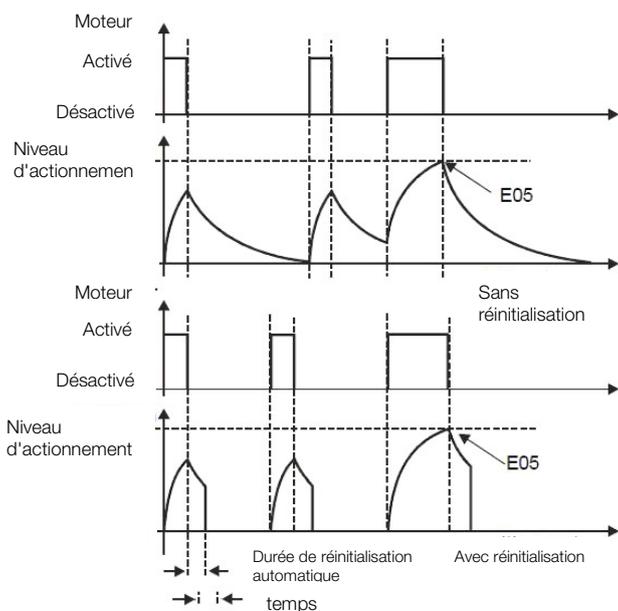


Figure 15.11 : Réinitialisation de la mémoire thermique du moteur

15.7. PROTECTIONS DE COUPLE [116]

P0850 – Sous-couple de Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F078		
	2 = Alarme A078		
Propriétés :	CFG		

Protections

P0851 – Niveau de Sous-couple de Moteur

Réglable 0 à 99 % Tn **Réglage d'usine :** 30 % Tn
Plage :
Propriétés : CFG

P0852 – Durée de Sous-couple de Moteur

Réglable 1 à 99 s **Réglage d'usine :** 1 s
Plage :
Propriétés : CFG

P0853 – Surcouple de Moteur

Réglable 0 = Inactif **Réglage d'usine :** 0
Plage : 1 = Erreur F079
 2 = Alarme A079
Propriétés : CFG

P0854 – Niveau de Surcouple de Moteur

Réglable 0 à 99 % Tn **Réglage d'usine :** 30 % Tn
Plage :
Propriétés : CFG

P0855 – Durée de Surcouple de Moteur

Réglable 1 à 99 s **Réglage d'usine :** 1 s
Plage :
Propriétés : CFG
Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 32 PROTECTIONS
 L 116 Protections de couple

Description :

Les valeurs de surcouple et de sous-couple sont réglées en pourcentage du couple nominal du moteur (100 %).

$$\text{Undertorque}(\%) = (100\% - P0009)$$

$$\text{Overtorque}(\%) = (P0009 - 100\%)$$

P0851 règle le niveau de sous-couple que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0852, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0850. Il peut être utilisé dans des applications avec des pompes hydrauliques ne pouvant pas fonctionner à vide.

P0854 règle le niveau de surcouple que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0855, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0853.



Remarque !

Ces fonctions sont actives uniquement avec la pleine tension, après le démarrage du moteur.

Consulter la section 20.7 pour des exemples de programmation.

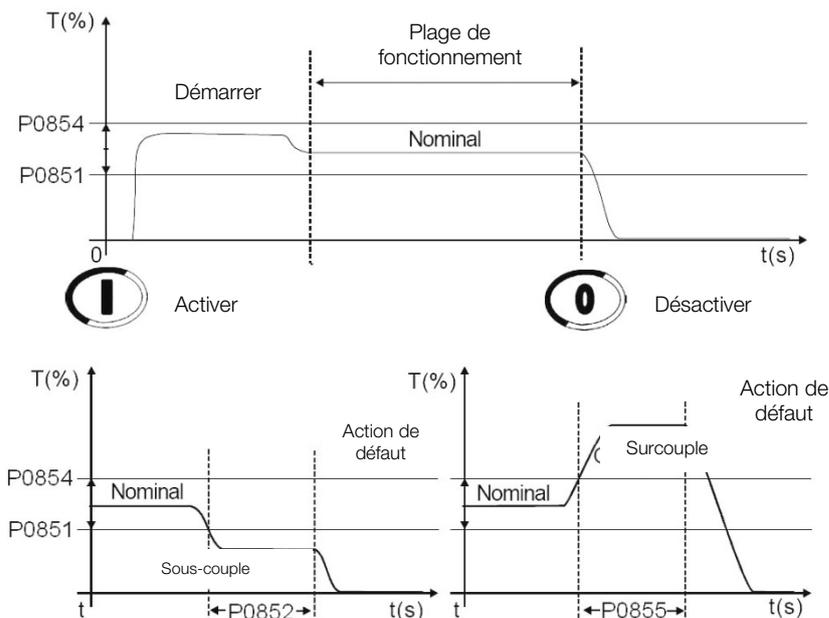


Figure 15.12 : Niveaux de déclenchement de surcouple et de sous-couple

15.8. PROTECTIONS DE PUISSANCE [117]

P0860 – Puissance Insuffisante du Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F080 2 = Alarme A080		
Propriétés :	CFG		

P0861 – Niveau de Puissance Insuffisante du Moteur

Réglable	0 à 99 % Pn	Réglage d'usine :	30 %Pn
Plage :			
Propriétés :	CFG		

P0862 – Durée de Puissance Insuffisante du Moteur

Réglable	1 à 99 s	Réglage d'usine :	1 s
Plage :			
Propriétés :	CFG		

P0863 – Puissance Excessive du Moteur

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Erreur F081 2 = Alarme A081		
Propriétés :	CFG		

Protections

P0864 – Niveau de Puissance Excessive du Moteur

Réglable	0 à 99 % Pn	Réglage d'usine :	30 % Pn
Plage :			
Propriétés :	CFG		

P0865 – Durée de Puissance Excessive du Moteur

Réglable	1 à 99 s	Réglage d'usine :	1 s
Plage :			
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 40px;">L 117 Protections de puissance</div>		

Description :

Les valeurs de puissance excessive et insuffisante sont réglées en pourcentage de la puissance nominale du moteur (P0404).

$$\text{Underpower}(\%) = \frac{(P0404 - P0010)}{P0404} \cdot 100\%$$

$$\text{Overpower}(\%) = \frac{(P0010 - P0404)}{P0404} \cdot 100\%$$

P0861 règle le niveau de puissance insuffisante active que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0862, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0860. Il peut être utilisé dans des applications avec des pompes hydrauliques ne pouvant pas fonctionner à vide.

P0864 règle le niveau de puissance excessive active que le moteur peut supporter pendant la période réglée dans P0865, après quoi le SSW exécute l'action programmée dans P0863.



Remarque !

Ces fonctions sont actives uniquement avec la pleine tension, après le démarrage du moteur.

Consulter la section 20.7 pour des exemples de programmation.

15.9. PROTECTIONS DE DUREE [118]

P0208 – Durée de Réinitialisation Automatique

Réglable	0 à 600 s	Réglage d'usine :	0 s
Plage :	0 à 2 s = Inactif		
Propriétés :	CFG		
Groupes d'accès via l'IHM :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01 GROUPES PARAMÈTRES</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">L 32 PROTECTIONS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 40px;">L 118 Protections de temporisation</div>		

Description :

Lorsqu'une erreur se produit, le SSW peut se réinitialiser automatiquement après que la durée définie dans P0208 s'est écoulée.

Si $P0208 \leq 2$ s, la réinitialisation automatique ne se produira pas.

Protections

Si après la réinitialisation automatique la même erreur se reproduit trois fois consécutives, alors la fonction de réinitialisation automatique sera inhibée. Une erreur est considérée comme consécutive si elle se reproduit dans les 30 secondes qui suivent l'exécution de la réinitialisation automatique.

Par conséquent, si une erreur se produit quatre fois consécutives, elle reste indiquée (et le SSW désactivé) constamment jusqu'à ce que la machine soit mise hors tension et remise sous tension.

P0831 – Délai de Redémarrage

Réglable 2 à 999 s **Réglage d'usine :** 240 s

Plage :

Propriétés :

Groupes d'accès via l'IHM :

- 01 GROUPES PARAMÈTRES
- └ 32 PROTECTIONS
- └└ 118 Protections de temporisation

Description :

Cette protection fonctionne en réglant un intervalle minimum après une commande d'arrêt ou après la fin de la décélération, si elle a été programmée, avant de permettre le redémarrage du SSW.

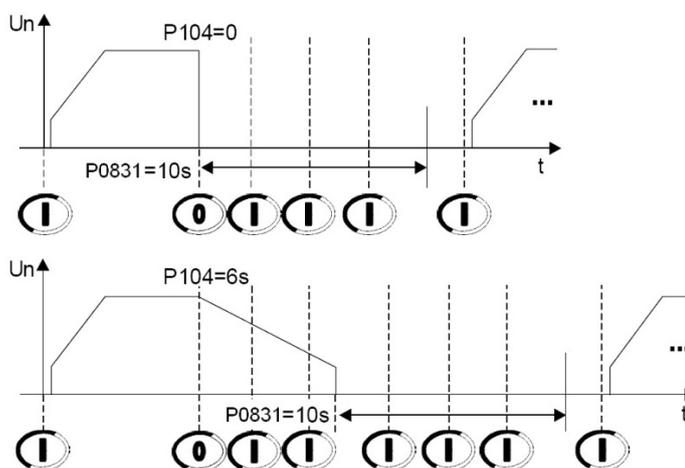


Figure 15.13 : Fonctionnement via l'IHM

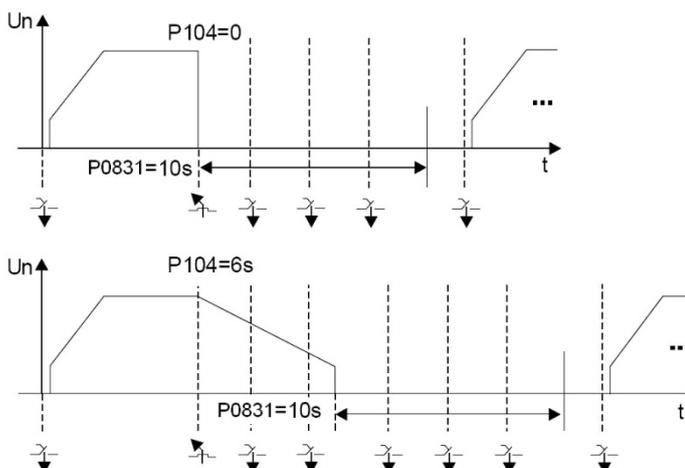


Figure 15.14 : Fonctionnement via des entrées numériques trifilaires (DI1 et DI2)

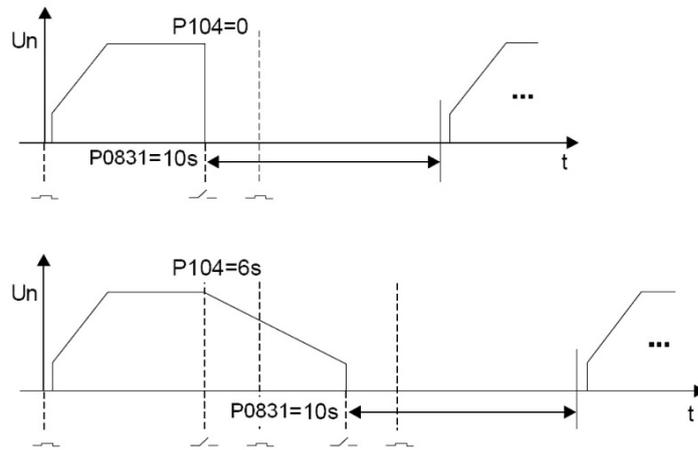


Figure 15.15 : Fonctionnement via une entrée numérique (DI1)

16. PARAMETRES EN LECTURE SEULE [08]

16.1. PARAMETRES EN LECTURE SEULE

Afin de faciliter la visualisation des variables de lecture principales du SSW, le groupe [08] – Paramètres en lecture seule est accessible directement.

Il est important de préciser que tous les paramètres de ce groupe peuvent être visualisés uniquement sur l'écran de l'IHM, et que l'utilisateur ne peut pas les modifier.

P0001 – Intensité du SSW

Réglable	0 à 999,9 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique le courant efficace vrai moyen des phases de sortie du SSW en tant que pourcentage de l'intensité nominale SSW (In % du SSW).

Précision de $\pm 3\%$ depuis 10 % jusqu'à 700 % de l'intensité nominale du SSW.

P0002 – Intensité du Moteur (%)

Réglable	0 à 999,9 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique le courant efficace vrai moyen des trois phases de sortie du SSW en tant que pourcentage de l'intensité nominale du moteur (In % du moteur).

Précision de $\pm 3\%$ depuis 10 % jusqu'à 700 % de l'intensité nominale du SSW.

P0003 – Intensité du Moteur (A)

Réglable	0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique le courant efficace vrai moyen des trois phases de sortie du SSW, en ampères (A).

Précision de $\pm 3\%$ depuis 10 % jusqu'à 700 % de l'intensité nominale du SSW.

P0004 – Tension de Ligne Principale

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Paramètres en Lecture Seule

Il indique le courant efficace vrai moyen des trois phases de d'entrée, en volts (V).

Précision de $\pm 2\%$ de la tension maximale du SSW (P0296).



Remarque !

La tension sera juste indiquée lorsqu'elle atteint une valeur supérieure à 3 % de la tension maximale du SSW (P0296). En deçà de cette valeur il indiquera uniquement 0 (zéro).

P0005 – Fréquence de Ligne Principale

Réglable 0 à 99,9 V Réglage d'usine :

Plage :

Propriétés : RO

Groupes d'accès via l'IHM : 08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE

Description :

Il indique la fréquence de ligne en hertz (Hz).

Précision de $\pm 5\%$ de la fréquence nominale de ligne d'alimentation.



Remarque !

Il indique la fréquence de ligne juste quand la tension est supérieure à 20 Vrms sur la section d'alimentation électrique (R/ 1L1, S/ 3L2 et T/5L3).

P0006 – État du SSW

Réglable 0 à 14 Réglage d'usine :

Plage :

Propriétés : RO

Groupes d'accès via l'IHM : 08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE

Description :

Il indique l'état actuel du SSW.

Tableau 16.1 : Description de l'état du SSW

P0006	Formé abrégée affichée dans le coin gauche de l'IHM	Description de l'état du SSW
0	Prêt	Il est prêt à démarrer le moteur.
1	Test.init.	Lors du test initial de la ligne d'alimentation et du moteur
2	Erreur	Avec erreur
3	Accélération	Pendant la rampe d'accélération
4	Pleine tens.	Il est à pleine tension.
5	Dérivation	Le contacteur de dérivation est fermé.
6	Inutilisé	Réservé
7	Décélération	Pendant la rampe de décélération
8	Freinage	Le freinage est actif.
9	Marche avant/arrière	Lors du changement de sens de rotation
10	Fonction Jog	Pendant le Jog
11	Délai P831	Pendant l'intervalle après l'arrêt P0831
12	Désact.gén.	Désactivation générale
13	Config	Pendant le mode de configuration : - Mode test ; - Routine de démarrage orienté ; - Fonction de copie IHM ; - Routine auto-guidée de mémoire Flash ; - Il y a une incompatibilité de paramètres ; - Sectionnement de sécurité.
14	D.O.L.	Il est direct en ligne.

P0007 – Tension de Sortie du SSW

Réglable 0 à 65535 V **Réglage d'usine :**
Plage :
Propriétés : RO
Groupes d'accès via l'IHM : 08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE

Description :
 Il indique le courant efficace vrai moyen des trois phases de sortie, en volts (V).

Précision de ± 2 % de la tension maximale du SSW (P0296).

Remarque !
 La tension sera juste indiquée lorsqu'elle atteint une valeur supérieure à 3 % de la tension maximale du SSW (P0296). En deçà de cette valeur, il indiquera uniquement 0 (zéro).

P0008 – Facteur de Puissance

Réglable 0 à 1,00 **Réglage d'usine :**
Plage :
Propriétés : RO
Groupes d'accès via l'IHM : 08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE

Description :
 Il indique le facteur de puissance du moteur.

Précision de ± 5 % avec au moins 50 % de l'intensité nominale du moteur.

Remarque !
 Le facteur de puissance du moteur sera indiqué uniquement si l'intensité est supérieure à 20 % de l'intensité nominale du SSW. S'il est inférieur à 20 % de l'intensité nominale du SSW, alors 0,00 (zéro) sera indiqué.

P0009 – Couple du Moteur

Réglable	0 à 999,9 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique le couple du moteur en tant que pourcentage du couple nominal du moteur (Tn % du moteur).

Le SSW a un algorithme pour l'estimation du couple du moteur qui utilise les mêmes principes contenus appliqués par les variateurs de fréquence de WEG.

Ce logiciel de pointe permet d'indiquer le couple très proche de la valeur réelle.

Précision de ± 5 % du couple nominal du moteur.



ATTENTION !

Les informations concernant le couple nominal du moteur et le couple de démarrage maximal sont disponibles dans le catalogue du fabricant du moteur.



Remarque !

Pour que le couple soit indiqué correctement dans P0009, tous les paramètres liés au moteur, de P0400 à P0405, doivent être correctement programmés d'après les données de la plaque signalétique du moteur.



Remarques !

1. Pour que le couple soit indiqué correctement dans P0009, tous les paramètres liés au moteur, de P0400 à P0405, doivent être correctement programmés d'après les données de la plaque signalétique du moteur.
2. La régulation de couple et l'indication de couple peuvent être utilisées avec des moteurs ayant jusqu'à huit pôles.

P0010 – Puissance de Sortie

Réglable	0 à 65535 kW	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique la puissance active moyenne des trois phases de sortie du SSW, en kilowatts (kW).



Remarque !

La puissance de sortie sera indiquée uniquement si l'intensité est supérieure à 20 % de l'intensité nominale du SSW. S'il est inférieur à 20 % de l'intensité nominale du SSW, alors 0,00 (zéro) sera indiqué.

P0011 – Puissance Apparente de Sortie

Réglable	0 à 65535 kVA	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique la puissance apparente moyenne des trois phases de sortie du SSW, en kilovolts-ampères (kW).

P0012 – État de DI6 à DI1

Voir la section 10.4, Entrées numériques [25], à la page 63.

P0013 – État de DO3 à DO1

Voir la section 10.5, Sorties numériques [26], à la page 66.

P0014 – Valeur de AO1
P0015 – Valeur de AO2

Voir la section 10.3, Sorties analogiques [24], à la page 61.

P0018 – Valeur de AI1
P0019 – Valeur de AI2

Voir la section 10.2, Entrées analogiques [23], à la page 59.

P0020 – Erreur Présente
P0021 – Alarme Présente

Réglable	0 à 999	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Si une erreur est active, il indique cette erreur dans P0020.

Si une alarme est active, il indique cette alarme dans P0021.

P0029 – Ordre des Phases

Réglable	0 = Non valable	Réglage d'usine :
Plage :	1 = RST / 123 2 = RTS / 132	
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique l'ordre des phases à l'entrée de la section d'alimentation du SSW.


Remarque !

L'ordre des phases sera indiqué uniquement si les tensions de ligne R-S, S-T et T-R sont supérieures à 62,5 % de la tension nominale du moteur programmée dans P0400. Sinon, une séquence non valable sera indiquée.

P0030 – Courant de Phase

P0031 – Courant de Phase S

P0032 – Courant de Phase T

Réglable	0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

P0030 indique le courant efficace vrai de la phase R de sortie en ampères (A).

P0031 indique le courant efficace vrai de la phase S de sortie en ampères (A).

P0032 indique le courant efficace vrai de la phase T de sortie en ampères (A).

Précision de $\pm 3\%$ depuis 10 % jusqu'à 700 % de l'intensité nominale du SSW.

P0033 – Tension de Ligne Principale R-S

P0034 – Tension de Ligne Principale S-T

P0035 – Tension de Ligne Principale T-R

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

P0033 indique la tension de ligne efficace vraie R-S en volts (V).

P0034 indique la tension de ligne efficace vraie S-T en volts (V).

P0035 indique la tension de ligne efficace vraie T-R en volts (V).

Précision de $\pm 2\%$ de la tension maximale du SSW (P0296).



Remarque !

La tension sera juste indiquée lorsqu'elle atteint une valeur supérieure à 3 % de la tension maximale du SSW (P0296). En deçà de cette valeur, il indiquera uniquement 0 (zéro).

P0050 – État de Classe Thermique du Moteur

Réglable	0 à 100,0 %	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Il indique l'état de la protection de classe thermique du moteur en pourcentage de la classe d'isolement du moteur sélectionnée. Étant de 100 %, le déclenchement d'erreur, si programmé dans P0835.

Paramètres en Lecture Seule

Les valeurs indiquées dans ce paramètre sont estimées et dépendent des conditions de fonctionnement du moteur et de la durée pendant laquelle il a été dans ces conditions : à l'arrêt, en démarrage et à plein régime. Cela dépend également de la programmation effectuée dans les paramètres de cette protection, depuis P0835 jusqu'à P0847.

Exemples d'indications de P0050 :

- maximum = 100,0 % = température de la classe d'isolement du moteur (P0840) ;
- zéro = 0,0 % = température de 0 °C ou désactivation de la protection (P0835) ;
- minimum = X,X% = moteur froid = température ambiante du moteur (P0841) = $(100,0 \times P0841) / P0840$;
- nominal = X,X % = moteur chaud = température ambiante du moteur (P0841) + hausse de température du moteur = $(100,0 \times (P0841 + P0842)) / P0840$.

Voir la section 15.6, Protection de classe thermique du moteur [115], à la page 108.

P0060 – Température de SCR du Bras R-U

P0061 – Température de SCR du Bras S-V

P0062 – Température de SCR du Bras T-W

Réglable	-22 à 100 °C	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Ils indiquent la température au niveau des bras SCR, en degrés Celsius.

P0063 – Température du Moteur de Voie 1

P0064 – Température du Moteur de Voie 2

P0065 – Température du Moteur de Voie 3

P0066 – Température du Moteur de Voie 4

P0067 – Température du Moteur de Voie 5

P0068 – Température du Moteur de Voie 6

P0069 – Température du Moteur de Voie 7

P0070 – Température du Moteur de Voie 8

Réglable	-20 à 260 °C	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :

Ils indiquent la température du moteur en degrés Celsius.



Remarque !

Cette fonction nécessite l'utilisation de l'accessoire IOE-04.

P0071 – Intensité de Défaut de Mise à la Terre

Réglable	0 à 5,00 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :
 Ils indiquent la valeur d'intensité de défaut de mise à la terre si la fonction est activée en réglant P0825 = 1 ou 3.

P0072 – Tension de Défaut de Mise à la Terre

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :
 Ils indiquent la valeur de tension de défaut de mise à la terre si la fonction est activée en réglant P0825 = 2 ou 4.
 Précision de ± 2 % de la tension maximale du SSW (P0296).



Remarque !
 La tension sera juste indiquée lorsqu'elle atteint une valeur supérieure à 3 % de la tension maximale du SSW (P0296). En deçà de cette valeur, il indiquera uniquement 0 (zéro).

P0073 – Tension de Commande 1

Réglable	0 à 999 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :
 Ils indiquent la tension efficace vraie de l'alimentation électrique sur la carte de commande 1 qui est responsable de l'interface avec l'utilisateur.

P0074 – Tension de Commande 2

Réglable	0 à 99,9 Vcc	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	08 PARAMÈTRES EN LECTURE SEULE	

Description :
 Ils indiquent la tension de l'alimentation électrique sur la carte de commande 2 qui est responsable de la commande du moteur.

16.2. HISTORIQUE DES ERREURS [06]

Dans ce groupe sont décrits les paramètres qui enregistrent les dernières erreurs survenues dans le SSW, avec d'autres informations pertinentes pour l'interprétation des erreurs, telles que la date, l'heure, l'intensité du moteur, etc.



Remarque !

Si l'erreur et la mise sous tension ou la réinitialisation du SSW se produisent simultanément, les paramètres liés à cette erreur, tels que la date, l'heure, etc., peuvent contenir des informations non valables.

P0900 – Dernière Erreur

P0910 – Deuxième Erreur

P0920 – Troisième Erreur

P0930 – Quatrième Erreur

P0940 – Cinquième Erreur

P0950 – Sixième Erreur

P0960 – Septième Erreur

P0970 – Huitième Erreur

P0980 – Neuvième Erreur

P0990 – Dixième Erreur

Réglable	0 à 999	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	06 HISTORIQUE DES ERREURS	

Description :
Ils indiquent les codes depuis la dernière erreur à la dixième erreur qui se sont produites.

Le système d'enregistrement est le suivant :
Fxxx → P0900 → P0910 → P0920 → P0930 → P0940 → P0950 → P0960 → P0970 → P0980 → P0990.

P0901 – Jour/mois de la Dernière Erreur

P0911 – Jour/mois de la Deuxième Erreur

P0921 – Jour/mois de la Troisième Erreur

P0931 – Jour/mois de la Quatrième erreur

P0941 – Jour/mois de la Cinquième Erreur

P0951 – Jour/mois de la Sixième Erreur

P0961 – Jour/mois de la Septième Erreur

P0971 – Jour/mois de la Huitième Erreur

P0981 – Jour/mois de la Neuvième Erreur

P0991 – Jour/mois de la Dixième Erreur

Réglable	00/00 à 31/12	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="06 HISTORIQUE DES ERREURS"/>	

Description :

Ils indiquent le jour et le mois des déclenchements de la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

P0902 – Année de la Dernière Erreur

P0912 – Année de la Deuxième Erreur

P0922 – Année de la Troisième Erreur

P0932 – Année de la Quatrième Erreur

P0942 – Année de la Cinquième Erreur

P0952 – Année de la Sixième Erreur

P0962 – Année de la Septième Erreur

P0972 – Année de la Huitième Erreur

P0982 – Année de la Neuvième Erreur

P0992 – Année de la Dixième Erreur

Réglable	0 à 99	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="06 HISTORIQUE DES ERREURS"/>	

Description :

Ils indiquent l'année des déclenchements de la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

P0903 – Heure de la Dernière Erreur

P0913 – Heure de la Deuxième Erreur

P0923 – Heure de la Troisième Erreur

P0933 – Heure de la Quatrième Erreur

P0943 – Heure de la Cinquième Erreur

P0953 – Heure de la Sixième Erreur

P0963 – Heure de la Septième Erreur

P0973 – Heure de la Huitième Erreur

P0983 – Heure de la Neuvième Erreur

P0993 – Heure de la Dixième Erreur

Réglable	00:00 à 23:59	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="06 HISTORIQUE DES ERREURS"/>	

Description :

Ils indiquent l'heure des déclenchements de la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

P0904 – Intensité à la Dernière Erreur

P0914 – Intensité à la Deuxième Erreur

P0924 – Intensité à la Troisième Erreur

P0934 – Intensité à la Quatrième Erreur

P0944 – Intensité à la Cinquième Erreur

P0954 – Intensité à la Sixième Erreur

P0964 – Intensité à la Septième Erreur

P0974 – Intensité à la Huitième Erreur

P0984 – Intensité à la Neuvième erreur

P0994 – Intensité à la Dixième Erreur

Réglable	0,0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	<input type="text" value="06 HISTORIQUE DES ERREURS"/>	

Description :

Ils enregistrent l'intensité du moteur au moment du dernier déclenchement, pour la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

P0905 – Tension de Ligne Principale à la Dernière Erreur

P0915 – Tension de Ligne Principale à la Deuxième Erreur

P0925 – Tension de Ligne Principale à la Troisième Erreur

P0935 – Tension de Ligne Principale à la Quatrième Erreur

P0945 – Tension de Ligne Principale à la Cinquième Erreur

P0955 – Tension de Ligne Principale à la Sixième Erreur

P0965 – Tension de Ligne Principale à la Septième Erreur

P0975 – Tension de Ligne Principale à la Huitième Erreur

P0985 – Tension de Ligne Principale à la Neuvième Erreur

P0995 – Tension de Ligne Principale à la Dixième Erreur

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	06 HISTORIQUE DES ERREURS	

Description :

Ils enregistrent la tension du moteur au moment du dernier déclenchement, pour la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

P0906 – État du SSW à la Dernière Erreur

P0916 – État du SSW à la Deuxième Erreur

P0926 – État du SSW à la Troisième Erreur

P0936 – État du SSW à la Quatrième Erreur

P0946 – État du SSW à la Cinquième Erreur

P0956 – État du SSW à la Sixième Erreur

P0966 – État du SSW à la Septième Erreur

P0976 – État du SSW à la Huitième Erreur

P0986 – État du SSW à la Neuvième Erreur

P0996 – État du SSW à la Dixième Erreur

Réglable	0 = Prêt	Réglage d'usine :
Plage :	1 = Test initial	
	2 = Erreur	
	3 = Accélération	
	4 = Pleine tension	
	5 = Dérivation	
	6 = Réserve	
	7 = Décélération	
	8 = Freinage	
	9 = Marche avant/arrière	
	10 = Fonction Jog	
	11 = Temporisation P0831	
	12 = Désactivation générale	
	13 = Configuration	
	14 = Direct en ligne	
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	06 HISTORIQUE DES ERREURS	

Description :

Ils enregistrent l'état du SSW au moment du dernier déclenchement, pour la dernière erreur jusqu'à la dixième erreur.

16.3. DIAGNOSTIC [07]

P0042 – Durée Sous Tension

Réglable	0 à 65535 h	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il indique le nombre d'heures total où le SSW est resté en marche.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension.

P0043 – Durée Actif

Réglable	0 à 6553,5 h	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il indique le nombre d'heures total où le SSW est resté actif. Il compte jusqu'à 6553,5 heures puis revient à zéro.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0043 est réinitialisée à zéro.

P0044 – Compteur de kWh

Réglable	0 à 999 kWh	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il indique l'énergie consommée par le moteur, en kWh. Il compte jusqu'à 999,9 kWh, puis revient à zéro.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0044 est réinitialisée à zéro.

P0045 – Compteur de MWh

Réglable	0 à 65535 MWh	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il indique l'énergie consommée par le moteur, en MWh. Il compte jusqu'à 9999 MWh, puis revient à zéro.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0045 est réinitialisée à zéro.

P0046 – Durée de Ventilateur Actif

Réglable	0 à 65535 h	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il indique le nombre d'heures où le ventilateur est resté actif. Il compte jusqu'à 65535 heures puis revient à zéro.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0046 est réinitialisée à zéro.

P0047 – Intensité de Démarrage Maximale

Réglable	0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur d'intensité de démarrage maximale. La valeur de P0047 est réinitialisée au début de chaque démarrage.

Cette valeur n'est pas conservée lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0047 est réinitialisée à zéro.

Il n'enregistre pas les intensités de la fonction Jog.

P0048 – Intensité de Démarrage Moyenne

Réglable	0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur d'intensité de démarrage moyenne. La valeur de P0048 est réinitialisée au début de chaque démarrage.

Cette valeur n'est pas conservée lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0048 est réinitialisée à zéro.

Il n'enregistre pas les intensités de la fonction Jog.

P0049 – Durée de Démarrage Réelle

Réglable	0 à 999 s	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la durée de démarrage réelle. La valeur de P0049 est réinitialisée au début de chaque démarrage.

La durée de démarrage réelle est le temps nécessaire pour que le moteur atteigne sa vitesse nominale. Cette période dépend des réglages des paramètres de démarrage et des conditions de charge. La durée réglée dans

P0102, même pour une rampe de tension, n'est pas la durée de démarrage réelle. Par exemple, un moteur à vide peut atteindre sa vitesse nominale avec des tensions inférieures, et la durée P0102 est le temps que le SSW met à appliquer 100 % de la tension de ligne d'alimentation au moteur.

Cette valeur n'est pas conservée lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 3, la valeur du paramètre P0049 est réinitialisée à zéro.

P0053 – Intensité Maximale à Pleine Tension

Réglable	0 à 6553,5 A	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur d'intensité la plus élevée lorsque le moteur est à pleine tension ou avec la dérivation fermée.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0053 est réinitialisée à zéro.

P0054 – Tension de Ligne Principale Maximale Avec le Moteur en Marche

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur de tension de ligne la plus élevée avec le moteur en marche.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0054 est réinitialisée à zéro.

P0055 – Tension de Ligne Principale Minimale Avec le Moteur en Marche

Réglable	0 à 65535 V	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur de tension de ligne la plus basse avec le moteur en marche.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0055 est réinitialisée à zéro.

P0056 – Fréquence de Ligne Principale Maximale Avec le Moteur en Marche

Réglable	0 à 99,9 Hz	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés :	RO	
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur de fréquence de ligne la plus élevée avec le moteur en marche.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0056 est réinitialisée à zéro.

P0057 – Fréquence de Ligne Principale Minimale Avec le Moteur en Marche

Réglable	0 à 99,9 Hz	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre la valeur de fréquence de ligne la plus basse avec le moteur en marche.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0057 est réinitialisée à zéro.

P0058 – Nombre Maximal de Démarrages par Heure

Réglable	0 à 32 ph	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre le nombre maximal de démarrages par heure qui se sont produits dans une période d'une heure.

Il a la capacité d'enregistrer un démarrage toutes les 112,5 s, totalisant un maximum de 32 démarrages en une heure. Si plusieurs démarrages se produisent lors de cette période de 112,5 s, seulement un est enregistré.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 4, la valeur du paramètre P0058 est réinitialisée à zéro.

P0059 – Nombre Total de Démarrages

Réglable	0 à 65535	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :

Il enregistre le nombre total de démarrages exécutés par le SSW.

Pour que cela soit considéré comme un démarrage, le moteur doit initier le démarrage après le test initial, c.-à-d. que les connexions de ligne et du moteur doivent être corrects.

Cette valeur est conservée même lorsque le SSW est mis hors tension.

P0077 – Température Maximale de SCR du Bras R-U

P0078 – Température Maximale de SCR du Bras S-V

P0079 – Température Maximale de SCR du Bras T-W

Réglable	-22 à 100 °C	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :
Ils enregistrent les températures de SCR les plus élevées.

Ces valeurs sont conservées même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 6, la valeur des paramètres P0077 à P087 sont réinitialisées à zéro.

P0080 – Température Maximale du Moteur de Voie 1

P0081 – Température Maximale du Moteur de Voie 2

P0082 – Température Maximale du Moteur de Voie 3

P0083 – Température Maximale du Moteur de Voie 4

P0084 – Température Maximale du Moteur de Voie 5

P0085 – Température Maximale du Moteur de Voie 6

P0086 – Température Maximale du Moteur de Voie 7

P0087 – Température Maximale du Moteur de Voie 8

Réglable	-20 à 260 °C	Réglage d'usine :
Plage :		
Propriétés : RO		
Groupes d'accès via l'IHM :	07 DIAGNOSTICS	

Description :
Ils enregistrent les températures du moteur les plus élevées.

Ces valeurs sont conservées même lorsque le SSW est mis hors tension. En réglant P0204 = 6, la valeur des paramètres P0077 à P087 sont réinitialisées à zéro.



Remarque !
Cette fonction nécessite l'utilisation de l'accessoire IOE-04.

17. COMMUNICATION [33]

Pour l'échange d'informations par les réseaux de communication, le SSW a plusieurs protocoles de communication normalisés.

Pour en savoir plus sur la configuration du SSW pour fonctionner avec ces protocoles, voir les manuels d'utilisation Modbus-RTU et Anybus-CC du SSW7000. Les paramètres liés à la communication sont expliqués ci-dessous.

17.1. INTERFACE SERIE RS-232 ET RS-485 [131]

P0308 – Adresse Série du SSW

P0310 – Débit en Bauds Série

P0311 – Configuration d'octets Série

P0314 – Surveillance de Communication Série

P0316 – État de l'interface Série

P0682 – Mot de Commande Série/USB

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPE PARAMÈTRES

└ 33 COMMUNICATION

└ 131 RS232/485 Série

Description :

Ce sont les paramètres pour la configuration et l'utilisation des interfaces série RS-232 et RS-485.

La description détaillée figure dans le manuel d'utilisation Modbus-RTU du SSW7000, fourni au format électronique sur le CD-ROM avec le produit.

17.2. INTERFACE ANYBUS-CC [132]

P0686 – Mot de Commande Anybus-CC

P0723 – Identification Anybus

P0724 – État de la Communication Anybus

P0725 – Adresse Anybus

P0726 – Débit en Bauds Anybus

P0728 à P0750 – Mot de Lecture Anybus n° 2 au Mot de Lecture Anybus n° 24

P0751 à P0755 – Mot d'écriture Anybus n° 2 au Mot d'écriture Anybus n° 6

Groupes d'accès via l'IHM :

01 GROUPE PARAMÈTRES

└ 33 COMMUNICATION

└ 132 Anybus

Description :

Ce sont les paramètres pour la configuration et l'utilisation de l'interface Anybus-CC.

La description détaillée figure dans le manuel d'utilisation Anybus-CC du SSW7000, fourni au format électronique sur le CD-ROM avec le produit.

17.3. ÉTAT DE LA COMMUNICATION ET COMMANDES [130]

P0313 – Action d'erreur de Communication Série et de Bus de Terrain

P0680 – Mot d'état du SSW

P0692 – Mot d'état du Mode de Configuration

P0693 – Mot de Commande du Mode de Configuration

P0695 – Valeur Pour les Sorties Numériques

P0696 – Valeur 1 Pour les Sorties Analogiques

P0697 – Valeur 2 Pour les Sorties Analogiques

Groupes d'accès via l'IHM :

```

01 GROUPES PARAMÈTRES
  L 33 COMMUNICATION
    L 130 État/commandes
  
```

Description :

Ce sont des paramètres utilisés pour la surveillance et la commande du SSW grâce à des interfaces de communication.

Pour une description détaillée, consulter les manuels d'utilisation Modbus-RTU et Anybus-CC du SSW7000 utilisé. Ces manuels sont fournis au format électronique sur le CD-ROM accompagnant le produit.

17.4. CONFIGURATION LOCAL/DISTANT [133]

P0220 – Sélection du Mode Local/Distant

P0228 – Sélection Marche Avant/A arche Arrière

P0229 – Sélection de Commande de Source en Mode Local

P0230 – Sélection de Commande de Source en Mode Distant

Groupes d'accès via l'IHM :

```

01 GROUPES PARAMÈTRES
  L 33 COMMUNICATION
    L 133 Config. local/distant
  
```

Description :

Ce sont des paramètres utilisés pour sélectionner la source de commande.

Pour une description détaillée, voir la section 10.1, Configuration local/distant [21], à la page 25.

18. SOFTPLC [34]

La fonction SoftPLC permet au SSW d'assurer les fonctions de l'API (automate programmable industriel).

P1000 – État de SoftPLC

P1001 – Commande de SoftPLC

P1002 – Durée de Cycle d'analyse

P1010 à P1059 – Paramètres de SoftPLC

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
L 34 SoftPLC

Description :

SoftPLC permet de créer des logiques d'interverrouillage entre les entrées et sorties numériques, les entrées et sorties analogiques, ainsi que les logiques spéciales pour démarrer le moteur, entre autres.

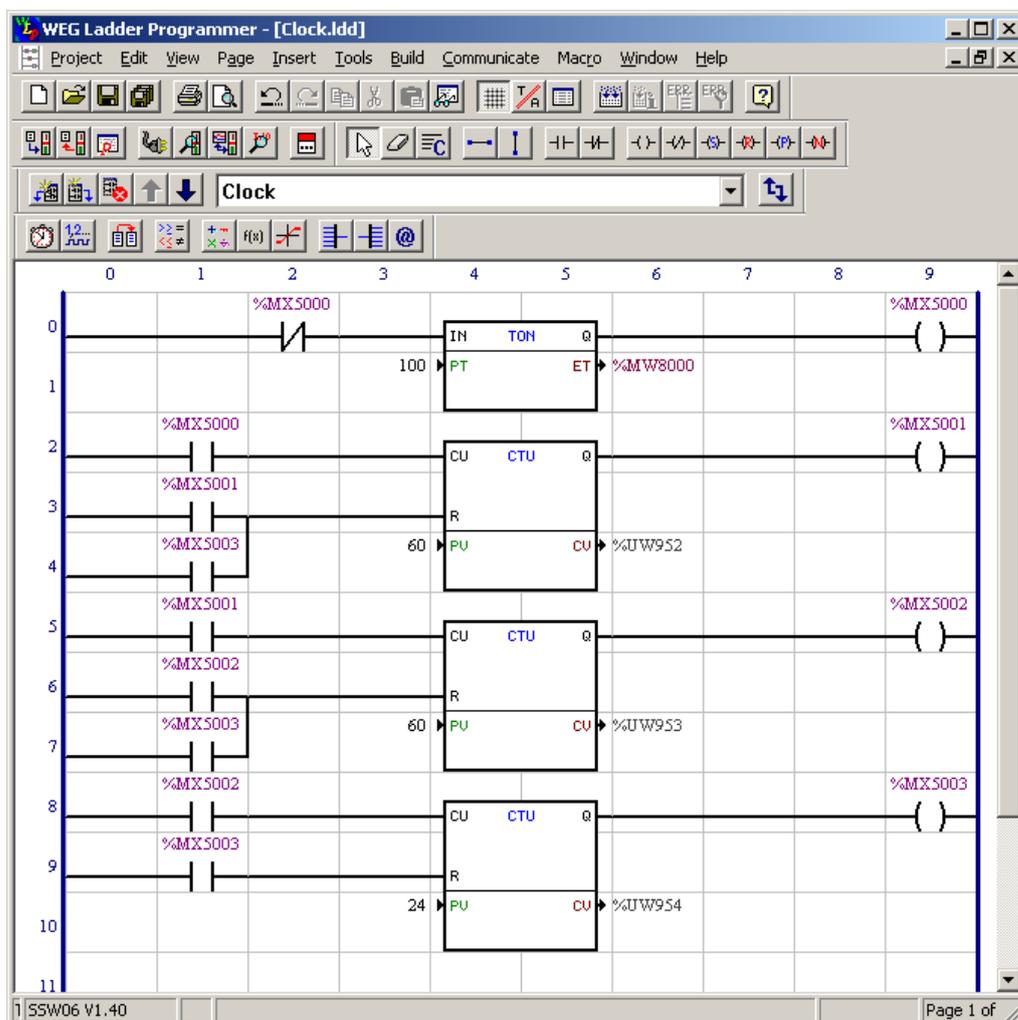


Figure 18.1 : Exemple d'une application de SoftPLC dans le logiciel de programmation WLP

Pour en savoir plus sur la programmation de ces fonctions dans le SSW, voir le manuel d'utilisation de SoftPLC du SSW7000.

19. FONCTION DE TRACE [35]

La fonction de tracé est utilisée pour enregistrer les variables d'intérêt du SSW (par ex. : intensité, tension et vitesse) lorsqu'un événement particulier se produit dans le système (par ex. : alarme/erreur, intensité élevée, etc.). Cet événement du système, pour commencer le procédé d'enregistrement des données, s'appelle « déclenchement ». Les variables enregistrées peuvent être visualisées en tant que graphiques via SuperDrive G2 exécuté par un PC connecté au SSW par USB ou en série.

Les paramètres liés à cette fonction sont présentés ci-dessous.

P0550 – Signal de Déclenchement de Tracé

Réglable	0 = Inactif	Réglage d'usine :	0
Plage :	1 = Intensité du SSW (%) - P0001 2 = Tension de ligne principale - P0004 3 = Tension de sortie - P0007 4 = Facteur de puissance - P0008 5 = État de classe thermique du moteur % - P0050 6 = Puissance de sortie (kW) - P0010 7 = Puissance apparente de sortie (kVA) - P0011 8 = Couple moteur (%) - P0009		

Propriétés :

Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
L 35 Fonction de tracé

Description :

Il sélectionne la variable qui sera utilisée en tant que source de déclenchement pour la fonction de tracé.

Ce paramètre n'a pas d'effet lorsque P0552 = « Alarme », « Erreur » ou « Dlx ».

Ces mêmes variables peuvent également être utilisés en tant que signaux à acquérir, via les paramètres P0561 à P0564.

P0551 – Niveau de Déclenchement Pour le Tracé

Réglable	0,0 à 600,0 %	Réglage d'usine :	0,0 %
Plage :			
Propriétés :	27 Données du SSW		
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES L 27 Données du SSW		

Description :

Il définit la valeur à comparer avec la variable sélectionnée dans P0550.

Le tableau suivant présente la pleine échelle des variables en tant que déclenchement.

Tableau 19.1 : Pleine échelle des variables sélectionnables en tant que déclenchement

Variable	Pleine échelle
Intensité du SSW	600 %
Tension de ligne	200 % = 2,0 x P0400
Tension de sortie	200 % = 2,0 x P0400
Facteur de puissance	100 % = 1,0 x P0405
État de classe thermique du moteur	100 %
Puissance de sortie (kW)	600 % = 6 x $\sqrt{3}$ x P0400 x P0401 x P0405
Puissance apparente de sortie (kVA)	600 % = 6 x $\sqrt{3}$ x P0400 x P0401
Couple moteur	400 %

Ce paramètre n'a pas d'effet lorsque P0552 = « Alarme », « Erreur » ou « Dlx ».

P0552 – Condition de Déclenchement Pour le Tracé

Réglable 0 = P0550* = P0551 **Réglage d'usine :** 5
Plage : 1 = P0550* ≠ P0551
 2 = P0550* > P0551
 3 = P0550* < P0551
 4 = Alarme
 5 = Erreur
 6 = Dlx

Propriétés :
Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 35 Fonction de tracé

Description :

Il définit la condition pour démarrer l'acquisition du signal. Le tableau ci-dessous décrit les options disponibles.

Tableau 19.2 : Description des options de P0552

Options de P0552	Description
P0550* = P0551	La variable sélectionnée dans P0550 est égale à la valeur réglée dans P0551.
P0550* ≠ P0551	La variable sélectionnée dans P0550 est différente de la valeur réglée dans P0551.
P0550* > P0551	La variable sélectionnée dans P0550 est supérieure à la valeur réglée dans P0551.
P0550* < P0551	La variable sélectionnée dans P0550 est inférieure à la valeur réglée dans P0551.
Alarme	SSW avec une alarme active
Erreur	SSW en état d'erreur
Dlx	Entrée numérique (sélectionnée P0263 à P0270)

Pour P0552 = 6 (option « Dlx »), il faut sélectionner l'option « Fonction de tracé » dans l'un des paramètres allant de P0263 à P0268. Pour en savoir plus, voir la section 10.4.

Remarques :

- Si P0552 = 6 et aucune DI n'est configurée sur « Fonction de tracé », le déclenchement ne se produira pas.
- Si P0552 = 6 et plusieurs DI sont configurées sur « Fonction de tracé », seule une doit être active pour l'occurrence de déclenchement.
- Si P0552 ≠ 6 et n'importe quelle DI est configurée sur « Fonction de tracé », le déclenchement ne se produira jamais suite à l'activation de la DI.
- Ces trois options de programmation n'empêchent pas le SSW d'être activé.

P0553 – Période d'échantillonnage de Tracé

Réglable 1 à 1300 **Réglage d'usine :** 1
Plage :
Propriétés :
Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 35 Fonction de tracé

Description :

Il définit la période d'échantillonnage (temps entre deux points d'échantillonnage) à un multiple de 10 ms.

P0554 – Pré-déclenchement de Tracé

Réglable 0 à 100 % **Réglage d'usine :** 0 %
Plage :
Propriétés :
Groupes d'accès via l'IHM : 01 GROUPES PARAMÈTRES
 L 35 Fonction de tracé

Description :

Il s'agit du pourcentage de données qui sera enregistré avant l'occurrence de l'événement déclencheur.

P0559 – Mémoire Maximale de Tracé

Réglable	0 à 100 %	Réglage d'usine :	0 %
Plage :			
Propriétés :			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 35 Fonction de tracé		

Description :

Il définit le maximum de mémoire que l'utilisateur souhaite réserver aux points de la fonction de tracé. La plage de réglage, s'étendant de 0 à 100 %, correspond à une demande de réserve de 0 à 15 ko pour la fonction de tracé.

Chaque point enregistré par la fonction de tracé prend 2 octets de mémoire. Ce paramètre définit le nombre de points que l'utilisateur souhaite enregistrer avec la fonction de tracé.

La zone de mémoire utilisée par la fonction de tracé est partagée avec la mémoire pour l'application SoftPLC. S'il y a une application SoftPLC dans le SSW, la quantité de mémoire réellement disponible pour la fonction de tracé peut être inférieure à la valeur réglée dans P0559. L'indication de la quantité de mémoire réellement disponible se fait par le paramètre en lecture seule P0560. Pour en savoir plus, voir la description du paramètre P0560.

Le réglage par défaut d'usine est P0559 = 0 %. Dans ce cas, il n'y a pas de mémoire disponible pour la fonction de tracé, car les 15 ko disponibles sont réservés à l'application SoftPLC.

P0560 – Mémoire Disponible Pour le Tracé

Réglable	0 à 100 %	Réglage d'usine :	
Plage :			
Propriétés : RO			
Groupes d'accès via l'IHM :	01 GROUPES PARAMÈTRES		
	L 35 Fonction de tracé		

Description :

Il indique la quantité de mémoire disponible pour enregistrer les points de la fonction de tracé. La plage s'étendant de 0 à 100 % indique que de 0 à 15 ko sont disponibles pour la fonction de tracé.

Partage de mémoire avec le SoftPLC :

La mémoire pour la fonction de tracé est partagée avec la mémoire pour l'application SoftPLC.

- Si P1000 = 0 (il n'y a pas d'application SoftPLC), il est possible d'utiliser toute la zone de mémoire pour la fonction de tracé. Dans ce cas P0559 = P0560.
- Si P1000 > 0 (il y a une application SoftPLC dans le SSW), P0560 présentera la valeur la plus petite entre P0559 et la mémoire disponible réelle (ce sera 100 % moins la mémoire utilisée par l'application SoftPLC).

Pour pouvoir utiliser la fonction de tracé, l'utilisateur doit régler P0559 sur une valeur différente de 0 % et vérifier si la valeur indiquée dans P0560 est suffisante. Si P0559 > P0560 et l'utilisateur souhaite utiliser davantage de mémoire pour la fonction de tracé, alors l'application SoftPLC doit être effacée grâce au paramètre P1001.

Fonction de Tracé

P0574 – Heure de Déclenchement de Tracé

Réglable 00:00 à 23:59 **Réglage d'usine :**
Plage :

P0575 – Secondes de Déclenchement de Tracé

Réglable 00 à 59 **Réglage d'usine :**
Plage :
Propriétés : RO
Groupes d'accès via l'IHM : 01GROUPE PARAMÈTRES
 L 35 Fonction de tracé

Description :

P0572 à P0575 enregistrent la date et l'heure de l'occurrence de déclenchement. Ces paramètres et les points acquis par la fonction de tracé ne sont pas enregistrés lorsque le SSW est hors tension.

Il y a deux possibilités pour que P0572 à P0575 soient nuls :

- Aucune acquisition n'a été effectuée après la mise sous tension du SSW, ou ;
- Le tracé s'est déroulé sans IHM connecté au SSW (pas de RTC).

P0576 – État de la Fonction de Tracé

Réglable 0 = Inactif **Réglage d'usine :**
Plage : 1 = En attente
 2 = Déclenché
 3 = Terminé
Propriétés : RO
Groupes d'accès via l'IHM : 01GROUPE PARAMÈTRES
 L 35 Fonction de tracé

Description :

Il indique si la fonction de tracé a été activée, a été déclenchée ou si des signaux ont été complètement acquis.

20. INFORMATIONS ET SUGGESTIONS DE PROGRAMMATION

Ce chapitre aide l'utilisateur à régler et à programmer les types de commandes de démarrage en fonction de l'application.

20.1. APPLICATIONS ET PROGRAMMATION



ATTENTION !

Conseils et remarques importants pour chaque type de commande.



ATTENTION !

Pour que les paramètres soient correctement réglés, il faut avoir à portée de main les données de charge et utiliser le logiciel de dimensionnement de WEG - SDW - disponible sur le site web de WEG (<http://www.weg.net>). Si vous n'arrivez pas à l'utiliser, ce chapitre décrit néanmoins certains principes pratiques.

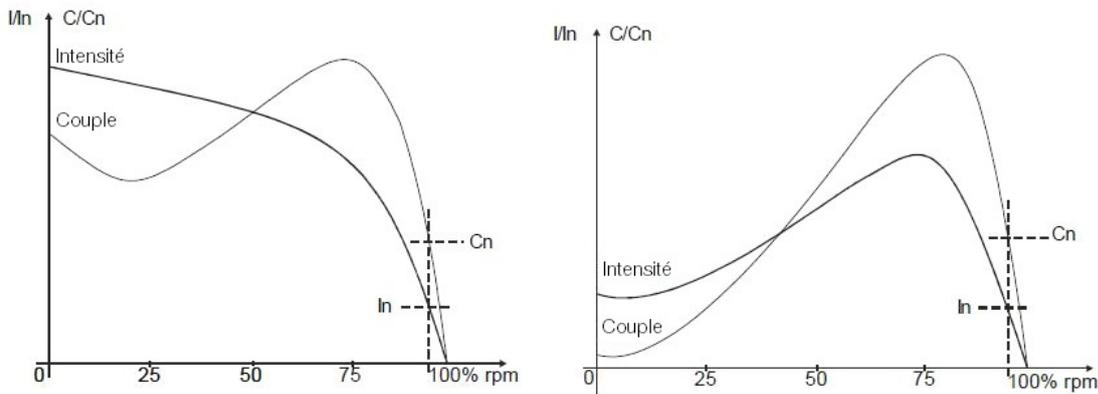


Figure 20.1 : Courbes caractéristiques de couple et d'intensité d'un démarrage direct en ligne et d'un démarrage avec rampe de tension

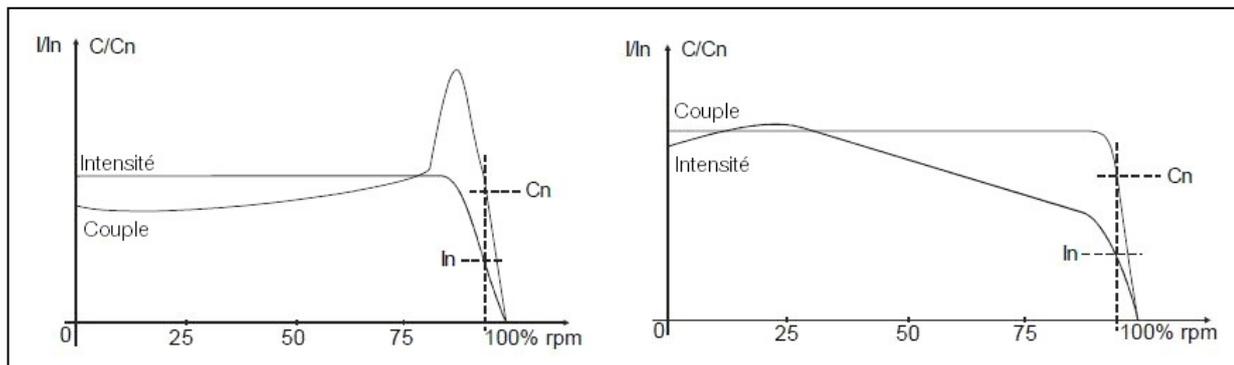


Figure 20.2 : Courbes caractéristiques de couple et d'intensité d'un démarrage avec limite d'intensité et d'un démarrage avec régulation de couple

Certaines courbes caractéristiques sont présentées ci-après, avec le comportement du couple de démarrage en fonction des types de charges et des types de commande recommandés.

Tableau 20.1 : Courbes caractéristiques de couple de démarrage type de certaines charges, avec des suggestions de types de commandes

Type de charge	Type de commande	Type de charge	Type de commande
Pompes alternatives 	Régulation de couple à 3 points	Compresseurs à vis 	Régulation de couple à 3 points Limite d'intensité + démarrage à pied
Bandes transporteuses 	Régulation de couple à 3 points Limite d'intensité + démarrage à pied	Ventilateurs hélicoïdes 	Limite d'intensité Rampe d'intensité Régulation de couple à 2 points Régulation de couple à 3 points
Extrudeuse Broyeuse à sable verticale Écorceuse 	Régulation de couple à 3 points Limite d'intensité + démarrage à pied	Ventilateurs centrifuges Ventilateurs d'échappement 	Limite d'intensité Rampe d'intensité
Pompe à vide à piston Compresseurs à piston 	Régulation de couple constante	Pompes centrifuges Pompe à vide à palettes 	Régulation de pompe Régulation de couple à 2 points Régulation de couple à 3 points
Coup de cœur Broyeur 	Limite d'intensité Rampe d'intensité	Pompes centrifuges submersibles 	Régulation de couple à 3 points
Centrifugeuses Broyeurs à marteaux 	Limite d'intensité Régulation de couple à 2 points	Broyeurs à boulets – céramique 	Rampe d'intensité + démarrage à pied Limite d'intensité + démarrage à pied
Transformation de l'orge – amidon Découpeuse à bois 	Limite d'intensité Rampe d'intensité	Malaxeurs 	Rampe d'intensité + démarrage à pied Limite d'intensité + démarrage à pied
Raffineuses de cellulose 	Rampe de tension + Limite d'intensité Rampe d'intensité		

20.2. Démarrage Avec Rampe De Tension + Limite D'intensite (P0202 = 0)

1. Régler la tension initiale, P0101, initialement à une valeur basse.
2. Lorsqu'une charge est appliquée au moteur, régler P0101 de sorte que le moteur commence à tourner régulièrement au moment où il démarre.
3. Dans P0102, régler la durée nécessaire pour démarrer le moteur, initialement avec des durées courtes, 20 à 25 secondes, puis déterminer par la suite la meilleure condition pour votre charge.
4. Programmer P0110 avec une valeur limite d'intensité permise par votre ligne d'alimentation et fournissant un couple suffisant pour démarrer le moteur. Initialement, il peut être réglé sur des valeurs comprises entre trois et quatre fois l'intensité nominale du moteur (In du moteur).
5. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 0, P0101, P0102, P0106, P0110, P0400 et P0401.

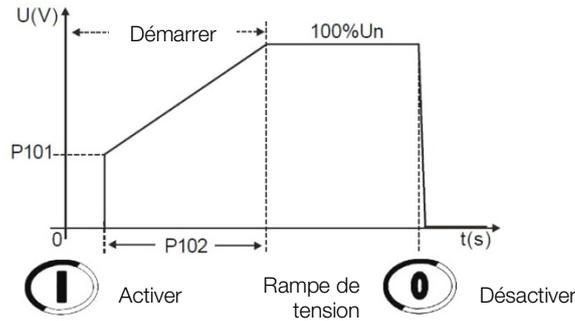


Figure 20.3 : Démarrage avec rampe de tension



Remarques !

1. Avec de longues durées de démarrage ou sans charge sur le moteur, il peut y avoir des vibrations lors du démarrage du moteur, il faut donc réduire la durée de démarrage.
2. La valeur de P0401 doit être correcte, en fonction de l'intensité nominale du moteur utilisé.
3. Des valeurs de limite d'intensité trop faibles ne fournissent pas un couple suffisant pour que le moteur démarre. Vérifier que le moteur commence à tourner depuis le moment où il a démarré.
4. En cas d'erreurs durant le démarrage, vérifier toutes les connexions depuis le SSW vers la ligne d'alimentation, les connexions du moteur, les niveaux de tension de la ligne d'alimentation, les fusibles, les disjoncteurs et les sectionneurs.

20.3. Démarrage Avec Limite D'intensite (P0202 = 1)

1. Pour démarrer avec une limite d'intensité, la charge doit être couplée au moteur. Des tests à vide peuvent être réalisés avec une rampe de tension.
2. Dans P0102, régler la durée nécessaire pour démarrer le moteur, initialement avec des durées courtes de 25 à 30 secondes. Cette durée servira de durée de rotor verrouillé si le moteur ne démarre pas.
3. Programmer P0110 avec une valeur limite d'intensité permise par votre ligne d'alimentation et fournissant un couple suffisant pour démarrer le moteur. Il peut être initialement programmé avec des valeurs comprises entre 3 et 4 fois l'intensité nominale du moteur (In du moteur).
4. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 1, P0102, P0110, P0400 et P0401.

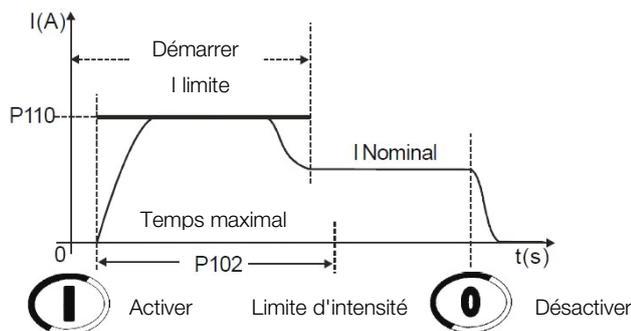


Figure 20.4 : Démarrage avec limite d'intensité



Remarques !

1. Si la limite d'intensité n'est pas atteinte, le moteur accélérera immédiatement à pleine vitesse.
2. La valeur de P0401 doit être correcte, en fonction de l'intensité nominale du moteur utilisé.
3. Des valeurs de limite d'intensité trop faibles ne fournissent pas un couple suffisant pour que le moteur démarre. Vérifier que le moteur commence à tourner depuis le moment où il a démarré.
4. Pour des charges nécessitant un couple de démarrage initial supérieur, la fonction de démarrage à pied, P0520, ou la rampe d'intensité peuvent être utilisées.
5. En cas d'erreurs durant le démarrage, vérifier toutes les connexions depuis le SSW vers la ligne d'alimentation, les connexions du moteur, les niveaux de tension de la ligne d'alimentation, les fusibles, les disjoncteurs et les sectionneurs.

20.4. Démarrage Avec Une Rampe D'intensité Et Une Valeur Initiale Supérieure (P0202 = 4)

1. Pour démarrer avec une rampe d'intensité, la charge doit être couplée au moteur. Des tests à vide peuvent être réalisés avec une rampe de tension.
2. Utiliser ce type de commande pour démarrer des charges nécessitant un couple de démarrage initial élevé, par exemple des bandes transporteuses.
3. En démarrant ce type de charge avec une limite d'intensité fixe, il peut être remarqué que le moteur prend un certain temps à commencer à tourner puis il accélère rapidement.
4. La solution serait de programmer une limite d'intensité initiale pour surmonter cette résistance et commencer à faire tourner le moteur, puis de programmer une valeur de limite d'intensité qui conserve l'accélération jusqu'à la fin du démarrage. Il est donc possible d'améliorer la régularité du démarrage.
5. Dans P0111, régler la valeur d'intensité nécessaire pour commencer à faire tourner le moteur.
6. Régler P0112 initialement avec 10 % de P0102 (20 s) = 2 s, puis l'augmenter par la suite.
7. Le moteur doit commencer à tourner dès qu'il démarre.
8. Dans P0110, régler la limite d'intensité qui garde le moteur en accélération.
9. Paramètres liés à cet exemple : P0202 = 4, P0102, P0110, P0111, P0112, P0400 et P0401.

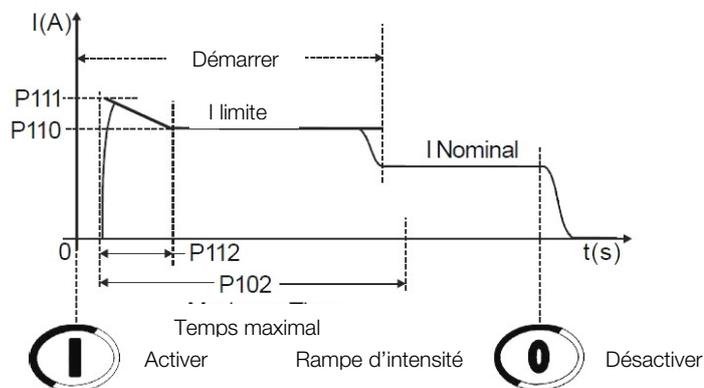


Figure 20.5 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale supérieure



Remarques !

1. Si les limites d'intensité ne sont pas atteintes, le moteur accélérera immédiatement à pleine vitesse.
2. La valeur de P0401 doit être correcte, en fonction de l'intensité nominale du moteur utilisé.
3. Des valeurs de limite d'intensité trop faibles ne fournissent pas un couple suffisant pour que le moteur démarre. Vérifier que le moteur commence à tourner depuis le moment où il a démarré.
4. En cas d'erreurs durant le démarrage, vérifier toutes les connexions depuis le SSW vers la ligne d'alimentation, les connexions du moteur, les niveaux de tension de la ligne d'alimentation, les fusibles, les disjoncteurs et les sectionneurs.

20.5. Démarrage Avec Une Rampe D'intensité Et Une Valeur Initiale Inferieure (P0202 = 4)

1. Pour démarrer avec une rampe d'intensité, la charge doit être couplée au moteur. Des tests à vide peuvent être réalisés avec une rampe de tension.
2. Utiliser ce type de commande pour démarrer des charges présentant un couple de démarrage initial inférieur, telles que des ventilateurs ou des ventilateurs aspirants, ou pour lisser l'intensité de démarrage initiale.
3. En démarrant ce type de charge avec une limite d'intensité fixe, il peut être remarqué que le moteur commence le mouvement d'accélération, puis s'arrête.
4. La solution serait de programmer une limite d'intensité initiale inférieure uniquement pour permettre au moteur de commencer à tourner, puis d'augmenter progressivement la limite d'intensité jusqu'à la fin du démarrage. Il est donc possible d'améliorer la régularité du démarrage.
5. Dans P0111, régler la valeur d'intensité nécessaire pour juste commencer à faire tourner le moteur.
6. Régler P0112 initialement avec 75 % de P0102 (20 s) = 15 s, puis l'augmenter par la suite.
7. Le moteur doit commencer à tourner dès qu'il démarre.
8. Dans P0110, régler la limite d'intensité qui garde le moteur en accélération.
9. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 4, P0102, P0110, P0111, P0112, P0400 et P0401.

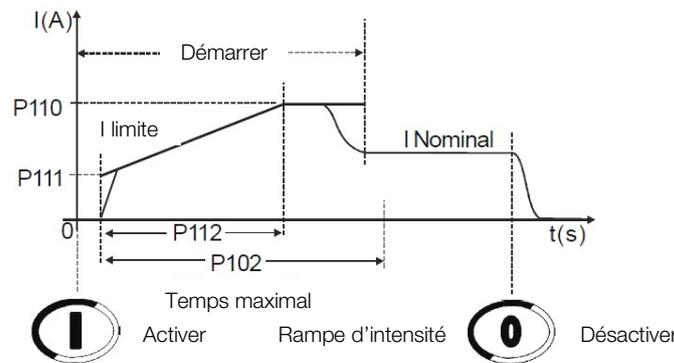


Figure 20.6 : Démarrage avec une rampe d'intensité et une valeur initiale inférieure



Remarques !

1. Si les limites d'intensité ne sont pas atteintes, le moteur accélérera immédiatement à pleine vitesse.
2. La valeur de P0401 doit être correcte, en fonction de l'intensité nominale du moteur utilisé.
3. Des valeurs de limite d'intensité trop faibles ne fournissent pas un couple suffisant pour que le moteur démarre. Vérifier que le moteur commence à tourner depuis le moment où il a démarré.
4. En cas d'erreurs durant le démarrage, vérifier toutes les connexions depuis le SSW vers la ligne d'alimentation, les connexions du moteur, les niveaux de tension de la ligne d'alimentation, les fusibles, les disjoncteurs et les sectionneurs.

20.6. DEMARRAGE AVEC REGULATION DE POMPE (P0202 = 2)

1. Pour démarrer avec une régulation de pompe, la charge doit être couplée au moteur. Des tests à vide peuvent être réalisés avec une rampe de tension.
2. Le réglage des paramètres de démarrage dépend fortement du type d'installation hydraulique, il est donc toujours pratique d'optimiser les réglages d'usine.
3. Vérifier que le moteur tourne dans le bon sens, comme indiqué sur le cadre de la pompe. Si nécessaire, utiliser la protection de séquence de phases, P0830.

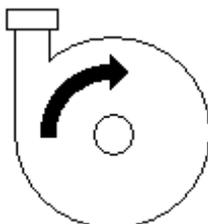


Figure 20.7 : Sens de rotation de la pompe hydraulique centrifuge

4. Régler la tension initiale, P0101, de sorte que le moteur commence à tourner régulièrement au moment où il démarre.
5. Régler une durée d'accélération suffisamment longue pour l'application, c.-à-d. qui permet un démarrage de la pompe en douceur, sans dépasser ce qui est nécessaire. Des durées d'accélération programmées longues peuvent causer des vibrations ou une surchauffe du moteur inutile.
6. Utiliser toujours un manomètre dans l'installation hydraulique pour vérifier le bon comportement lors du démarrage du moteur. La hausse de pression ne doit pas présenter d'oscillations et doit être aussi linéaire que possible.

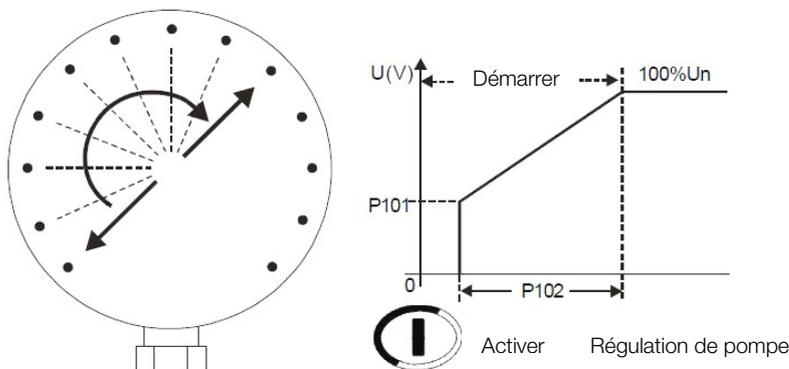


Figure 20.8 : Manomètre indiquant la hausse de pression

7. Programmer l'étape de tension de décélération uniquement si aucune baisse de pression n'est observée au premier instant de la décélération. L'étape de tension de décélération peut améliorer la linéarité de la baisse de pression.
8. Régler une durée de décélération suffisamment longue pour l'application, c.-à-d. qui permet un arrêt de la pompe en douceur, sans dépasser ce qui est nécessaire. Des durées de décélération programmées longues peuvent causer des vibrations ou une surchauffe du moteur inutile.

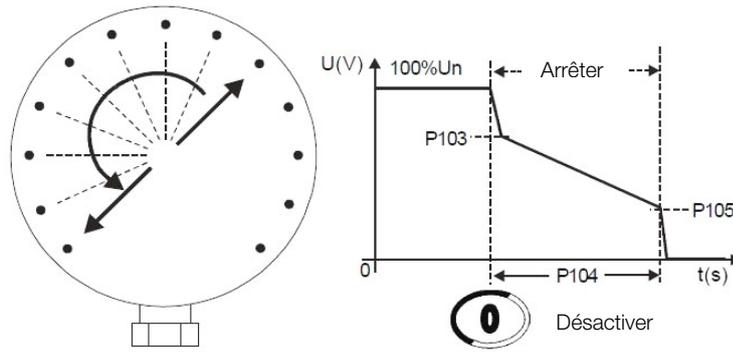


Figure 20.9 : Manomètre indiquant la baisse de pression

9. Il est courant que la hausse d'intensité à la fin de la durée de décélération, à ce moment le moteur nécessite davantage de couple pour que l'eau continue réduire régulièrement le débit d'eau. Cependant, si le moteur s'est déjà arrêté et reste actif, l'intensité augmentera considérablement, et pour éviter cela, augmenter la valeur de P0105 jusqu'à la valeur idéale, pour que dès qu'il s'arrête le moteur soit désactivé.
10. Programmer P0810, P0811 et P0812 avec un niveau d'intensité et une durée empêchant votre pompe hydraulique de fonctionner à vide.
11. Paramètres liés à cet exemple :
 P0202 = 2, P0101, P0102, P0103, P0104, P0105, P0106, P0400, P0401, P0810, P0811, P0812 et P0830.

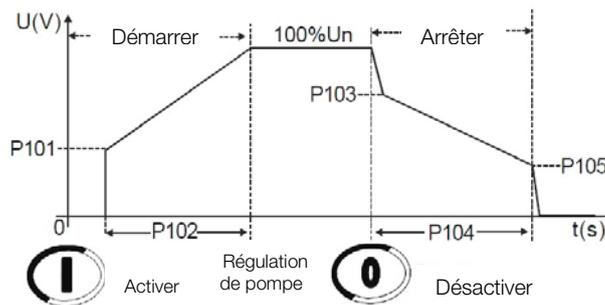


Figure 20.10 : Démarrage avec régulation de pompe



Remarques !

1. Les valeurs de P0400 et P0401 doivent être correctes, en fonction de la tension de ligne d'alimentation et de l'intensité nominale du moteur utilisé.
2. S'il n'y a pas de manomètres dans le système de tuyauterie, des effets de coup de bélier peuvent être observés au niveau des soupapes de détente de pression.
3. Remarquer que des chutes de tension brusques dans la ligne d'alimentation causent des réductions de couple dans le moteur, il faut donc conserver les caractéristiques de la ligne d'alimentation dans les limites permises de votre moteur.
4. Si des erreurs se produisent pendant le démarrage, vérifier toutes les connexions depuis le SSW jusqu'à la ligne d'alimentation, ainsi que les connexions du moteur.

20.6.1. Charges de Couple Constantes (P0202 = 3 et P0120 = 1 point)

1. Régler P0121 avec le pourcentage du couple nominal du moteur nécessaire pour mettre en mouvement le groupe moteur+charge.
2. Dans P0102, régler la durée nécessaire pour démarrer le moteur, initialement avec des durées courtes de 25 à 30 secondes.
3. Avec la régulation de couple, il est possible de démarrer la charge en douceur et avec des durées de démarrage courtes, en raison de la bonne linéarité d'accélération de vitesse.
4. Paramètres liés à cet exemple :

P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 1, P0121, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

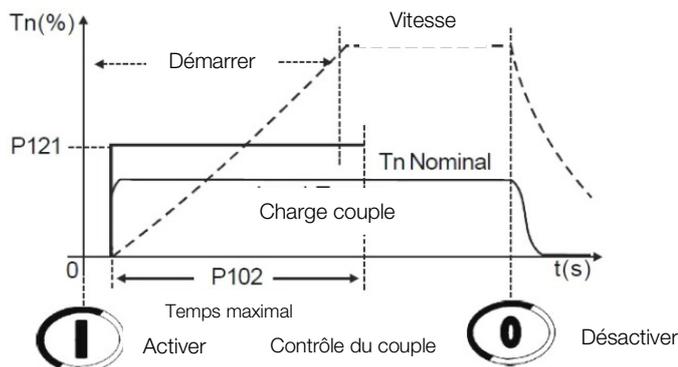


Figure 20.11 : Démarrage avec régulation de couple constante - 1 point

20.6.2. Charges Avec Couple Initial Supérieur (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points)

1. L'utilisation de ce type de commande permet d'obtenir une rampe d'accélération linéaire et très régulière, ce qui est une bonne solution pour démarrer des bandes transporteuses.
2. Grâce à l'utilisation d'une courbe de charge, le couple de démarrage pour chacun des points de P0121, P0123 et P0122 peut être réglé 10 % à 20 % au-dessus du couple du démarrage, et les durées dans P0102 et P0124.
3. Un instrument peut également être utilisé pour mesurer la vitesse lors du premier démarrage, afin de s'assurer que l'accélération voulue ou la courbe de vitesse sont respectées.
4. S'il n'y a pas de courbes de charges disponibles, une méthode similaire à celle décrite pour la rampe d'intensité peut être utilisée. Il est également possible d'utiliser, P0120 = 1, pour les premières tentatives de démarrage, puis d'améliorer avec ce type de commande.
5. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 3, P0121, P0122, P0123, P0124, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

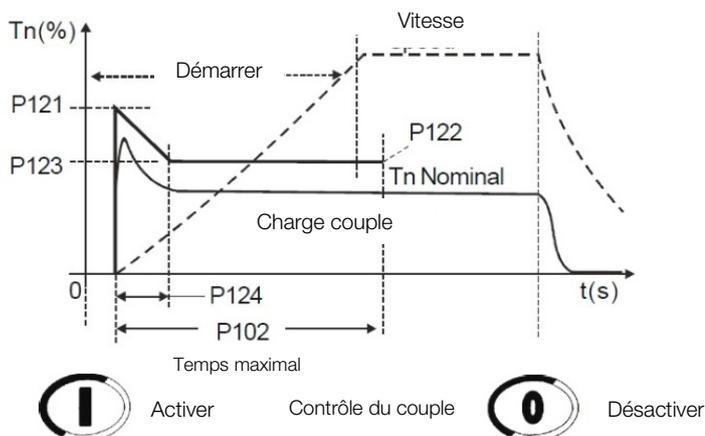


Figure 20.12 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge initiale supérieure

20.6.3. Charges De Couple Constantes Avec Courbe De Vitesse En S (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points)

1. Grâce à l'utilisation de la courbe de charge, le couple des points de démarrage initial et final peut être réglés 10 % à 20 % au-dessus du couple de charge, et du point intermédiaire, P0123, 30 % à 40 % au-dessus du couple de charge.
2. Garder P0124 entre 45 % et 55 % et régler P0102 en fonction de la durée de démarrage requise.
3. Un instrument peut également être utilisé pour mesurer la vitesse lors du premier démarrage, afin de s'assurer que l'accélération voulue ou la courbe de vitesse sont respectées.
4. S'il n'y a pas de courbes de charge disponibles, mais il est certain que le couple de charge est constant, alors la limite de couple, P0120 = 1, peut être utilisée pour les premières tentatives de démarrage, puis on peut l'améliorer avec ce type de commande.

5. Paramètres liés à cet exemple :
 P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 3, P0121, P0122, P0123, P0124, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

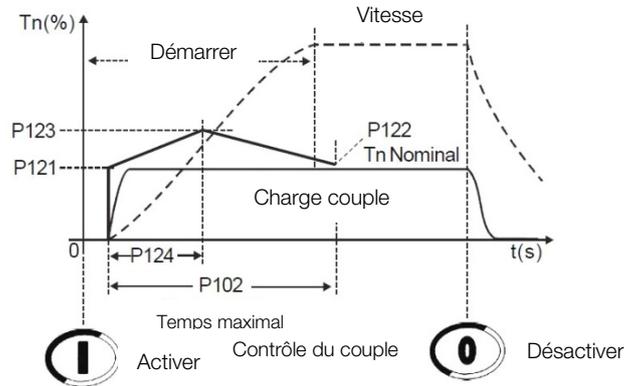


Figure 20.13 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge constante

20.6.4. Charges De Couple Quadratiques Avec Courbe De Vitesse En S (P0202 = 3 Et P0120 = 2 Points)

1. Avec la rampe de couple linéaire, une courbe de vitesse très proche d'une courbe en S peut être obtenue, tant que les charges quadratiques ne sont pas très accentuées.
2. Grâce à l'utilisation de la courbe de charge, le couple de démarrage initial P0121, peut être réglé 10 % à 20 % au-dessus du couple de charge, et le couple de démarrage final, P0122, 20 % à 30 % au-dessus du couple de charge.
3. S'il n'y a pas de courbes de charge disponibles, les suggestions suivantes peuvent être suivies :
 - Régler P0121 avec le couple du moteur nécessaire pour mettre en mouvement le groupe moteur+charge ;
 - Régler P0122 avec 110 % à 130 % du couple nominal du moteur ;
 - Régler initialement des durées courtes dans P0102, entre 10 s et 15 s, et déterminer par la suite la meilleure valeur.
4. Paramètres liés à cet exemple :
 P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 2, P0121, P0122, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

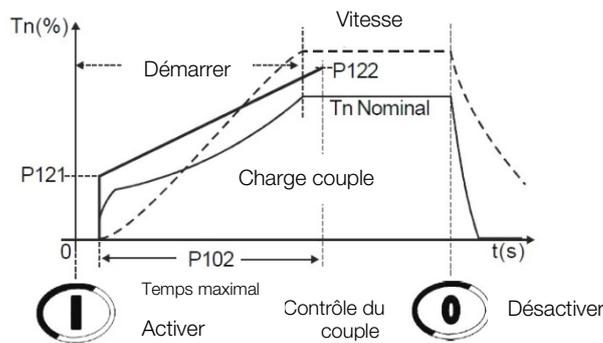


Figure 20.14 : Démarrage avec régulation de couple linéaire, 2 points, charge quadratique

20.6.5. Charges De Couple Quadratiques Avec Courbe De Vitesse Linéaire (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points)

1. Avec des charges fortement quadratiques, un point intermédiaire peut être réglé afin d'améliorer la linéarité de la courbe de vitesse de démarrage.
2. Grâce à l'utilisation d'une courbe de charge, le couple pour tous les points (P0121, P0123 et P0122) peut être réglé 20 % à 30 % au-dessus du couple de charge, et régler P0124 avec le pourcentage de durée de démarrage pour le point intermédiaire.
3. S'il n'y a pas de courbes de charge disponibles, programmer initialement la régulation de couple linéaire, P0120 = 2 points, et régler par la suite le couple intermédiaire et la durée.
4. Paramètres liés à cet exemple :

P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 3, P0121, P0122, P0123, P0124, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

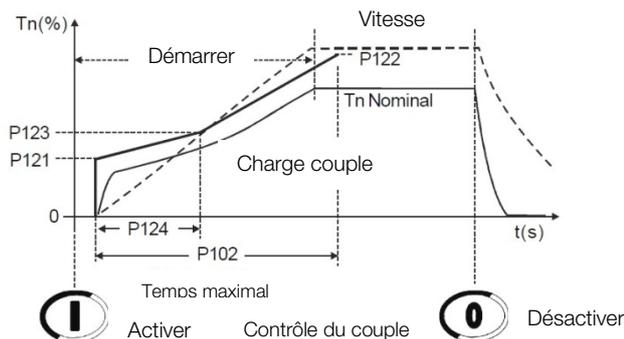


Figure 20.15 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge quadratique

20.6.6. Charges Quadratiques Avec Couple Initial Supérieur (P0202 = 3 Et P0120 = 3 Points)

1. Avec des charges quadratiques très accentuées présentant un couple initial très élevé, un point intermédiaire peut être réglé afin d'améliorer la linéarité de la courbe de vitesse de démarrage.
2. Grâce à l'utilisation d'une courbe de charge, le couple pour tous les points (P0121, P0123 et P0122) peut être réglé 20 % à 30 % au-dessus du couple de charge, et régler P0124 avec le pourcentage de durée de démarrage pour le point intermédiaire.
3. S'il n'y a pas de courbes de charge disponibles, programmer initialement la régulation de couple linéaire, P0120 = 2 points, et régler par la suite le couple intermédiaire et la durée.
4. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 3, P0102, P0104 = 0, P0120 = 3, P0121, P0122, P0123, P0124, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

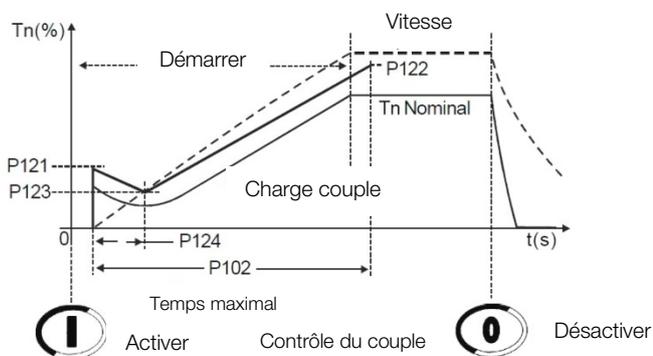


Figure 20.16 : Démarrage avec régulation de couple quadratique, 3 points, charge quadratique avec couple initial supérieur

20.6.7. Charges Types De Pompe Hydraulique (P0202 = 3)

Démarrage (P0120 = 2 ou P0120 = 3) :

1. Tout d'abord, lire la procédure *Démarrage avec régulation de pompe*, section 20.6.
2. Si la régulation de pompe ne répond pas aux besoins de votre application, ou si vous souhaitez avoir une meilleure performance de régulation, utilisez la régulation de couple.
3. Avec la rampe de couple linéaire et les charges quadratiques telles que les pompes centrifuges, une courbe de vitesse très proche d'une courbe en S peut être obtenue.
4. Grâce à l'utilisation de la courbe de charge, le couple de démarrage initial P0121, peut être réglé 10 % à 20 % au-dessus du couple de charge, et le couple de démarrage final, P0122, 20 % à 30 % au-dessus du couple de charge.
5. Même en utilisation la courbe de charge, un réglage fin pour l'application est recommandé. Suggestions :
- Régler P0121 avec le couple du moteur nécessaire pour mettre en mouvement le groupe moteur+charge ;

- Régler P0122 avec 110 % à 130 % du couple nominal du moteur ;
- Régler initialement des durées courtes dans P0102, entre 20 s et 25 s, et déterminer par la suite la meilleure valeur.

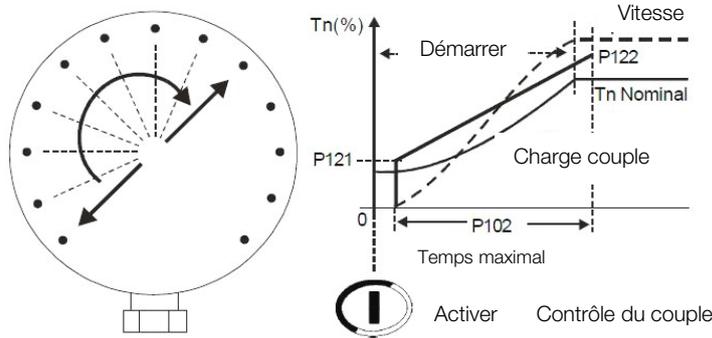


Figure 20.17 : Manomètre indiquant une hausse de pression avec un couple linéaire

6. Si la charge présente un couple initial supérieur, utiliser la régulation de couple quadratique (P0120 = 3 points).

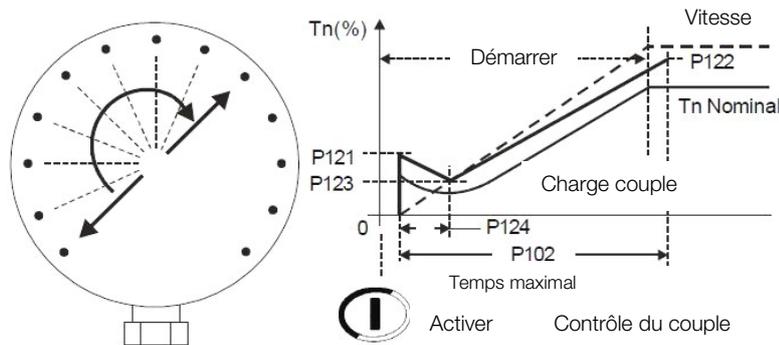


Figure 20.18 : Manomètre indiquant une hausse de pression avec un couple quadratique

7. L'objectif principal dans les deux cas est de farder la rampe de pression aussi linéaire que possible, en augmentant progressivement et sans aucun type d'oscillation brusque.
8. Comme décrit dans la section de régulation de pompe, un manomètre mesurant que la pression est toujours nécessaire pour l'optimisation des réglages.
9. Paramètres liés à cet exemple :
 P0202 = 3, P0102, P0104 ≠ 0, P0120 = 2 or 3, P0121, P0122, P0123, P0124, P0125 = 1, P0126, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

Arrêt (P0104 ≠ 0 et P0125 = 1) :

1. Dans la plupart des applications il suffit d'utiliser un couple constant, P0125 = 1, pour arrêter la pompe.
2. Cette méthode s'applique à des colonnes d'eau qui ne sont pas très hautes.
3. P0126 peut être initialement réglé avec la même valeur que P0121, si cette valeur est correcte.
4. P0126 doit également être réglé pour que quand la pompe s'arrête le moteur ne reste pas sous tension longtemps.
5. Une réduction de pression progressive doit être observée lors de l'arrêt de la pompe, sans aucune oscillation brusque, en particulier quand la soupape de retenue se ferme à la fin de l'arrêt.
6. Paramètres liés à cet exemple :
 P0202 = 3, P0102, P0104 ≠ 0, P0120 = 2, P0121, P0122, P0125 = 1, P0126, P0127, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

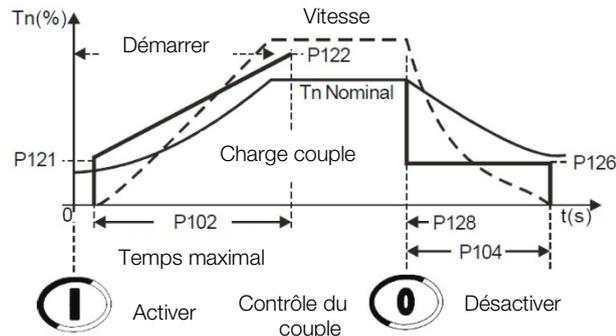


Figure 20.19 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple constant, 1 point

Arrêt (P0104 ≠ 0 et P0125 = 2) :

1. Couple de décélération linéaire, 2 points = linéaire.
2. Cette méthode s'applique à des colonnes d'eau hautes.
3. P0126 peut être initialement réglé avec 15 % à 15 % sous la valeur de P0121, si cette valeur est correcte.
4. Régler P0127 pour qu'au début de l'arrêt de la pompe, la pression diminue progressivement, sans aucune oscillation brusque.
5. P0126 doit également être réglé pour que quand la pompe s'arrête le moteur ne reste pas sous tension longtemps.
6. Paramètres liés à cet exemple :
7. P0202 = 3, P0102, P0104 ≠ 0, P0120 = 2, P0121, P0122, P0125 = 2, P0126, P0127, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

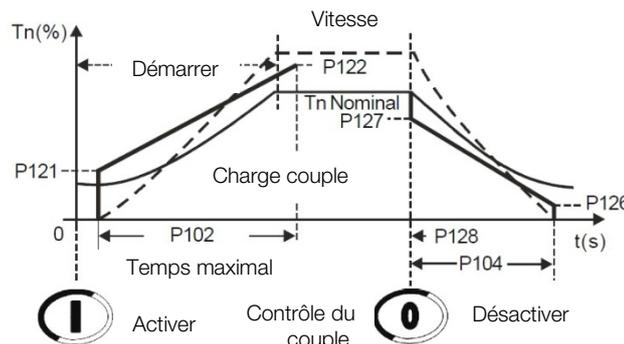


Figure 20.20 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple linéaire, 2 points

Arrêt (P0104 ≠ 0 et P0125 = 3) :

1. Couple de décélération quadratique, 3 points = quadratique.
2. Cette méthode s'applique à des colonnes d'eau sous haute pression.
3. Cette commande est utilisée quand il est difficile de garder la diminution de pression progressive, sans aucun type d'oscillation brusque, en particulier au début de la décélération.
4. La meilleure façon de la régler sur la courbe de démarrage, régler les 3 points 10 % à 15 % en dessous.
5. P0128 peut être initialement réglé sur 50 %.
6. Régler P0127 pour qu'au début de l'arrêt de la pompe, la pression diminue progressivement, sans aucune oscillation brusque.
7. P0126 doit également être réglé pour que quand la pompe s'arrête le moteur ne reste pas sous tension longtemps.
8. Paramètres liés à cet exemple :
P0202 = 3, P0102, P0104 ≠ 0, P0120 = 2, P0121, P0122, P0125 = 3, P0126, P0127, P0128, P0400, P0401, P0402, P0404 et P0405.

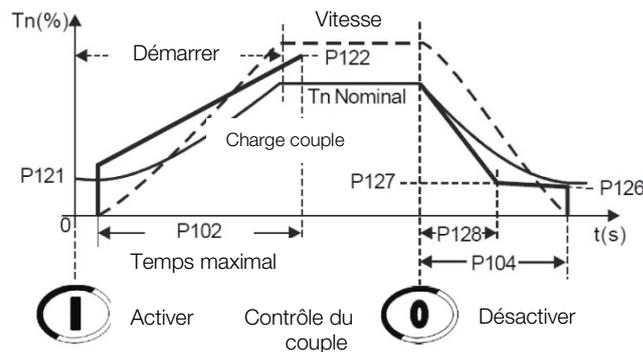


Figure 20.21 : Arrêt de pompe hydraulique avec couple quadratique, 3 points

9. Si la charge présente un couple initial supérieur, utiliser la régulation de couple quadratique (P0120 = 3 points).

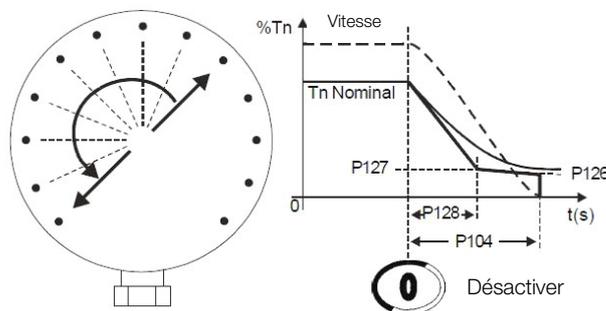


Figure 20.22 : Manomètre indiquant une chute de pression avec régulation de couple



Remarques !

1. L'objectif principal des méthodes de régulation de couple d'arrêt est de garder la diminution de la rampe de pression aussi linéaire que possible, en diminuant progressivement et sans aucune oscillation abrupte au début, au milieu, ou à la fin de la décélération.
2. Comme décrit dans la section de régulation de pompe, un manomètre mesurant que la pression est toujours nécessaire pour l'optimisation des réglages.
3. Remarquer que la régulation de couple constant fonctionne pour la majorité des applications, qu'elle est simple et facile à programmer.

20.7. PROTECTIONS INFÉRIEURES ET SUPÉRIEURES

Par souci de simplification, toutes les protections inférieures et supérieures du SSW2 sont réglées en pourcentage des valeurs nominales du moteur.

20.7.1. Protections Contre Les Sous-Tensions Et Les Surtensions

Ces fonctions sont normalement utilisées pour la protection du moteur.

Initialement, les informations suivantes sont nécessaires :

1. Tension nominale du moteur réglée dans P0400, informations de la plaque signalétique du moteur ;
2. Tolérance de tension supportée par le moteur, informations du catalogue du moteur. Il est normalement de -15 % à +10 % de la tension nominale.

Exemple de réglage :

Tension nominale du moteur de 4160 V.
 Tolérance de tension de -15 % à +10 %.
 P0400 = 4160 V
 P0800 ≠ 0

P0801 = 15 %
 P0804 = 10 %

Par conséquent, lorsqu'il y a une chute de tension supérieure à 15 % dans la tension d'alimentation du moteur, concernant sa tension nominale, la protection de sous-tension se déclenchera. Lorsqu'il y a une augmentation supérieure à 10 % dans la tension d'alimentation du moteur, concernant sa tension nominale, la protection de surtension se déclenchera.

20.7.2. Protection de sous-charge

Cette protection est normalement utilisée pour détecter une pompe sèche, mais elle peut également servir à la détection de charges inférieures à la valeur minimale permise.

Elle peut être configurée, en fonction des besoins et connaissances de l'utilisateur, tels que la sous-intensité, le sous-couple ou la sous-puissance. Toutes ces fonctions présentent la même forme de protection, cependant le sous-couple ou la sous-puissance sont plus sensibles et détectent à la fois les variations d'intensité et de tension.

Exemple de réglage de sous-intensité :

Intensité nominale du moteur de 100 A.

Il y a une oscillation de charge normale de ±10 A dans l'intensité du moteur dans cette application.

Sans charge, l'intensité chute à 60 A.

En pourcentage :

Il y a une oscillation de charge normale de ±10 % dans l'intensité nominale du moteur.

Il doit y avoir une chute de 40 % de l'intensité nominale du moteur, à considérer sans charge.

$$\text{Undercurrent}(\%) = \frac{(P0401 - P0003)}{P0401} \cdot 100\% \Rightarrow 40(\%) = \frac{(100A - 60A)}{100A} \cdot 100\%$$

Afin d'assurer la détection d'absence de charge, la détection de sous-intensité doit être programmée entre 10 % et 40 % (par ex. : 30 %).

P0401 = 100 A

P0810 ≠ 0

P0811 = 30 %

P0812 = 1 s

Par conséquent, lorsqu'il y a une chute d'intensité supérieure à 30 % dans l'intensité du moteur, concernant son intensité nominale, la protection se déclenchera.

La même séquence démontrée ci-dessus est également valable pour les protections de sous-couple et de sous-puissance, mais programmer les valeurs et les paramètres pour la fonction respective.

20.7.3. Protection contre les surcharges

Elle peut être configurée, en fonction des besoins et connaissances de l'utilisateur, tels que la surintensité, le surcouple ou la surpuissance. Toutes ces fonctions présentent la même forme de protection, cependant le surcouple ou la surpuissance sont plus sensibles et détectent à la fois les variations d'intensité et de tension.

Exemple de réglage de surintensité :

Intensité nominale du moteur de 100 A.

Il y a une oscillation de charge normale de ±10 A dans l'intensité du moteur dans cette application.

Le facteur de service du moteur (S.F.) est de 1,15.

En pourcentage :

Il y a une oscillation de charge normale de ±10 % dans l'intensité nominale du moteur.

Le moteur peut supporter une surcharge de 15 %, en fonction du facteur de service, S.F.

$$\text{Overcurrent}(\%) = \frac{(P0003 - P0401)}{P0401} \cdot 100\% \quad \Rightarrow \quad 15(\%) = \frac{(115A - 100A)}{100A} \cdot 100\%$$

Afin de détecter une charge lourde, la protection de surintensité peut être programmée au-dessus de 15 %.

P0401 = 100 A

P0813 ≠ 0

P0814 = 20 %

P0815 = 1 s

Par conséquent, lorsqu'il y a une hausse d'intensité supérieure à 20 % de l'intensité du moteur, concernant son intensité nominale, la protection se déclenchera.

La même séquence démontrée ci-dessus est également valable pour les protections de surcouple et de surpuissance, mais programmer les valeurs et les paramètres pour la fonction respective.



WEG Drives & Controls - Automação S.A.
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brazil
Phone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net