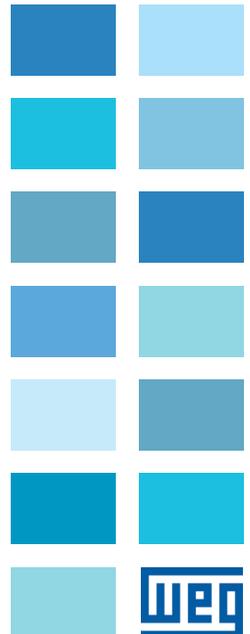


Démarrateur Progressif

SSW-07

Manuel d'utilisation





Démarreur Progressif - Manuel D'utilisation

Series: SSW-07

Document: 10000631326 / 03

Date de publication: 03/2011

Les informations ci-dessous décrivent les révisions de ce manuel.

Révision	Description	Chapitre
1	Première édition	-
2	Correction après la libération UL de la taille du boîtier 4. Changements: 3.2.3; 3.2.4.1; 3.2.4.2; 3.2.7; 4.8; 5.2; E77 en le Tableau 6.1; Tableau 8.1.	3, 4, 5, 6, 8
3	Inclus de nouvelles fonctions de version du Logiciel V1.4x	3, 4 et 5

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	
1.1 NOTES DE SÉCURITÉ DANS LE MANUEL	1-1
1.2 NOTES DE SÉCURITÉ SUR LE PRODUIT.....	1-1
1.3 RECOMMANDATIONS PRÉALABLES.....	1-1
2. GÉNÉRALITÉS	
2.1 A PROPOS DE CE MANUEL.....	2-1
2.2 A PROPOS DU DÉMARREUR PROGRESSIF SSW-07	2-1
2.3 PLAQUE SIGNALÉTIQUE.....	2-2
2.4 RÉCEPTION - STOCKAGE.....	2-5
3. INSTALLATION - CONNEXION	
3.1 INSTALLATION MÉCANIQUE.....	3-1
3.1.1 Milieu ambiant	3-1
3.1.2 Cotes du démarreur SSW-07.....	3-1
3.1.3 Spécifications de montage.....	3-2
3.1.3.1 Montage dans un tableau	3-3
3.1.3.2 Montage sur une platine	3-4
3.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE	3-4
3.2.1 Bornes d'alimentation.....	3-5
3.2.2 Emplacement des connexions de la masse, des commandes et de l'alimentation	3-6
3.2.3 Câbles d'alimentation et de masse recommandés.....	3-6
3.2.4 Connexion de l'alimentation du démarreur progressif SSW-07.....	3-7
3.2.4.1 Puissance de l'alimentation	3-8
3.2.4.2 Fusibles recommandés	3-8
3.2.4.3 Contacteurs Recommandés.....	3-9
3.2.5 Connexion du démarreur SSW-07 avec le moteur	3-9
3.2.5.1 Connexion 3 fils standard.....	3-10
3.2.6 Raccordements à la terre.....	3-10
3.2.7 Connexions des commandes et de la signalisation.....	3-11
3.3 CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES.....	3-12
3.3.1 Configuration recommandée avec commande via des entrées numériques 2 fils et un contacteur d'isolement	3-13
3.3.2 Configuration recommandée avec commande via des entrées numériques 3 fils et un disjoncteur.....	3-13
3.3.3. Actionnement Suggestif avec Commandes par Entrées digitales et Changement de Sens de Rotation	3-14
3.3.4 Actionnement Suggestif avec Commandes par Entrées digitales et Freinage CC	3-15
3.3.5 Symboles.....	3-16
4. CONFIGURATION DU DÉMARREUR SSW-07	
4.1 RÉGLAGE DU DE CONTRÔLE	4-1
4.2 DÉMARRAGE ASSISTÉ.....	4-2
4.3 RÉGLAGE INITIAL DE LA TENSION	4-2
4.4 RÉGLAGE DU COURANT LIMITE.....	4-3
4.5 RÉGLAGE DE LA DURÉE DE LA RAMPE D'ACCÉLÉRATION.....	4-4
4.6 RÉGLAGE DE LA DURÉE DE LA RAMPE DE DÉCÉLÉRATION	4-4
4.7 RÉGLAGE DU COURANT MOTEUR.....	4-5
4.8 PROTECTION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR CONTRE LES SURCHARGES	4-6
4.9 RÉINITIALISATION.....	4-8
4.10 RÉGLAGE DE L'ENTRÉE NUMÉRIQUE DI2.....	4-8
4.11 FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE RELAIS	4-9
4.12 PROGRAMMATION DE LA SORTIE RELAIS RL1	4-9

5. INFORMATIONS DE PROGRAMMATION - SUGGESTIONS

5.1 APPLICATIONS - PROGRAMMATION.....	5-1
5.1.1 Démarrage en rampe de tension.....	5-2
5.1.2 Démarrage en limite de courant.....	5-3
5.1.3 Démarrage avec Contrôle de Pompes (P202 = 2).....	5-4
5.1.4. Programmation du type de contrôle pour le contrôle de pompes.....	5-6
5.2 PROTECTION ET PROGRAMMATION.....	5-6
5.2.1 Recommandation de programmation de la classe thermique.....	5-6
5.2.2 Facteur de Service.....	5-9

6. DÉPANNAGE - SOLUTIONS

6.1 PANNES ET CAUSES POSSIBLES.....	6-1
6.2 DÉPANNAGE.....	6-4
6.3 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	6-5

7. OPTIONS - ACCESSOIRES

7.1 KIT IP20.....	7-1
-------------------	-----

8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

8.1 PUISSANCES ET COURANTS NOMINAUX CONFORMES À LA NORME UL508.....	8-1
8.2 PUISSANCES ET COURANTS NOMINAUX - NORME IP55 - MOTEUR WEG 4 PÔLES.....	8-1
8.3 PUISSANCE.....	8-2
8.4 ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION.....	8-2

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce manuel contient les informations nécessaires à l'utilisation correcte du démarreur progressif SSW-07.

Il a été rédigé par des personnes qualifiées et techniquement formées à l'utilisation et au fonctionnement de ce type de matériel.

1.1 NOTES DE SÉCURITÉ DANS LE MANUEL

Les consignes de sécurité suivantes sont utilisées.



DANGER!

Le non-respect des procédures recommandées avec cet avertissement peut entraîner la mort, provoquer des blessures graves et des détériorations considérables du matériel.



ATTENTION!

Le non-respect ces procédures recommandées avec cet avertissement peut entraîner des dommages matériels.



REMARQUE!

Ce texte fournit des informations importantes pour la compréhension et le fonctionnement corrects du produit.

1.2 NOTES DE SÉCURITÉ SUR LE PRODUIT

Les symboles de sécurité suivants peuvent être apposés sur le produit.



Hautes tensions.



Les composants sont sensibles aux décharges électrostatiques.
Ne les touchez pas.



Connexion obligatoire à la terre de protection (PE).

1.3 RECOMMANDATIONS PRÉALABLES



DANGER!

Seul le personnel qualifié et connaissant le démarreur progressif SSW-07 et le matériel connexe peut prévoir et réaliser l'installation et la mise en service et utiliser et maintenir ce matériel.

Ces personnes doivent respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel et/ou imposées par les réglementations locales.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures et/ou détériorer le matériel.

1



REMARQUE!

Dans ce manuel, le personnel qualifié désigne les personnes qui sont formées pour:

1. installer, raccorder à la terre, mettre en service et utiliser le démarreur progressif SSW-07 conformément aux instructions de ce manuel et aux procédures de sécurité imposées;
2. utiliser le matériel de protection conformément aux réglementations en vigueur;
3. porter les premiers soins.



DANGER!

Débranchez toujours l'alimentation générale avant de toucher les composants électriques du démarreur SSW-07.

Des tensions élevées peuvent subsister même avoir débranché l'alimentation. Attendez au moins 3 minutes que les condensateurs se déchargent complètement.

Raccordez toujours à la terre de protection (PE) le dissipateur de chaleur du matériel au point de connexion correct.



ATTENTION!

Toutes les cartes électroniques comportent des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Ne touchez directement pas ces composants ou les connecteurs. Si nécessaire, touchez toujours le dissipateur de chaleur métallique raccordé à la terre ou utilisez un bracelet antistatique raccordé à la terre.

**N'effectuez jamais de test sur le démarreur SSW-07 !
Si nécessaire, contactez le fabricant.**



REMARQUE!

Les démarreurs SSW-07 peuvent créer des interférences sur le matériel électronique. Respectez les consignes du Chapitre 3 pour réduire ces effets.



REMARQUE!

Lisez attentivement et complètement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le démarreur progressif SSW-07.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel présente l'installation du démarreur progressif, sa mise en service et ses principales caractéristiques techniques. Il indique également comment identifier les principaux problèmes courants. Vous devez consulter les manuels répertoriés ci-dessous pour plus d'informations sur les fonctions, les accessoires et les conditions d'utilisation:

- Manuel de programmation décrivant en détails les paramètres et ses fonctions ;
- Manuel des communications RS232 / RS485.
- Manuel des communications DeviceNet.

Ces manuels sont fournis sur le CD-ROM livré avec le démarreur progressif. Ils sont également disponibles sur le site web WEG: <http://www.weg.net>.

2.2 A PROPOS DU DÉMARREUR PROGRESSIF SSW-07

Le démarreur SSW-07 est un produit sophistiqué et performant qui contrôle le démarrage des moteurs triphasés à induction. Il évite donc les chocs mécaniques sur la charge et les pointes de courant dans l'alimentation.

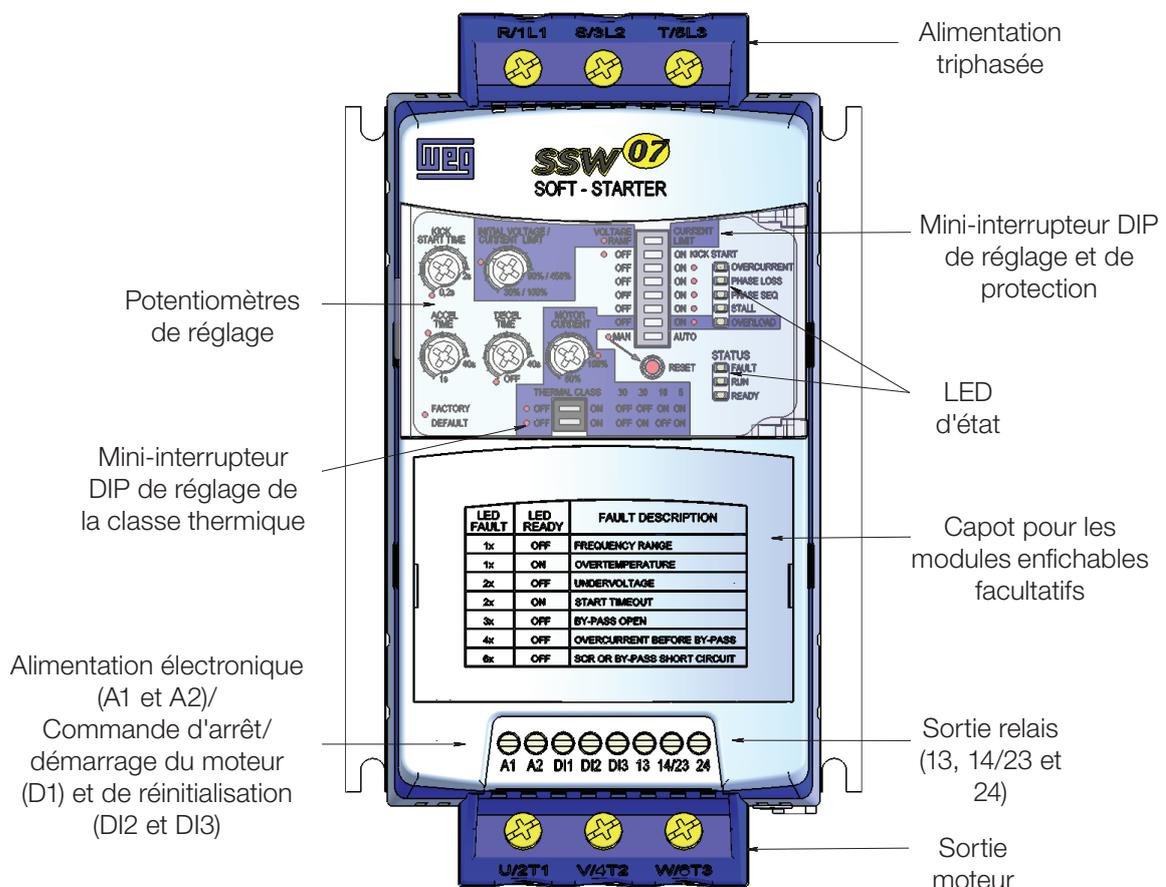


Figure 2.1: Vue de face du démarreur SSW-07

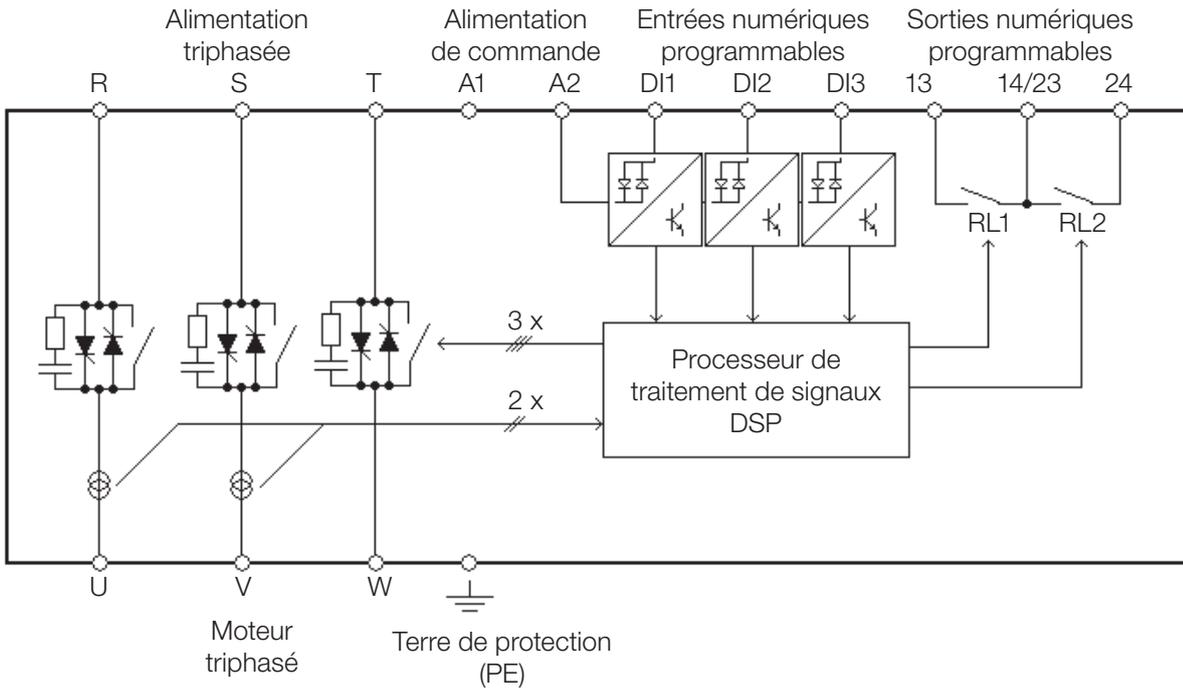


Figure 2.2: Schéma fonctionnel du démarreur progressif SSW-07

2.3 PLAQUE SIGNALÉTIQUE

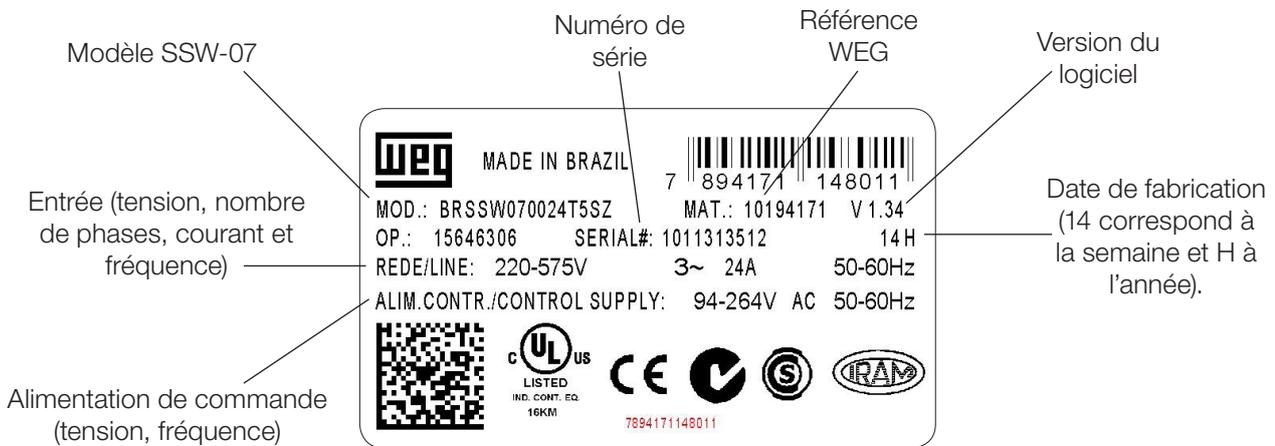


Figure 2.3: Plaque signalétique du démarreur progressif SSW-07

Position de la plaque signalétique:

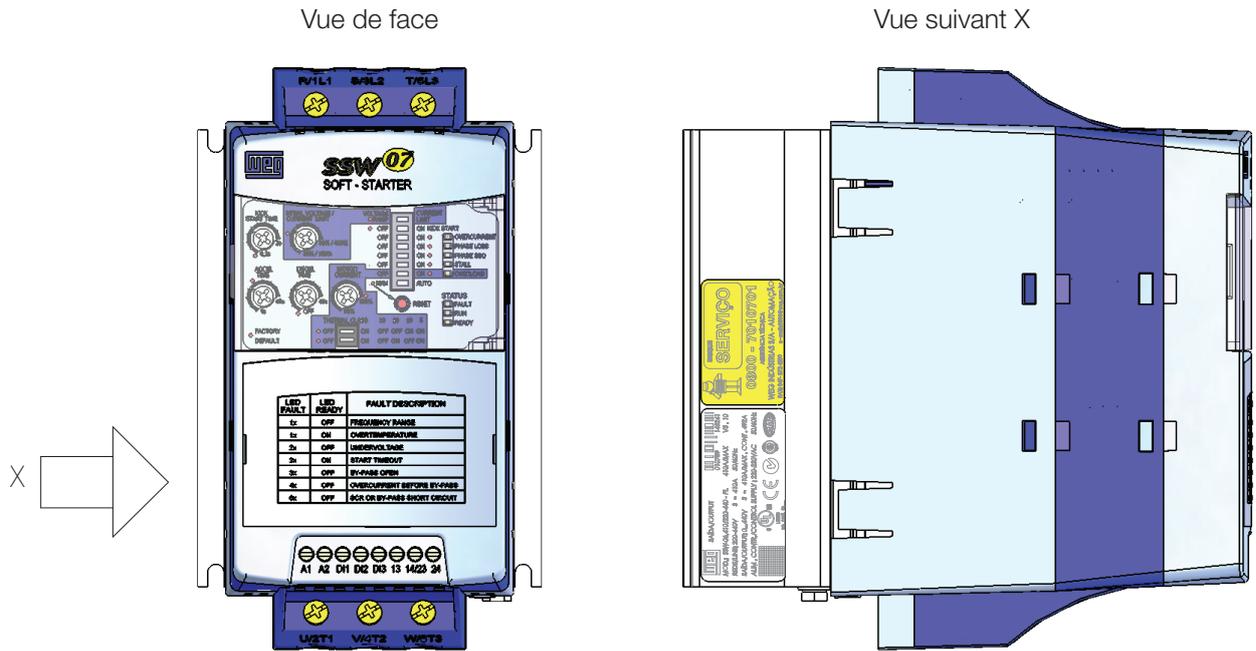


Figure 2.4: Emplacement des étiquettes

COMMENT SPÉCIFIER LE MODÈLE SSW-07:

EX	SSW-07	0017	T	5	S	Classe de protection	Matériel spécial	Logiciel spécial	Z
Marché BR = Brésil EX = Exportation	Démarreur progressif WEG Série SSW-07	SSW-07 Courant nominal 0017 = 17 A 0024 = 24 A 0030 = 30 A 0045 = 45 A 0061 = 61 A 0085 = 85 A 0130 = 130 A 0171 = 171 A 0200 = 200 A 0255 = 255 A 0312 = 312 A 0365 = 365 A 0412 = 412 A	Alimentation triphasée	220-575 Vca	Facultatif: S = standard O = avec option	Vide = Standard IP=IP20 (1)	Vide = Standard H1 = alimentation électronique: 110 à 130 Vca (2) H2 = alimentation électronique: 208 à 240 Vca (2)	Vide = Standard S1 = logiciel spécial	Fin du code

(1) Uniquement pour les modèles de 130 A à 412 A.

(2) Uniquement pour les modèles de 255 A à 412 A.

REMARQUE!

Le champ S ou O indique si la version du démarreur progressif SSW-07 est standard ou comporte d'éventuelles options. Pour la version standard, le code se termine ici.

Placez toujours la lettre Z à la fin de la référence. Exemple:

EXSSW070017T5SZ = Démarreur progressif SSW-07 avec entrée triphasée 17 A et 220 V à 575 V et le manuel d'utilisation en Anglais, Espagnol et Portugais.

Si vous commandez des options, les champs doivent être remplis dans l'ordre correct jusqu'à la fin de la référence par la lettre Z.

Description du produit standard défini par cette référence:

- Classe de protection : IP20 de 17 à 85 A et IP00 de 130 A à 412 A.

2.4 RÉCEPTION - STOCKAGE

Le démarreur progressif SSW-07 est livré dans un carton d'emballage. Une plaque signalétique identique à celle placée sur le démarreur est apposée à l'extérieur de l'emballage.

Pour ouvrir l'emballage:

- 1- Placez-le sur une table.
- 2- Ouvrez l'emballage.
- 3- Sortez le démarreur.

Vérifiez si:

- La plaque signalétique correspond à la référence commandée.
- Le matériel n'a pas été endommagé pendant le transport. Si c'est le cas, contactez immédiatement le transporteur.
- Si le démarreur n'est pas immédiatement installé, conservez-le dans son emballage dans un endroit propre et sec à une température comprise entre -25 °C et 65 °C. Le stockage pendant 1 heure à -40 °C est autorisée.

Tableau 2.1: Dimensions de l'emballage en mm (pouces)

Modèle SSW-07	Hauteur H mm (pouces)	Largeur L mm (pouces)	Profondeur P mm (in)	Volume cm ³ (pouces ³)	Poids kg (livres)
17 A 24 A 30 A	221 (8.70)	180 (7.09)	145 (5.71)	5768 (352.2)	1.65 (3.64)
45 A 61 A 85 A	260 (10.24)	198 (7.80)	245 (9.65)	12613 (770.8)	3.82 (8.42)
130 A 171 A 200 A	356 (14.02)	273 (10.75)	295 (11.61)	28670 (1750)	8.36 (18.43)
255 A 312 A 365 A 412 A	415 (16.34)	265 (10.43)	320 (12.6)	35192 (2147)	12.8 (28.2)

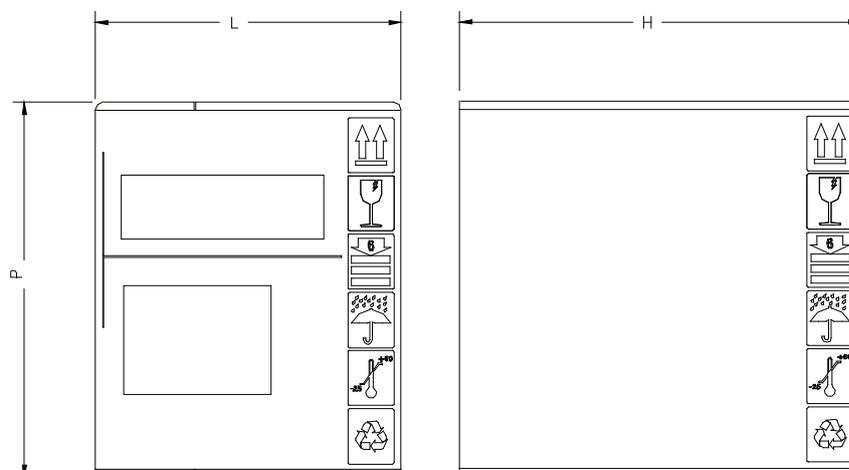


Figure 2.5: Dimensions de l'emballage

3. INSTALLATION - CONNEXION

Ce chapitre décrit les procédures d'installation mécanique et électrique du démarreur SSW-07. Les consignes et suggestions doivent être respectées pour l'installer correctement.

3.1 INSTALLATION MÉCANIQUE

3.1.1 Milieu ambiant

L'emplacement des démarreurs SSW-07 est un facteur important d'utilisation correcte et de fiabilité du produit.

Évitez:

- l'exposition directe au soleil, à la pluie, à un taux d'humidité élevé et à l'air marin;
- l'exposition à des gaz et liquides explosifs ou corrosifs;
- l'exposition à des vibrations excessives, aux poussières et à des particules métalliques et/ou grasses dans l'air.

Milieu ambiant acceptable:

- Température de l'air ambiant: 0 °C à 55 °C - Conditions nominales.
- Humidité relative de l'air: 5 à 90 % sans condensation.
- Altitude maximale: 1 000 m au-dessus du niveau de la mer - Conditions nominales.
De 1 000 à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer - Réduction de courant de 1 % par 100 m au-dessus de 1 000 m.
De 2 000 à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer - Réduction de tension de 1,1 % par 100 m au-dessus de 2 000 m.
- Niveau de pollution: 2 (d'après la norme UL508).
Normalement, uniquement des agents polluants non conducteurs. La condensation ne doit pas rendre conductrices les particules en suspension dans l'air.

3.1.2 Cotes du démarreur SSW-07

Les cotes extérieures et les trous de fixation sont illustrés dans la figure 3.1 et dans le tableau 3.1 ci-dessous.

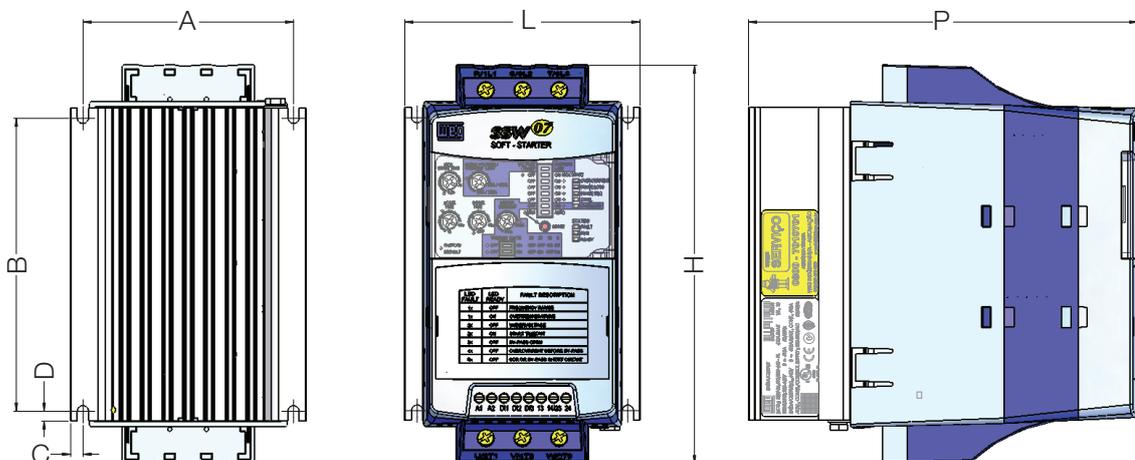


Figure 3.1: Cotes du démarreur SSW-07

Tableau 3.1: Caractéristiques de montage avec les dimensions en mm (pouces)

Modèle SSW-07	Hauteur H mm (pouces)	Largeur L mm (pouces)	Profondeur P mm (pouces)	A mm (pouces)	B mm (pouces)	C mm (pouces)	D mm (pouces)	Vis de fixation	Poids kg (lb)	Protection
17 A 24 A 30 A	162 (6.38)	95 (3.74)	157 (6.18)	85 (3.35)	120 (4.72)	5 (0.20)	4 (0.16)	M4	1.3 (2.9)	IP20
45 A 61 A 85 A	208 (8.19)	144 (5.67)	203 (7.99)	132 (5.2)	148 (5.83)	6 (0.24)	3.4 (0.13)	M4	3.3 (7.28)	IP20
130 A 171 A 200 A	276 (10.9)	223 (8.78)	220 (8.66)	208 (8.19)	210 (8.27)	7.5 (0.3)	5 (0.2)	M5	7.6 (16.8)	IP00 *
255 A 312 A 365 A 412 A	331 (13.0)	227 (8.94)	242 (9.53)	200 (7.87)	280 (11.0)	15 (0.59)	9 (0.35)	M8	11.5 (25.4)	IP00 *

* IP20 en option.

3.1.3 Spécifications de montage

Pour l'installation, laissez un espace libre minimal autour du démarreur progressif SSW-07 (voir figure 3.2 ci-dessous). Ces espaces sont indiqués dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2: Espaces libres recommandés

Modèle SSW-07	A mm (pouces)	B mm (pouces)	C mm (pouces)
17 A 24 A 30 A	50 (2)	50 (2)	30 (1.2)
45 A 61 A 85 A	80 (3.2)	80 (3.2)	30 (1.2)
130 A 171 A 200 A	100 (4)	100 (4)	30 (1.2)
255 A 312 A 365 A 412 A	150 (6)	150 (6)	30 (1.2)

Installez verticalement le démarreur progressif SSW-07 en respectant les recommandations suivantes:

- 1) Installez l'appareil sur une surface aussi plane que possible.
- 2) Ne placez pas de composants sensibles à la chaleur au-dessus du démarreur SSW-07.



ATTENTION!

Si le démarreur est installé au-dessus d'un autre, respectez la distance minimale A + B et déviez du démarreur supérieur l'air chaud provenant du démarreur inférieur.



ATTENTION!

Il est indispensable de prévoir des canalisations ou des chemins de câbles indépendants pour séparer les câbles de signalisation, de commande et d'alimentation. (Voir le paragraphe 3.2 Installation électrique).

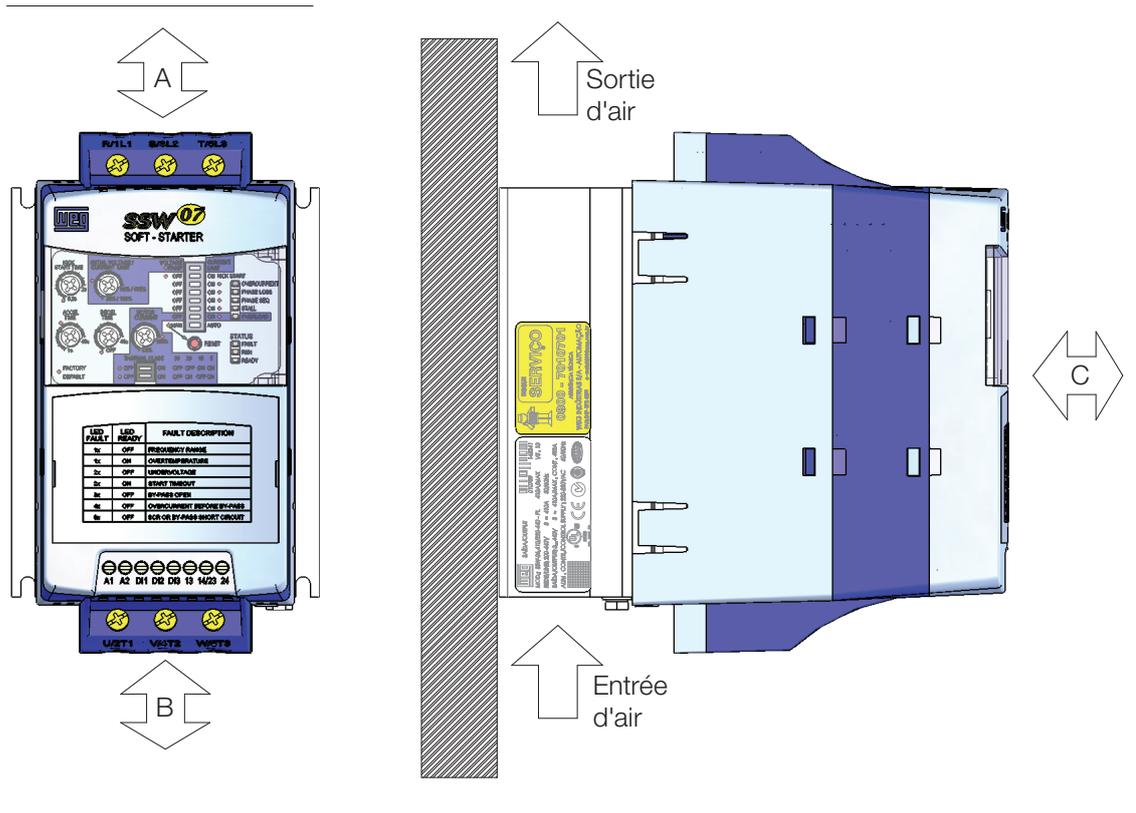


Figure 3.2: Espaces libres pour la ventilation

3.1.3.1 Montage dans un tableau

Pour les démarreurs progressifs SSW-07 montés dans des tableaux ou en boîtiers métalliques hermétiques, une ventilation et/ou un refroidissement sont indispensables de façon que la température ne soit pas supérieure au maximum autorisé Voir le tableau 3.3 pour la puissance nominale dissipée.

Tableau 3.3: Dimensionnement de la ventilation du tableau - Puissance dissipée

Modèle SSW-07	Puissance dissipée dans les circuits électroniques (W)	Puissance moyenne dissipée 10 démarrages/h 3 x In @ 30 s (W)	Puissance moyenne totale dissipée 10 démarrages/h 3 x In @ 30 s (W)
17 A	12	15.3	27.3
24 A	12	21.6	33.6
30 A	12	27	39
45 A	12	41	53
61 A	12	55	67
85 A	12	77	89
130 A	12	117	129
171 A	12	154	166
200 A	12	180	192
255 A	12	230	242
312 A	12	281	293
365 A	12	329	341
412 A	12	371	383

3.1.3.2 Montage sur une platine

La figure 3.3 illustre le montage du démarreur SSW-07 sur une platine.

3

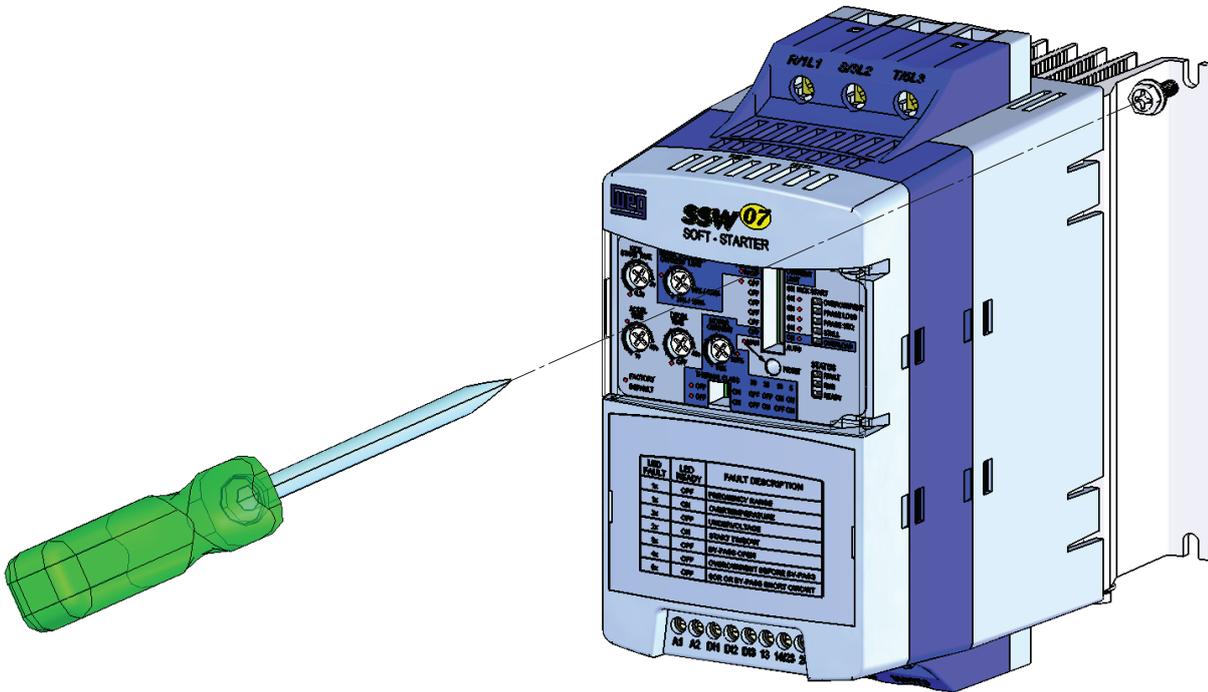


Figure 3.3: Montage sur une platine du démarreur SSW-07

3.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE



DANGER!

Le démarreur progressif SSW-07 n'est pas utilisable comme dispositif d'arrêt d'urgence.



DANGER!

Vérifiez que l'alimentation CA est débranchée avant de connecter des bornes.



ATTENTION!

Utilisez les instructions ci-dessous comme guide d'installation. Respectez toutes les normes locales en vigueur pour l'installation électrique.



ATTENTION!

Si un contacteur d'isolement du circuit de puissance ou un disjoncteur déclenché sur une tension minimale n'est pas utilisé à la première mise sous tension, réglez les potentiomètres nécessaires à la mise en service du démarreur SSW-07, et seulement après mettez l'alimentation sous tension.

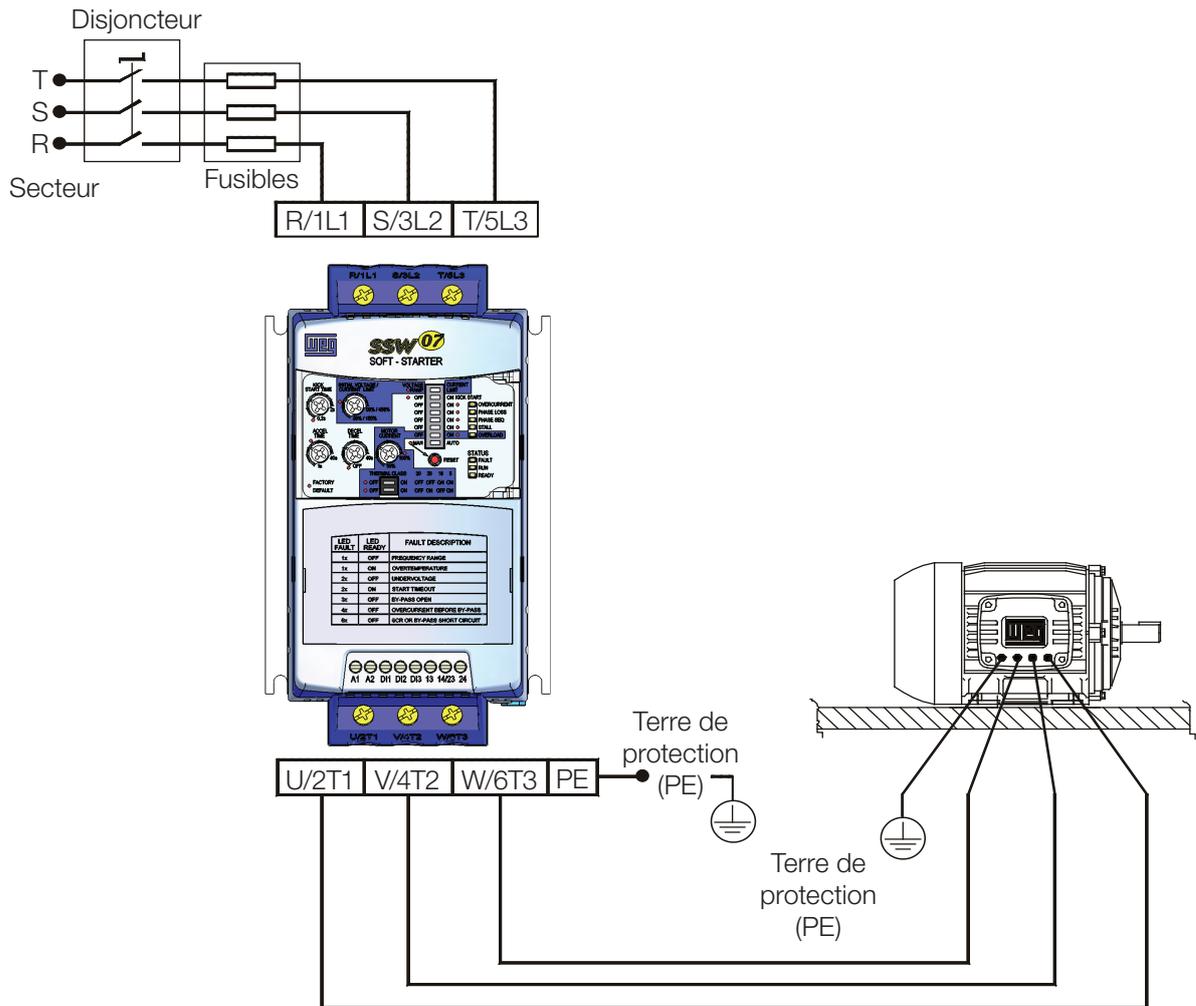


Figure 3.4: Connexions standard alimentation/masse

3.2.1 Bornes d'alimentation

La taille et la configuration des blocs de jonction de l'alimentation varient en fonction du modèle de démarreur SSW-07. Voir les figures 3.5 et 3.6.

Bornes:

R / 1L1, S / 3L2 et T / 5L3: Alimentation CA.

U / 2T1, V / 4T2 et W / 6T3: Connexion moteur.

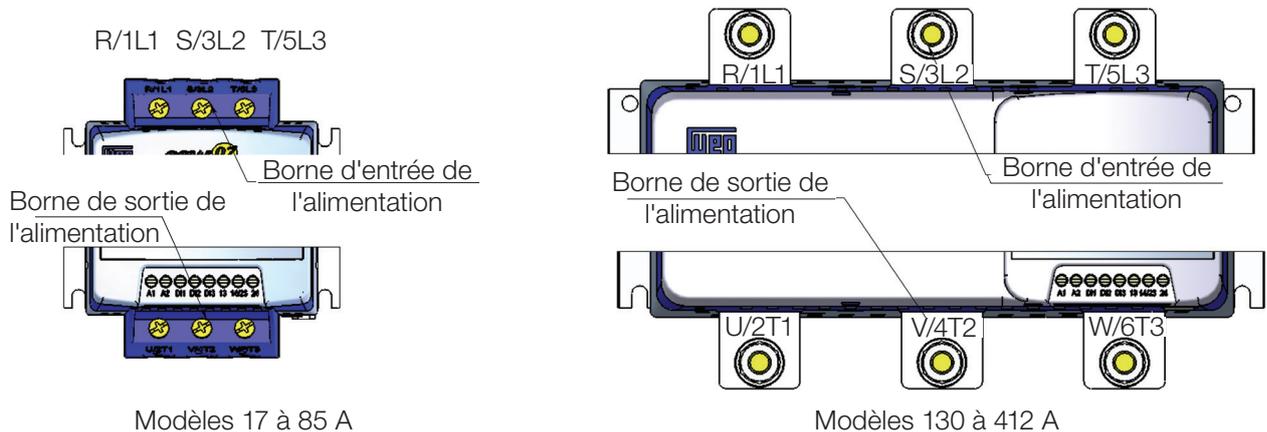


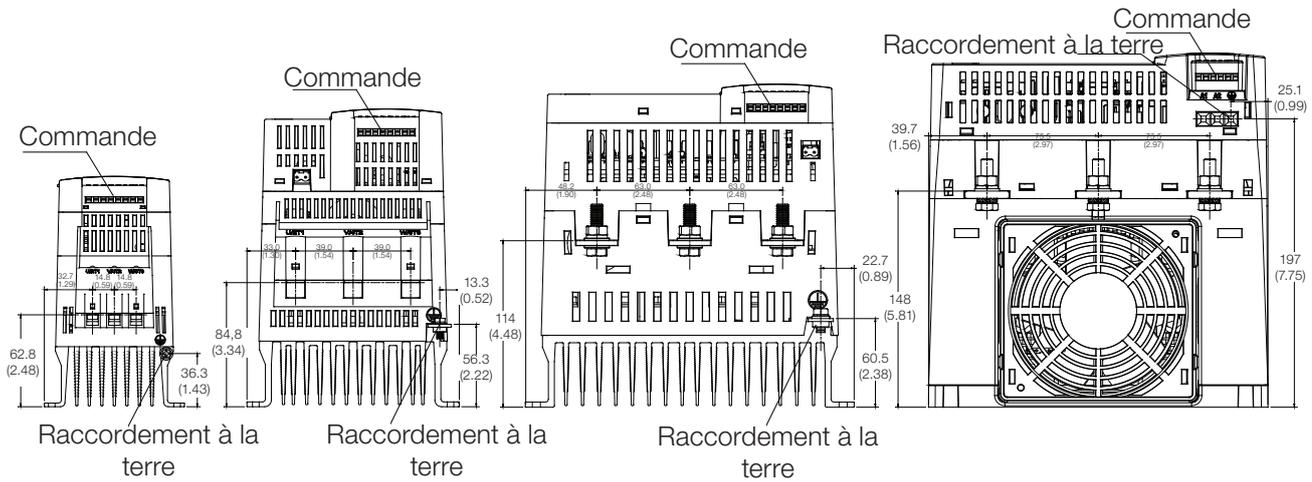
Figure 3.5: Bornes d'alimentation

Tableau 3.4: Couple de serrage maximal des bornes d'alimentation

Modèle SSW-07	Taille du boîtier	Secteur / Moteur		Raccordement à la terre	
		Vis / Borne	Couple Nm (pouces.livres)	Vis	Couple Nm (pouces.livres)
17 A 24 A 30 A	Taille 01	Borne	3 (27)	M4 (5/32")	4.5 (40)
45 A 61 A 85 A	Taille 02	Borne	5.5 (49)	M5 (3/16")	6 (53)
130 A 171 A 200 A	Taille 03	M8 (5/16")	19 (168)	M6 (1/4")	8.3 (73)
255 A 312 A 365 A 412 A	Taille 04	M10 (3/8")	37 (328)	Borne	0.5 (4.5)

3

3.2.2 Emplacement des connexions de la masse, des commandes et de l'alimentation



Dimensions en mm (pouces).

Figure 3.6: Emplacement des connexions de masse, de commande et d'alimentation

3.2.3 Câbles d'alimentation et de masse recommandés

Les spécifications indiquées au tableau 3.5 s'appliquent uniquement dans les conditions suivantes:

- Fils en cuivre supportant des températures de 70 °C avec isolant PVC pour une température ambiante de 40 °C, installés dans des canalisations perforées et non agglomérées.
- Barres omnibus nues ou argentées à extrémités arrondies de rayon 1 mm fonctionnant dans une température ambiante de 40 °C et une température des barres de 80 °C.



REMARQUE!

Pour le dimensionnement correct des câbles, examinez les conditions d'installation et la chute de tension maximale du secteur.

Tableau 3.5: Sections minimales des câbles

Modèle SSW-07	Câble d'alimentation	Câble de masse
	(mm ²)	(mm ²)
17 A	2.5	2.5
24 A	4	4
30 A	6	6
45 A	10	10
61 A	16	16
85 A	25	16
130 A	50	25
171 A	70	35
200 A	95	50
255 A	120	2.5
312 A	185	2.5
365 A	240	2.5
412 A	240	2.5

3.2.4 Connexion de l'alimentation du démarreur progressif SSW-07

 **DANGER!**
L'entrée CA doit être compatible avec la plage de tension admissible du démarreur SSW-07.

 **DANGER!**
Prévoyez un coupe-circuit sur le circuit d'alimentation du démarreur SSW-07 pour couper la tension CA d'entrée le cas échéant (exemple : interventions de maintenance). Si un coupe-circuit ou un contacteur est placé sur la ligne d'alimentation du moteur, n'utilisez jamais ces appareils lorsque le moteur est en fonctionnement ou lorsque le démarreur SSW-07 est actif.

 **ATTENTION!**
Le contrôle des surtensions dans la ligne d'alimentation du démarreur doit s'effectuer au moyen de parasurtenseurs avec une tension de décrochage de 680 Vca (connexion phase/phase) et une capacité d'absorption énergétique de 40 joules (modèles 17 A à 200 A) et de 80 joules (modèles 255 A à 412 A).

 **REMARQUE!**
Utilisez les sections de câbles recommandées dans les tableaux 3.5 et 3.7. Le couple de serrage des connecteurs est indiqué au tableau 3.4. Utilisez uniquement des câbles en cuivre 70 °C.

3.2.4.1 Puissance de l'alimentation

Le démarreur SSW-07 est utilisable dans un circuit ne fournissant pas plus de X (voir tableau 3.6) Ampères efficaces symétriques et Y Volts au maximum avec une protection par fusibles ultra-rapides.

Tableau 3.6: Courant d'alimentation maximal

Modèle SSW-07	Y = 220-575 V X (kA)
17 A	5
24 A	5
30 A	5
45 A	5
61 A	5
85 A	10
130 A	10
171 A	10
200 A	10
255 A	25
312 A	25
365 A	25
412 A	25

Le démarreur progressif SSW-07 peut être installé sur un réseau plus puissant, à condition qu'il soit protégé par de fusibles ultra rapides avec le courant de interruption adéquate et il l'êt conformément au chapitre 3.2.4.2.

3.2.4.2 Fusibles recommandés

Il est indispensable d'utiliser des fusibles à l'entrée pour protéger le démarreur SSW-07 contre les courts-circuits. Il est possible d'utiliser d'autres dispositifs de protection de l'installation; cependant, dans ce cas, le démarreur n'est pas protégé.

L'intensité nominale doit être, préféralement, égale ou supérieur à l'intensité de démarrage du moteur afin d'éviter des surcharges récurrents et le déclenchement du fusible dans la zone interdite de la courbe du Temps x Intensité.

Tableau 3.7: Fusibles recommandés

Modèle SSW-07	Courant nominal (A)	I _{ét} maxi (10 ³ x A ² s)	Fusibles certifiés UL		Fusibles WEG	Fusibles de l'électronique
			Ferraz Shawmut / Mersen	Cooper Bussmann		
17 A	50	0.72	6.6URD30TTF0050	170M2611	10806688	2 A (Type D) ou 2 A Disjoncteurs (Type C)
24 A	80	4	6.6URD30TTF0080	170M1366	10705995	
30 A	80	4	6.6URD30TTF0080	170M1366	10707110	
45 A	100	8	6.6URD30TTF0100	170M1367	10707231	
61 A	125	10.5	6.6URD30TTF0125	170M1368	10701724	
85 A	200	51.2	6.6URD30TTF0200	170M1370	10711445	
130 A	315	97	6.6URD31TTF0325	170M1372	10815073	
171 A	450	168	6.6URD32TTF0450	170M3170	10824109	
200 A	500	245	6.6URD32TTF0500	170M3171	10824110	
255 A	400	90	6.6URD32TTF0400	170M5158	10833056	
312 A	500	238	6.6URD33TTF0500	170M3171	10833591	
365 A	550	238	6.6URD33TTF0550	170M5161	-	
412 A	700	320	6.6URD33TTF0700	170M6161	-	

**REMARQUE!**

L'Int maximal du fusible du SSW-07 de 255 A é inférieur à celui du 200 A dû au montage du thyristor utilisé.

3.2.4.3 Contacteurs Recommandés

Lorsque le démarreur SSW-07 est utilisé dans des applications qui nécessitent un contacteur de sectionnement (voir figure 3.10 (K1)), les contacteurs WEG sont recommandés.

Tableau 3.8: Contacteurs recommandés

Modèle SSW-07	Contacteur WEG
17 A	CWM18
24 A	CWM25
30 A	CWM32
45 A	CWM50
61 A	CWM65
85 A	CWM95
130 A	CWM150
171 A	CWM180
200 A	CWM250
255 A	CWM250
312 A	CWM300
365 A	CWME400
412 A	CWME400

3.2.5 Connexion du démarreur SSW-07 avec le moteur**DANGER!**

Les condensateurs de correction du facteur de puissance ne doivent jamais être installés à la sortie du démarreur SSW-07 (U / 2T1, V / 4T2 et W / 6T3).

**ATTENTION!**

Pour garantir que les protections basées sur la mesure du courant fonctionnent correctement (ex. surcharge) le courant nominal du moteur ne doit pas être inférieur à 50 % du courant nominal du démarreur SSW-07.

**REMARQUE!**

Utilisez les sections de câbles recommandées dans les tableaux 3.5, 3.6 et 3.7. Le couple de serrage des connecteurs est indiqué au tableau 3.4. Utilisez uniquement des câbles en cuivre.

**REMARQUE!**

Le démarreur SSW-07 est livré avec une protection électronique contre les surcharges du moteur que vous devez régler en fonction de ce dernier. Lorsque plusieurs moteurs sont connectés au même démarreur SSW-07, utilisez des relais de surcharge indépendants pour chaque moteur.

3.2.5.1 Connexion 3 fils standard

Le courant secteur du démarreur SSW-07 est égal au courant du moteur.

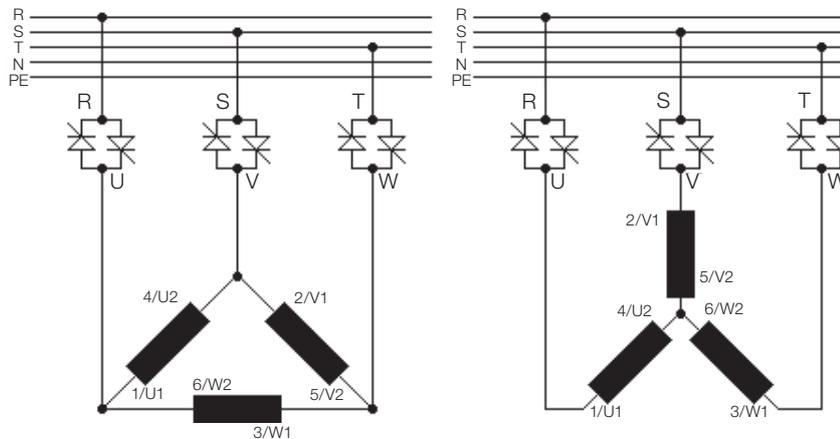


Figure 3.7: Démarreur progressif SSW-07 - Connexion standard

3.2.6 Raccordements à la terre



DANGER!

Pour des raisons de sécurité, le démarreur doit être raccordé à la terre (PE) conformément aux réglementations locales au moyen d'une barre de terre ou au point de masse générale (résistance ≤ 10 ohms).



DANGER!

L'entrée CA du démarreur SSW-07 doit être raccordée à la terre.



DANGER!

N'utilisez pas le conducteur du neutre pour le raccordement à la terre. Utilisez un conducteur dédié.



ATTENTION!

Ne partagez pas les câbles de terre avec d'autres matériels haute intensité (exemples: moteurs haute tension, machines de soudage, etc.). En cas d'utilisation de plusieurs démarreurs SSW-07, respectez les connexions de la figure 3.8.

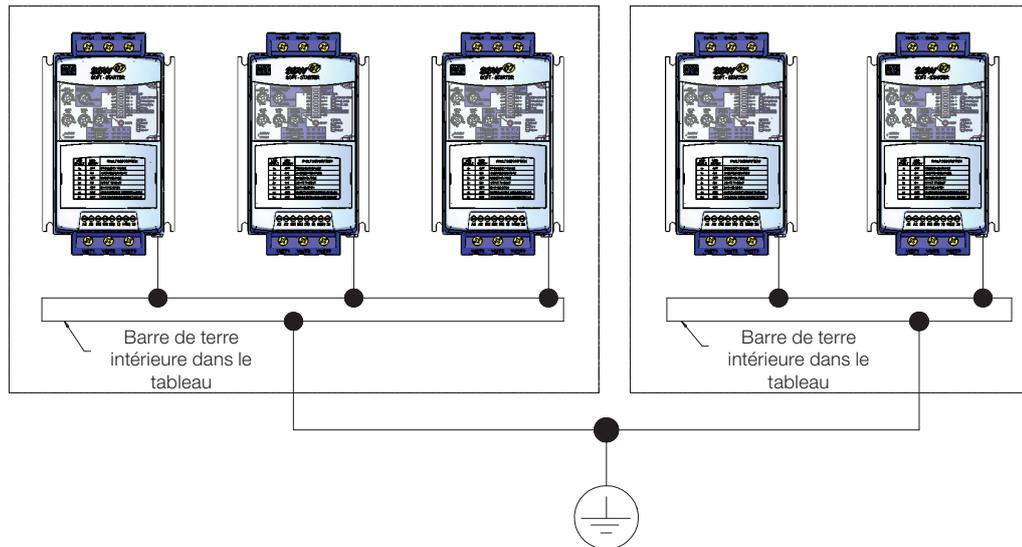


Figure 3.8: Raccordements à la terre de plusieurs démarreurs progressifs SSW-07

Interférences électromagnétiques

Le démarreur progressif SSW-07 est prévu pour fonctionner dans les systèmes industriels (Classe A) conformément à la norme EN60947-4-2.

Une distance minimale de 0,25 m est indispensable entre les câbles de commande du démarreur et les câbles du moteur.

Exemple: câblage d'un automate programmable, contrôleurs de température, câbles de thermocouples, etc.

Raccordement à la terre du châssis du moteur

Raccordez toujours à la terre le châssis du moteur. Le câblage de sortie du démarreur SSW-07 vers le moteur doit être séparé des câblages d'entrée, de commande et de signalisation.

3.2.7 Connexions des commandes et de la signalisation

Les connexions de commande (entrées numériques et sorties relais) s'effectuent sur les bornes (voir la figure 3.9).

Tableau 3.9: Description des broches du connecteur de commande

Borne	Description	Spécifications	Couple Nm (pouces.livres)
A1	Alimentation électronique	Tension: 110 à 240 Vca (-15 % à +10 %) (modèles de 17 A à 200 A)	0.5 (4.5)
A2		110 à 130 Vca ou 208 à 240 Vca (-15 % à 10 %) (modèles de 255 A à 412 A).	
	Raccordement à la terre	Uniquement pour les modèles de 255 A à 412 A.	
Borne	Fonction par défaut	Spécifications	
DI1	Démarrages/ arrêts du moteur	3 entrées numériques isolées	
DI2	Réinitialisation en cas de défaillance	Tension: 110 à 240 Vca (-15 % à +10 %)	
DI3	Réinitialisation en cas de défaillance	Courant: 2 mA maxi	
13	Sortie relais 1 - Fonctionnement	Contact:	
14/23	Point commun des relais	Tension: 250 Vca	
24	Sortie relais 2 - Tension maximale	Courant: 1 A	

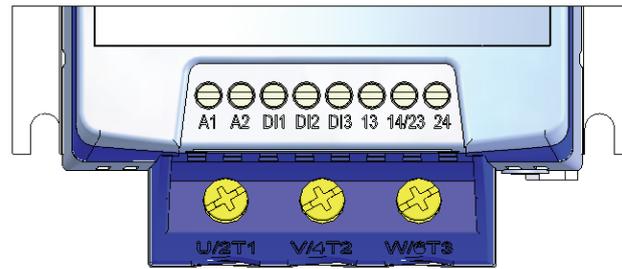


Figure 3.9: Bornes de commande du démarreur SSW-07

3



REMARQUE!

Pour des grandes longueurs de câbles (supérieur à 30 m) liés aux bornes numériques Dlx dans un environnement soumis à des interférences, l'utilisation de câbles blindés est conseillée et la borne l'A2 doit être mise à la terre.

3.3 CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES

Certaines configurations recommandées sont représentées ici ; elles sont utilisables en totalité ou partiellement.

Les principaux avertissements pour toutes les configurations recommandées sont indiqués ci-dessous et décrits dans les schémas par leurs numéros respectifs.



REMARQUES!

- ① Des fusibles ou des disjoncteurs à l'entrée du circuit sont nécessaires pour la protection totale de l'installation. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des fusibles ultra-rapides pour utiliser le démarreur SSW-07; cependant, ils sont recommandés pour protéger complètement le démarreur progressif.
- ② Le transformateur "T1", facultatif, doit être utilisé en cas de différence entre la tension secteur et la tension de l'alimentation électronique.
- ③ Si cela endommage le circuit d'alimentation du démarreur SSW-07 et si le circuit d'alimentation du moteur continue à fonctionner (ex. thyristors en court-circuit), la protection du moteur est réalisée par un contacteur d'isolement (K1) ou un disjoncteur (Q1).
- ④ Bouton de démarrage.
- ⑤ Bouton d'arrêt.
- ⑥ Interrupteur de démarrage/arrêt N'oubliez pas que, lors de l'utilisation de la commande d'entrée numérique sur 2 fils (contacteur normalement ouvert avec rétention), en cas de coupure d'alimentation, le moteur démarre immédiatement si le contacteur reste fermé.
- ⑦ En cas de maintenance du démarreur SSW-07 ou du moteur, il est nécessaire de supprimer les fusibles d'entrée ou débrancher l'alimentation pour déconnecter totalement le matériel de l'alimentation.
- ⑧ L'arrêt d'urgence est utilisable en déconnectant l'alimentation électronique.
- ⑨ Déclenchement en minimum de tension du disjoncteur d'alimentation Q1.

3.3.1 Configuration recommandée avec commande via des entrées numériques 2 fils et un contacteur d'isolement

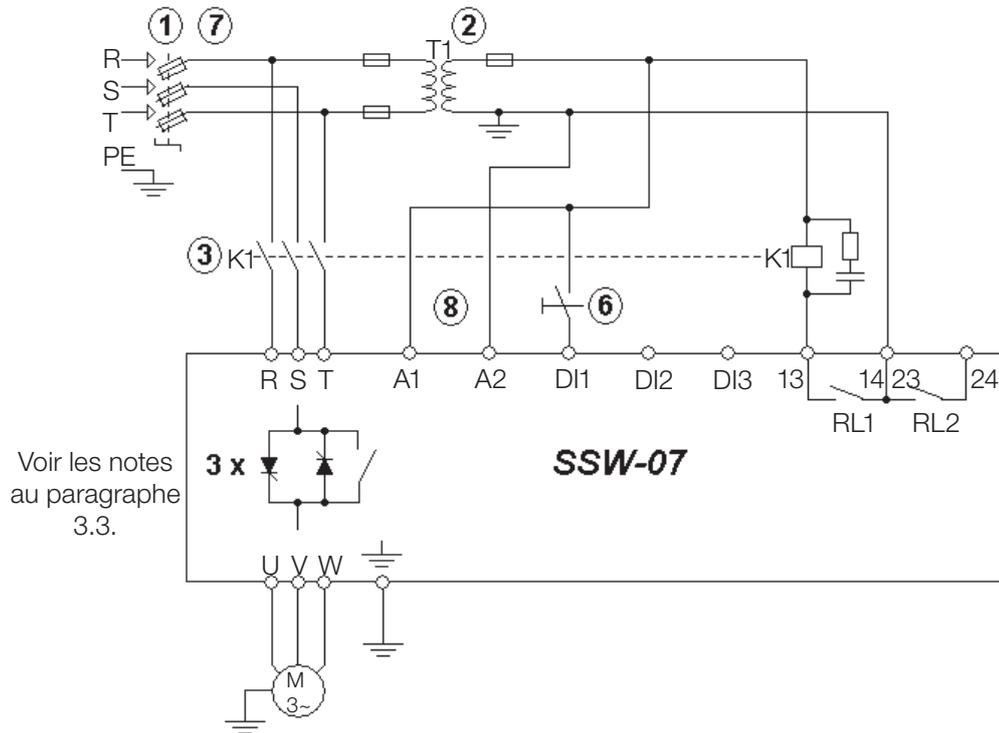


Figure 3.10: Configuration recommandée avec commandes via des entrées numériques 2 fils et un contacteur d'isolement

3.3.2 Configuration recommandée avec commande via des entrées numériques 3 fils et un disjoncteur

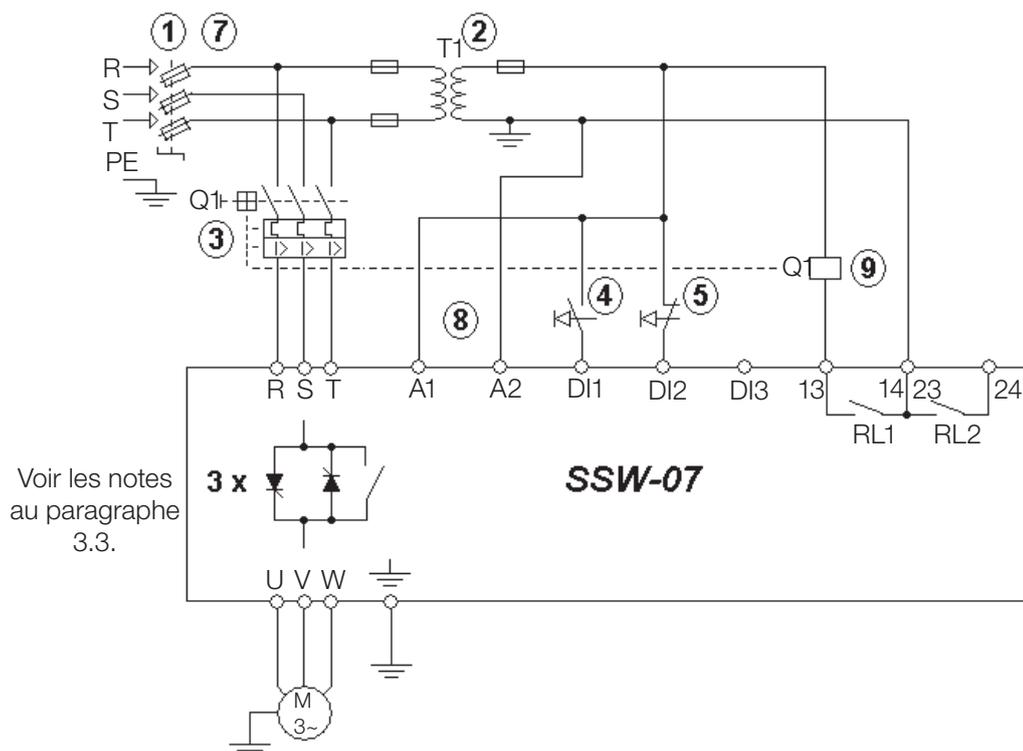


Figure 3.11: Configuration recommandée avec commandes via des entrées numériques 3 fils et un disjoncteur



REMARQUE!

Il est nécessaire de programmer l'entrée numérique DI2 pour la commande 3 fils. Voir le paragraphe 4.10.



REMARQUE!

Le relais de sortie RL1 est configuré avec la fonction "Sans défaut". Voir le paragraphe 4.12.

3

3.3.3. Actionnement Suggestif avec Commandes par Entrées digitales et Changement de Sens de Rotation

- P220 = 1
- P230 = 1
- P263 = 1 (DI1 = Start/Stop deux fils)
- P265 = 4 (DI3 = Sens de rotation)
- P277 = 4 (RL1 = Sens de rotation K1)
- P278 = 4 (RL2 = Sens de rotation K2)

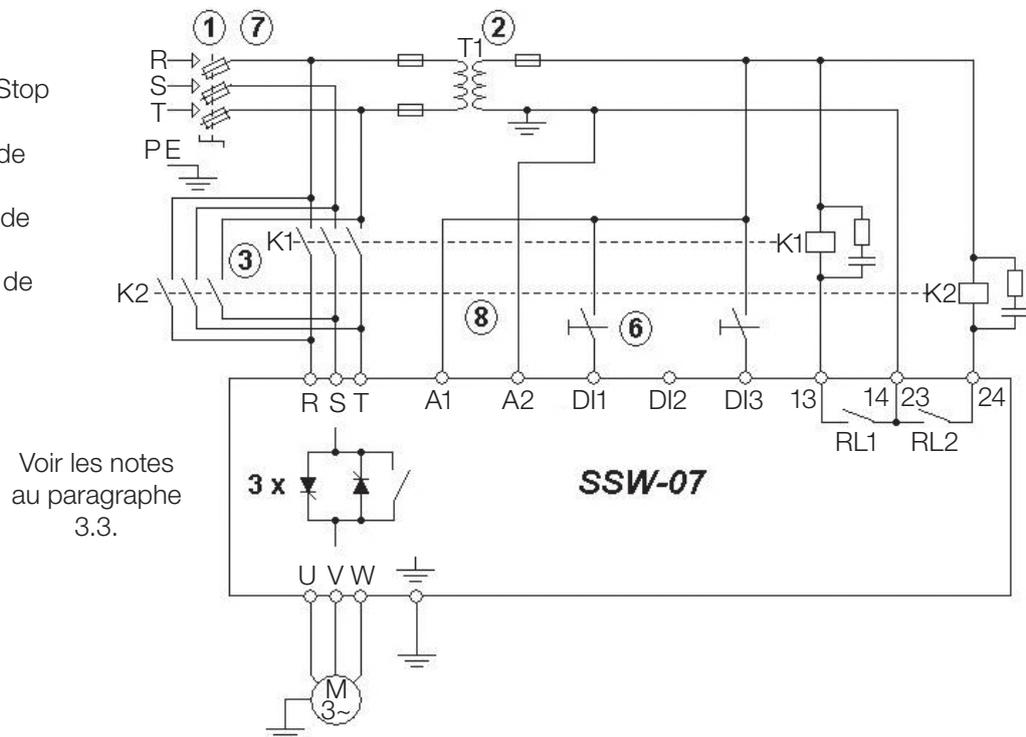


Figure 3.12: actionnement suggestif avec commandes par entrées digitales et changement de sens de rotation



REMARQUE!

Pour faire la programmation des paramètres cités ci-dessus, il est nécessaire d'utiliser HMI ou communication sériele. Voir manuel de programmation.

3.3.4 Actionnement Suggestif avec Commandes par Entrées digitales et Freinage CC

- P220 = 1
- P230 = 1
- P263 = 1 (DI1 = Start/Stop
deux fils)
- P265 = 5 (DI3 = Sans freinage)
- P277 = 1 (RL1 = En
fonctionnement)
- P278 = 5 (RL2 = Freinage CC)
- P501 \geq 1 (Temps de freinage
 \geq 1s)

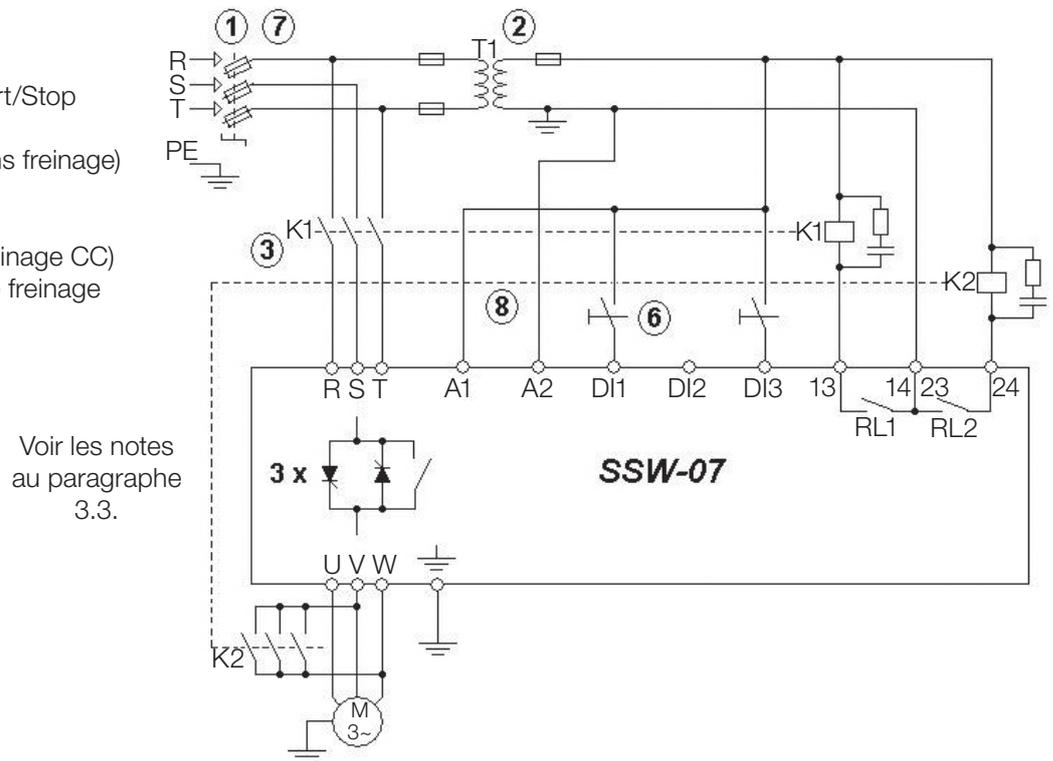


Figure 3.13: actionnement suggestif avec commandes par entrées digitales et Freinage CC



REMARQUE!

Pour faire la programmation des paramètres cités ci-dessus, il est nécessaire d'utiliser HMI ou communication sériele. Voir manuel de programmation.

3.3.5 Symboles

	Connexion électrique entre 2 signaux
	Bornes de connexion
	Relais ou bobine de contacteur
	Contact normalement ouvert (NO)
	Voyant lumineux
	Disjoncteur (ouverture sous charge)
	Résistance
	Condensateur

	Fusible
	Thyristor/ Redresseur au silicium contrôlé (SCR)
	Moteur triphasé
	Transformateur
	Contact N.O (avec rétention)
	Bouton normalement fermé (NF)
	Bouton normalement ouvert (NO)
	Disjoncteur à minimum de tension

4. CONFIGURATION DU DÉMARREUR SSW-07

Ce chapitre décrit la configuration nécessaire au fonctionnement correct du démarreur progressif SSW-07.

4.1 RÉGLAGE DU DE CONTRÔLE

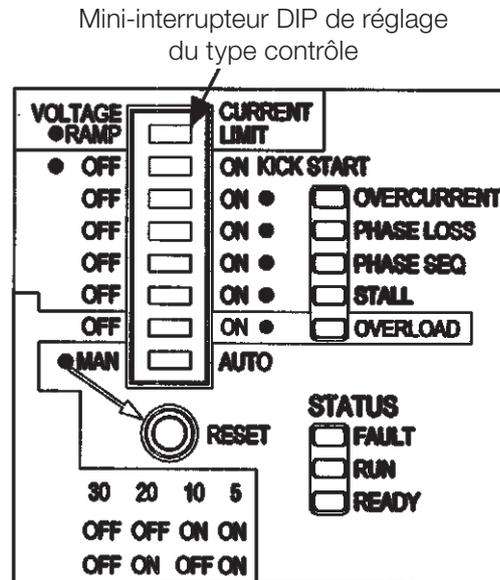


Figure 4.1: Configuration du type de commande

Sélectionnez le type de contrôle de démarrage le mieux adapté à l'application.

Démarrage en rampe de tension:

Cette méthode est la plus utilisée car elle est très facile à programmer et à configurer. Le démarreur progressif SSW-07 impose la tension appliquée au moteur, Généralement appliquée aux charges demandant un faible couple initial ou un couple quadratique. Ce type de contrôle est utilisable comme test initial de fonctionnement.

Démarrage en limite de courant:

Le courant maximal est conservé pendant le démarrage: il est réglé en fonction des besoins de l'application. Généralement appliquée aux charges demandant un couple initial élevé ou un couple constant. Ce type de contrôle s'utilise pour adapter le démarrage aux contraintes de puissance du réseau d'alimentation électrique.



NOTES!

1. Pour programmer le type de contrôle en Rampe de Courant, il est nécessaire d'utiliser HMI ou communication série. Voir manuel de programmation.
2. Pour programmer le type de contrôle en Contrôle de pompes. Voir manuel de programmation ou l'item 5.1.4

4.2 DÉMARRAGE ASSISTÉ

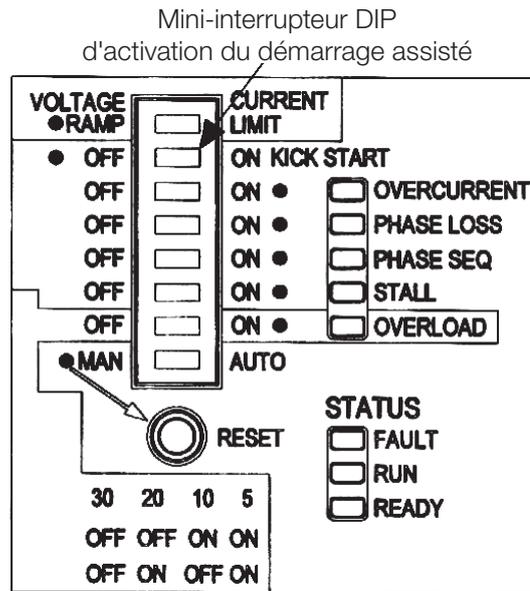


Figure 4.2: Activation du démarrage assisté

Le démarreur progressif offre l'option de démarrage assisté pour les charges qui présentent une résistance initiale importante au mouvement.

Le mini-interrupteur DIP de démarrage assisté active cette fonction. La durée de l'impulsion de tension se règle au moyen du potentiomètre Kick Start Time.

Cette impulsion est appliquée est égale à 80 % * Un pendant la durée de démarrage assisté réglée avec ce potentiomètre.



REMARQUE!

Utilisez cette fonction uniquement pour des applications particulières lorsque c'est nécessaire.

4.3 RÉGLAGE INITIAL DE LA TENSION

Réglez la tension initiale avec une valeur telle que le moteur démarre dès que la commande de démarrage est envoyée au démarreur progressif SSW-07.

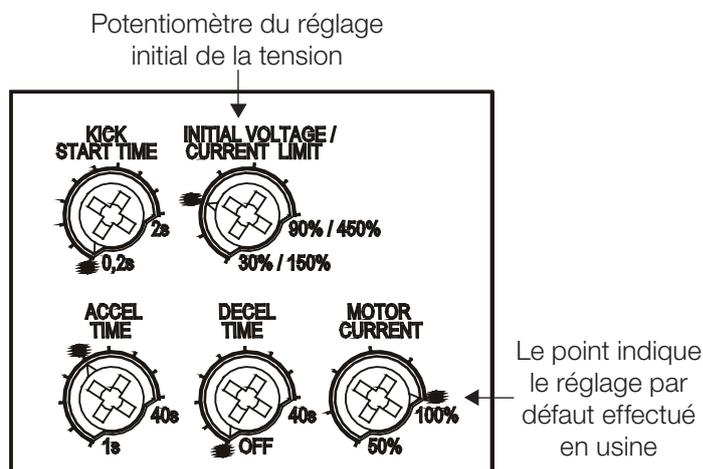


Figure 4.3: Réglage de la tension initiale



REMARQUE!

Le potentiomètre de réglage initial de la tension est opérationnel uniquement lorsque le type de démarrage est programmé en rampe de tension.

4.4 RÉGLAGE DU COURANT LIMITE

Ce réglage définit le courant limite maximal pendant le démarrage du moteur en pourcentage du courant nominal du démarreur progressif.

Si le courant limite est atteint pendant le démarrage du moteur, le démarreur SSW-07 le maintient jusqu'à ce que le moteur atteigne sa vitesse nominale.

Si le courant limite n'est pas atteint, le moteur démarre immédiatement.

La limite de courant doit être réglée de façon à respecter l'accélération du moteur, faute de quoi le moteur ne démarre pas.

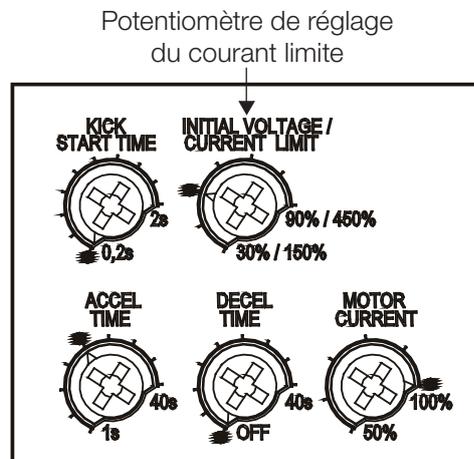


Figure 4.4: Réglage du courant limite



REMARQUES!

Si à la fin de la rampe d'accélération (réglée sur le potentiomètre de durée de l'accélération), la tension maximale n'est pas atteinte, une anomalie de temporisation est signalée par 2 clignotements de la DEL Ready (Prêt).

Le potentiomètre de réglage du courant limite est opérationnel uniquement lorsque le type de démarrage est programmé en limite de courant.

4.5 RÉGLAGE DE LA DURÉE DE LA RAMPE D'ACCÉLÉRATION

Lorsque le démarreur progressif SSW-07 est programmé en rampe de tension, il s'agit de la durée de la rampe de croissance de la tension.

Lorsque le démarreur SSW-07 est programmé en limite de courant, cette durée est la durée maximale du démarrage et agit comme protection contre les rotors bloqués.

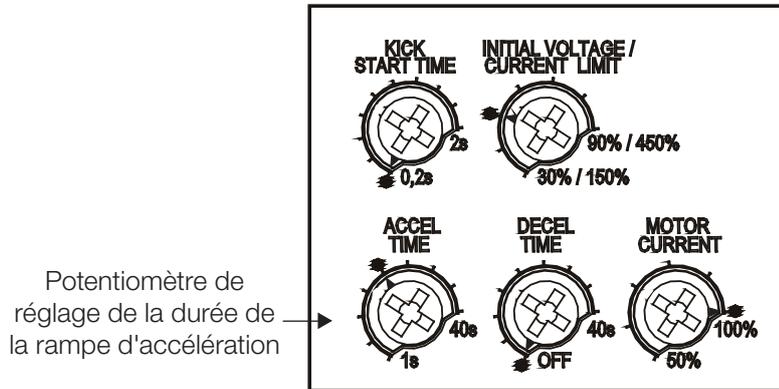


Figure 4.5: Réglage de la durée de la rampe d'accélération



REMARQUE!

La durée d'accélération programmée n'est pas la durée exacte d'accélération du moteur, mais la durée de la rampe de tension ou le temps de démarrage maximal. La durée d'accélération du moteur dépend des caractéristiques et de la charge du moteur.

N'oubliez pas que dans les cas où le courant du démarreur SSW-07 et le courant nominal du moteur sont égaux, la durée maximale de fonctionnement du démarreur SSW-07 avec 3 x In est égale à 30 seconds.

4.6 RÉGLAGE DE LA DURÉE DE LA RAMPE DE DÉCÉLÉRATION

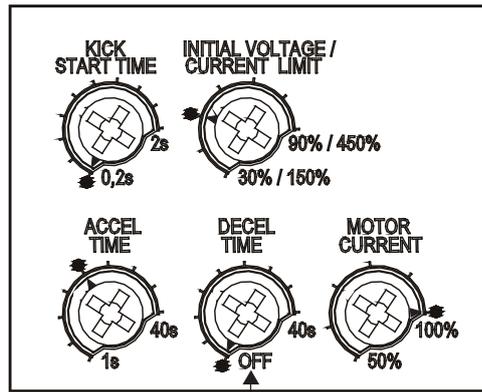
Active et règle la durée de décroissance de la tension.

Ce réglage doit s'utiliser uniquement pour décélérer des pompes et réduire le coup de bélier et obtenir les meilleures performances de la pompe.



REMARQUE!

Cette fonction allonge la durée normale de décélération d'une charge et non pour imposer une durée inférieure à celle imposée par la charge elle-même.



Potentiomètre de réglage de la durée de la rampe de décélération

Figure 4.6: Réglage de la durée de la rampe de décélération

4.7 RÉGLAGE DU COURANT MOTEUR

Ce paramètre définit le rapport entre le courant du démarreur SSW-07 et le courant moteur. Sa valeur est très importante du fait qu'elle définit la protection du moteur commandé par le démarreur. Cette fonction a une influence directe sur les protections suivantes du moteur:

- surcharge;
- surintensité;
- calage;
- perte de phase.

Exemple de calcul:

Modèle SSW-07 utilisé: 30 A

Moteur utilisé: 25 A

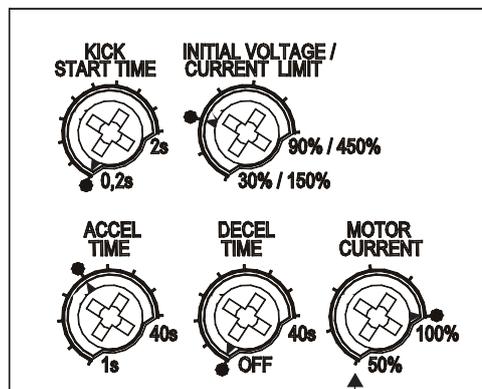
Potentiomètre de réglage du courant moteur

$$\text{Réglage du courant moteur} = \frac{I_{\text{moteur}}}{I_{\text{SSW-07}}}$$

$$\text{Réglage du courant moteur} = \frac{25 \text{ A}}{30 \text{ A}}$$

$$\text{Réglage du courant moteur} = 0.833$$

Il doit donc être réglé à 83 %



Potentiomètre de réglage du courant moteur

Figure 4.7: Réglage du courant moteur

4.8 PROTECTION ÉLECTRONIQUE DU MOTEUR CONTRE LES SURCHARGES

La protection électronique du moteur fait la simulation de son échauffement et son refroidissement, dénommée image thermique du moteur. Cette simulation utilise comme donnée d'entrée le courant efficace réel (rms). Quand la valeur de l'image thermique dépasse la limite de la classe thermique, la protection thermique est déclenchée et le moteur est arrêté. La sélection de la classe thermique est basée sur le courant de rotor et le temps de rotor bloqué. A partir de ces données, il est possible de trouver le point sur le graphique et délimiter quels sont les classes thermiques qui protègent le moteur. Si la valeur de temps de rotor bloqué est à froid, veuillez utiliser la figure 4.8. Si le temps de rotor bloqué est à chaud, veuillez utiliser la figure 4.9. Les classes thermiques situées en dessous du point trouvé protègent effectivement le moteur.

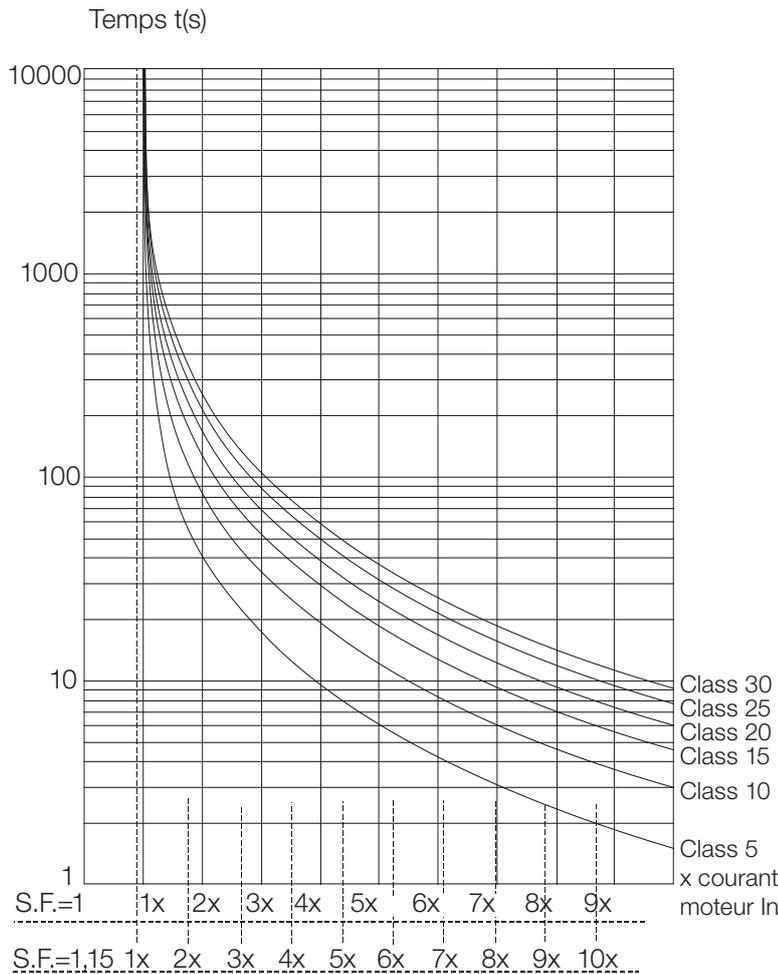


Figure 4.8: Classes thermiques de protection du moteur à froid

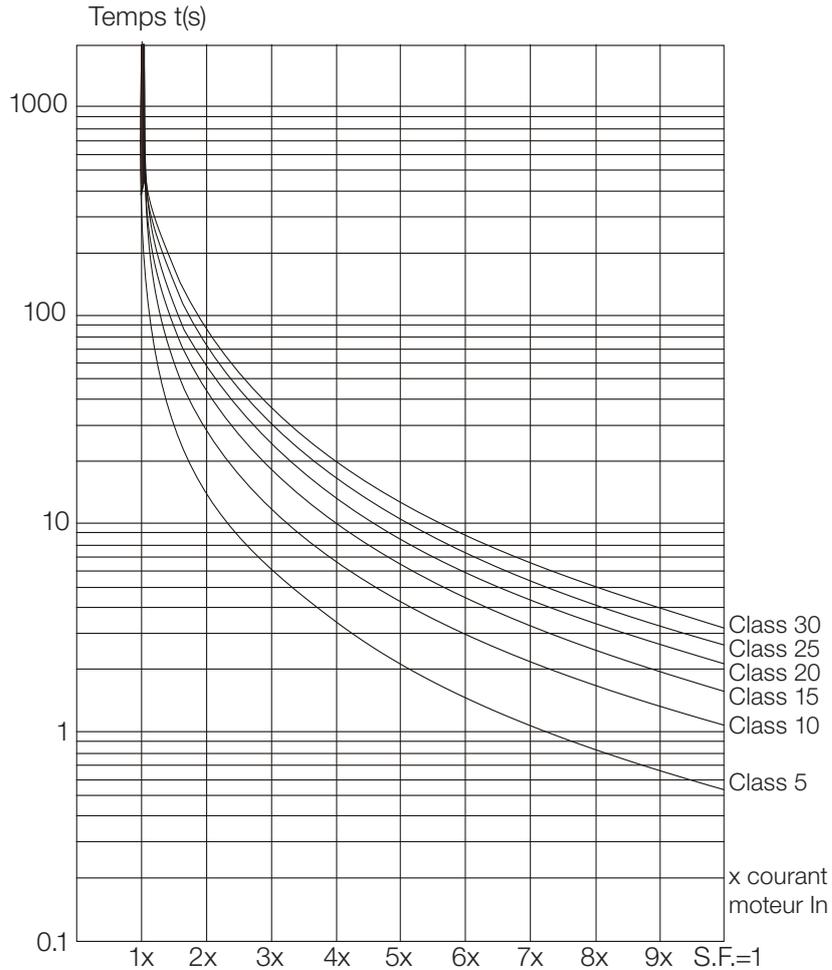


Figure 4.9: Classes thermiques de protection du moteur à chaud avec courant nominale

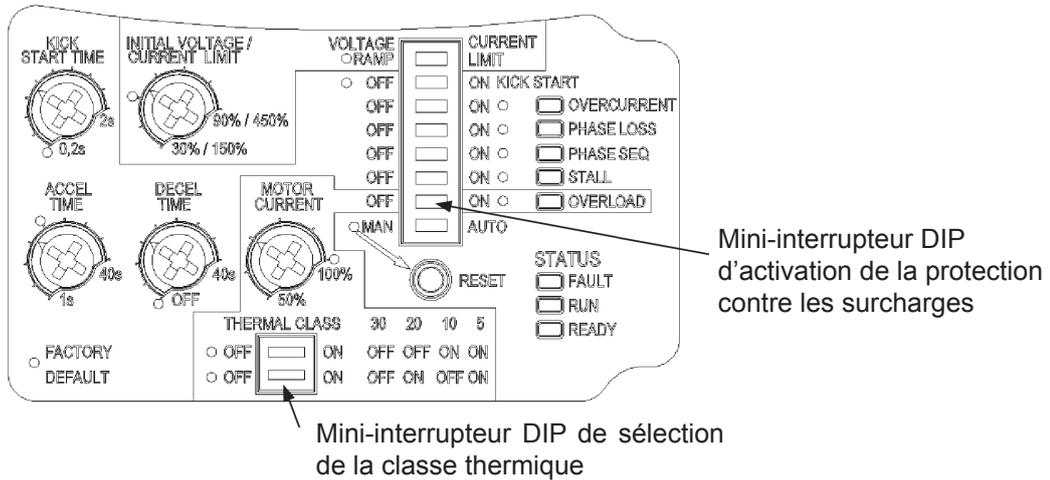


Figure 4.10 : Activation et réglage de la protection thermique



REMARQUE!

- Pour assurer le bon fonctionnement de la protection thermique, veuillez régler le courant du moteur selon chapitre 4.7.
- Cette protection est basée sur le Moteur triphasé Standard WEG IP55. Si le moteur n'est pas un moteur WEG, il est conseillé d'utiliser une classe thermique inférieure. Pour plus de renseignements, veuillez consulter le chapitre 5.2.
- En cas de perte d'alimentation de l'électronique (A1 et A2), le SSW-07 enregistre l'image thermique dans sa mémoire. Après le rétablissement de l'alimentation (A1 et A2), le démarreur récupère l'image thermique enregistrée avant la perte d'alimentation.
- Si le RESET (réinitialisation) de la protection électronique contre les surcharges est réglé en mode manuel (man), la réinitialisation se fait à partir de l'entrée numérique 2 (DI2) ou au travers du bouton RESET. Si le RESET est réglé en mode automatique (auto), la condition d'erreur est automatiquement réinitialisée après le temps de refroidissement du moteur.
- Quand la protection électronique contre les surcharges est désactivée, l'image thermique est remise à zéro.

4.9 RÉINITIALISATION

La touche RESET sur la face avant du démarreur SSW-07 ou un bouton poussoir (0,5 seconde) sur DI3 (entrée numérique de réinitialisation) permet de réinitialiser une anomalie. Une autre façon de réinitialiser le démarreur SSW-07 consiste à couper puis rétablir l'alimentation électronique (A1 et A2).



REMARQUE!

La réinitialisation automatique est également possible au moyen du mini-interrupteur DIP (auto):

- La réinitialisation automatique a lieu au bout de 15 minutes dans les cas suivants:
 - surintensité;
 - perte de phase;
 - calage;
 - surintensité avant dérivation;
 - fréquence hors limites;
 - contact du relais interne de dérivation ouvert;
 - intensité insuffisante de l'alimentation de commande;
 - anomalie externe.
- En cas d'inversion des phases, il n'y a pas de réinitialisation automatique.
- Pour la surcharge électronique du moteur, il existe un algorithme particulier de durée de la réinitialisation automatique.

4.10 RÉGLAGE DE L'ENTRÉE NUMÉRIQUE DI2

A la sortie de l'usine, l'entrée numérique DI2 est programmée pour la réinitialisation des anomalies. Cette entrée est également programmable en commande sur 3 fils.

La commande sur 3 fils permet de commander le démarreur à travers 2 entrées numériques: DI1 comme entrée de marche (ON) et DI2 comme entrée d'arrêt (OFF). Cela permet de placer directement 2 boutons poussoirs. Voir le paragraphe 3.3.2.

Pour modifier l'entrée numérique DI2, procédez comme suit:

1. Pour passer en mode programmation, maintenez enfoncée pendant 5 secondes la touche de réinitialisation sur la face avant du démarreur SSW-07. Maintenez enfoncée cette touche pendant la programmation.
2. En mode programmation, 2 DEL s'allument (surintensité et perte de phase) pour indiquer que DI2 est programmée pour la réinitialisation des anomalies. Lorsque 3 DEL s'allument (surintensité, perte de phase et inversion des phases), l'entrée DI2 est programmée pour les commandes sur 3 fils.
3. Pour modifier la programmation des commandes sur 3 fils, inversez le mini-interrupteur DIP et revenez à la position précédente. Les 3 DEL s'allument pour indiquer que l'entrée DI2 est programmée en commande sur 3 fils.
4. Pour programmer l'entrée DI2 en réinitialisation des anomalies, inversez le mini-interrupteur DIP de démarrage assisté (Kick Start) et revenez à la position précédente. 3 DEL s'allument pour indiquer que l'entrée DI2 est programmée en réinitialisation des anomalies.
5. La programmation est terminée lorsque vous relâchez la touche de réinitialisation.

4.11 FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE RELAIS

- Le relais de la fonction Opération ferme son contact normalement ouvert (NO) (13-14/23) chaque fois que le démarreur reçoit la commande d'activation. Ce contact s'ouvre uniquement à la fin de la rampe de décélération (lorsqu'elle est réglée par un potentiomètre) ou lorsque le démarreur SSW-07 reçoit la commande de désactivation.
- Le relais de la fonction Tension maximale ferme le contact NO (14/23-24) chaque fois que le démarreur applique 100 % de la tension du moteur commandé. Ce contact s'ouvre lorsque le démarreur reçoit la commande de désactivation.

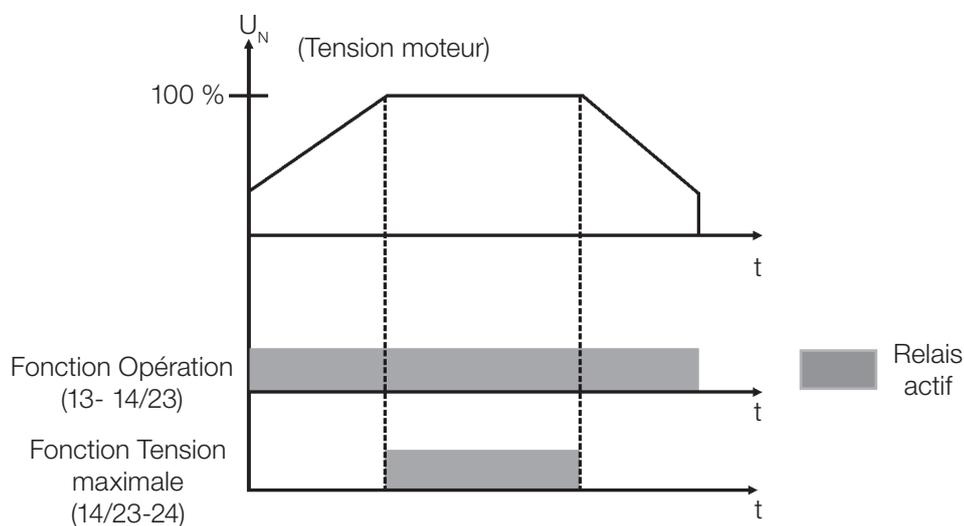


Figure 4.11: Fonctionnement du relais de sortie

4.12 PROGRAMMATION DE LA SORTIE RELAIS RL1

A la sortie de l'usine, la sortie relais RL1 est programmée en "Opération". RL1 (13/14) est également programmable pour la fonction "Sans défaut". Cette fonction permet d'installer un disjoncteur à minimum de tension sur l'entrée du démarreur SSW-07. Voir la Figure 3.3.2. Pour modifier la programmation de la sortie relais RL1, procédez comme suit:

1. Pour passer en mode programmation, maintenez enfoncée pendant 5 secondes la touche de réinitialisation sur la face avant du démarreur. Maintenez-la également enfoncée pendant la programmation.

2. En mode programmation, 2 DEL s'allument (surintensité et perte de phase) pour indiquer que DI2 est programmée pour la réinitialisation des défauts. Lorsque 3 DEL s'allument (surintensité, perte de phase et inversion des phases), l'entrée DI2 est programmée pour les commandes sur 3 fils. Si la DEL de surcharge (Overload) s'allume, la fonction du relais est "Sans défaut" ; sinon, sa fonction est "Opération".
3. Pour modifier la fonction du relais RL1, inversez le mini-interrupteur DIP de surcharge (Overload) et remplacez-le dans la position précédente. La DEL de surcharge indique la nouvelle fonction programmée.
 - DEL de surcharge éteinte : fonction Opération;
 - DEL de surcharge allumée : fonction Sans défaut.

5. INFORMATIONS DE PROGRAMMATION - SUGGESTIONS

Ce chapitre explique comment configurer les types de contrôles du démarrage en fonction des applications.

5.1 APPLICATIONS - PROGRAMMATION

**ATTENTION!**

Suggestions et remarques importantes pour chaque type de contrôle de démarrage.

**ATTENTION!**

Pour connaître la programmation correcte des paramètres, munissez-vous de vos données de chargement et utilisez le logiciel de dimensionnement WEG que vous trouverez dans la page d'accueil WEG (<http://www.weg.net>).

Si vous ne pouvez pas utiliser ce logiciel, vous pouvez suivre quelques conseils pratiques décrits dans ce chapitre.

Vous trouverez ci-dessous certaines courbes caractéristiques illustrant le comportement du courant et du couple de démarrage des divers types de contrôle.

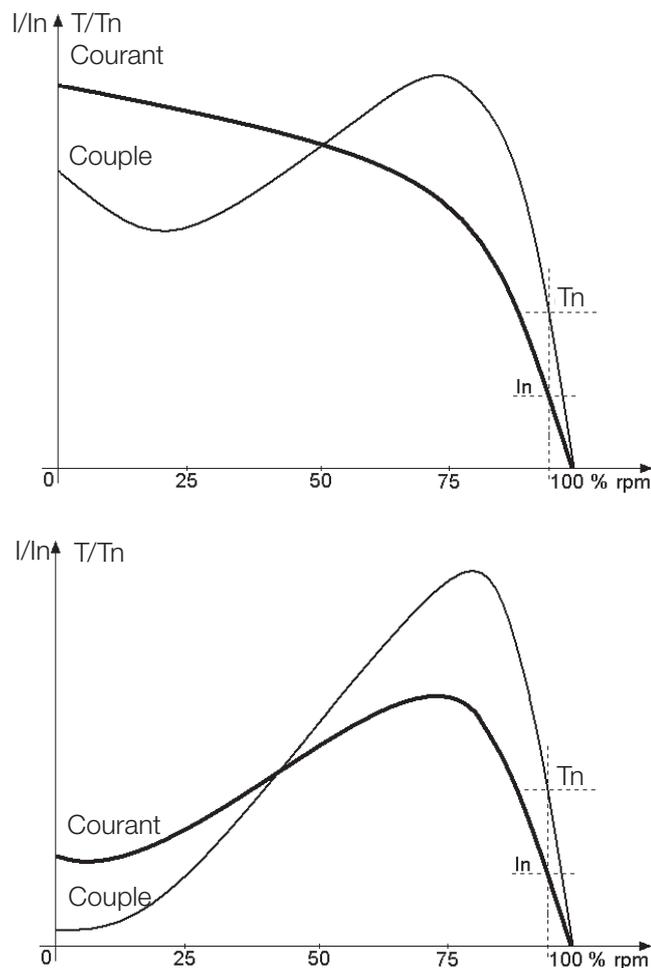


Figure 5.1: Courbes caractéristiques du couple et du courant pour le démarrage direct avec rampe de tension

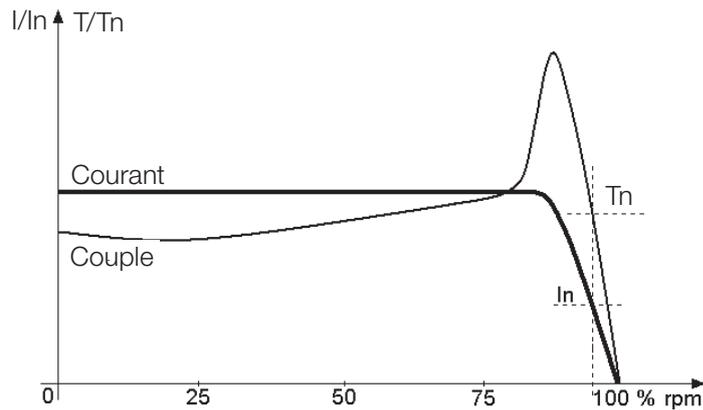


Figure 5.2: Courbes caractéristiques du couple et du courant pour le démarrage en limite de courant

5.1.1 Démarrage en rampe de tension

- 1) Réglez la tension initiale avec une valeur faible.
- 2) Lorsqu'une charge est appliquée au moteur, réglez la tension initiale de façon que le moteur tourne régulièrement dès le démarrage.
- 3) Réglez la durée d'accélération nécessaire, initialement avec de faibles durées de 10 à 15 seconds; essayez ensuite de trouver la meilleure condition de démarrage adaptée à la charge utilisée.

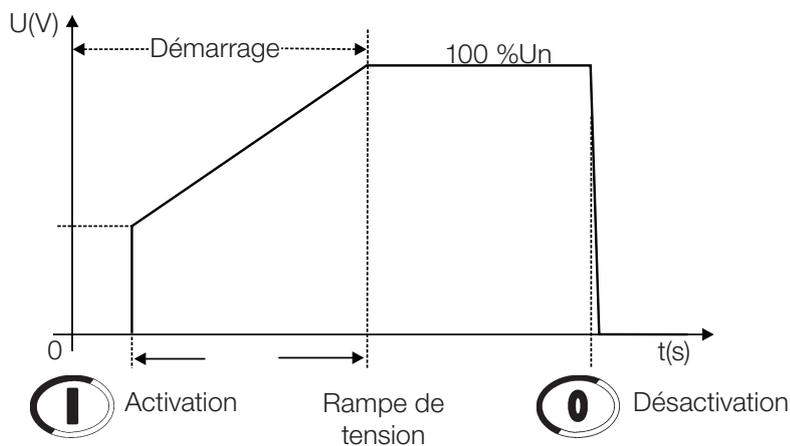


Figure 5.3: Démarrage en rampe de tension



REMARQUES!

- Avec de longues durées de démarrage ou lorsqu'aucune charge n'est appliquée au moteur, des vibrations peuvent apparaître pendant le démarrage du moteur; diminuez donc la durée de démarrage.
- En cas d'anomalie pendant le démarrage, vérifiez toutes les connexions entre le démarreur progressif et le secteur, sur le moteur, les fusibles et les disjoncteurs. Vérifiez également la valeur de la tension du secteur.

5.1.2 Démarrage en limite de courant

- 1) Pour démarrer avec en limitation de courant, il est nécessaire de démarrer avec une charge. Le premier test sans charge peut s'effectuer avec une rampe de tension.
- 2) Réglez la durée d'accélération pour la durée de démarrage nécessaire, au début avec de faibles durées de 20 à 25 secondes. Il s'agit de la durée de calage au cas où le moteur ne démarre pas.
- 3) Réglez le courant limite en fonction des conditions acceptables par votre installation électrique, ainsi que d'après les valeurs qui fournissent un couple suffisant pour démarrer le moteur. Il est également possible de le programmer avec des valeurs comprises entre 2 et 3 fois le courant nominal du moteur (I_n du moteur).

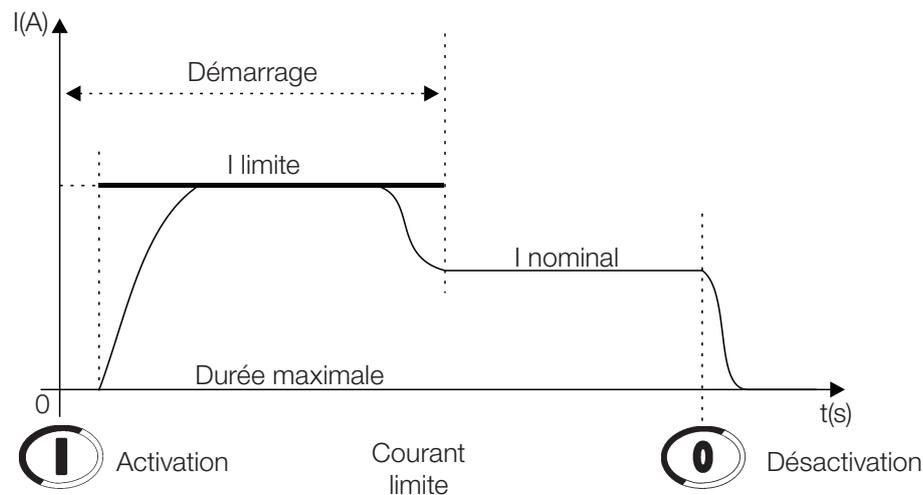


Figure 5.4: Démarrage en limite de courant



REMARQUES!

- Si le courant limite n'est pas atteint pendant le démarrage, le moteur démarre immédiatement.
- Des valeurs très faibles du courant limite ne fournissent pas un couple suffisant pour démarrer le moteur. Laissez toujours tourner le moteur lorsqu'il a démarré.
- Pour les charges qui nécessitent un couple initial de démarrage élevé, il est possible d'utiliser le démarrage assisté.
- En cas d'anomalie pendant le démarrage, vérifiez toutes les connexions entre le démarreur progressif et le secteur, sur le moteur, les fusibles et les disjoncteurs. Vérifiez également la valeur de la tension du secteur.

5.1.3 Démarrage avec Contrôle de Pompes (P202 = 2)

- 1) Pour démarrer avec contrôle de pompes il faut démarrer avec charge, les tests à vide peuvent être réalisés avec rampe de tension ;
- 2) Les réglages des paramètres de démarrage dépendent beaucoup des types d'installations hydrauliques, donc, il est toujours utile d'optimiser les valeurs standards d'usine ;
- 3) Vérifier le sens correct de rotation du moteur, indiqué sur le corps de la pompe. Si nécessaire utiliser la séquence de phase P620 ;

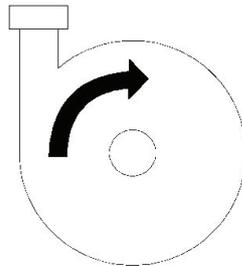


Figure 5.5: Sens de rotation d'une pompe hydraulique centrifuge

- 4) Régler la valeur de la Tension Initiale P101 à une valeur qui fasse le moteur tourner délicatement à partir du moment où il est actionné ;
- 5) Régler la valeur du temps d'accélération suffisante à son application, c'est-à-dire, que le démarrage de la pompe soit suave, sans excéder le temps nécessaire. Des temps de programmation longs pour le démarrage peuvent provoquer des trépidations ou des surchauffages du moteur sans nécessité ;
- 6) Utiliser toujours un manomètre sur l'installation hydraulique pour vérifier le parfait fonctionnement du démarrage. L'augmentation de la pression ne doit pas présenter d'oscillations brusques et doit être le plus linéaire possible ;

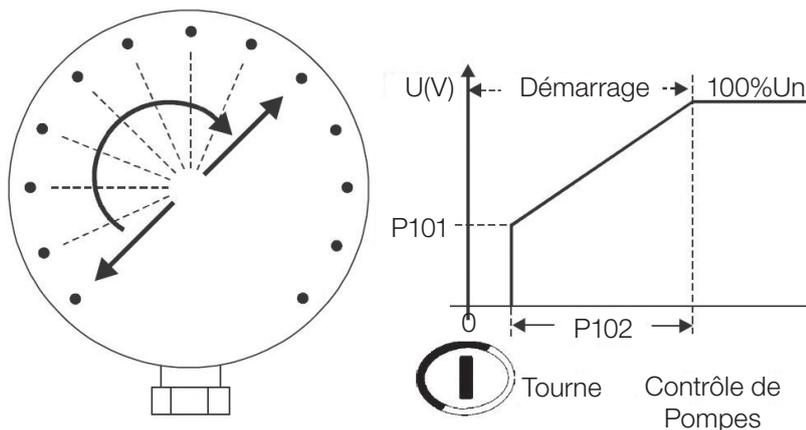


Figure 5.6: Manomètre montrant l'augmentation de la pression

- 7) Programmer la tension initiale de décélération seulement après avoir observé qu'au moment de la décélération il n'y a pas réduction de la pression. À l'aide de la tension initiale de décélération, il est possible d'améliorer la linéarité de la chute de pression lors de la décélération ;
- 8) Ajuster la valeur du temps de décélération suffisant pour son application, c'est-à-dire, que l'arrêt de la pompe soit suave, mais sans excéder le nécessaire. Des temps de programmation longs pour l'arrêt peuvent provoquer des trépidations ou des surchauffages du moteur sans nécessité ;

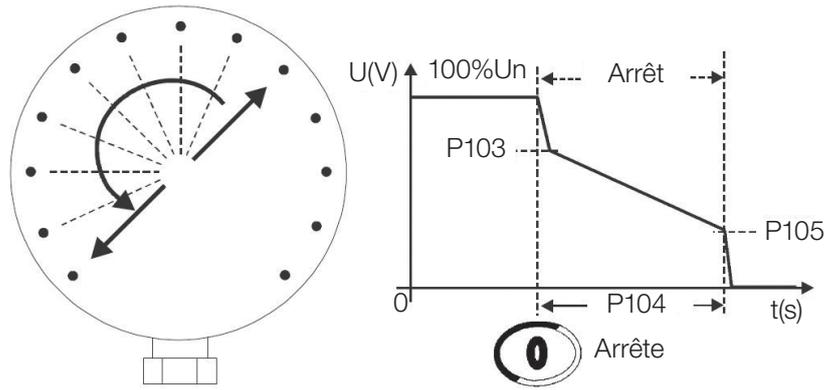


Figure 5.7: Manomètre montrant la chute de la pression

- 9) À la fin de la rampe de décélération il est commun que le courant augmente, à ce moment, le moteur nécessite de plus de couple moteur pour maintenir l'arrêt suave du flux d'eau. Mais si le moteur a déjà arrêté de tourner et continue activé, le courant ira augmenter de beaucoup, pour éviter cela augmenter la valeur de P105 jusqu'à la valeur idéale pour qu'au moment où le moteur arrête de tourner, il soit désactivé ;
- 10) Programmer P610 et P611 avec des niveaux de courants et des temps qui puissent protéger votre pompe hydraulique du travail à vide.

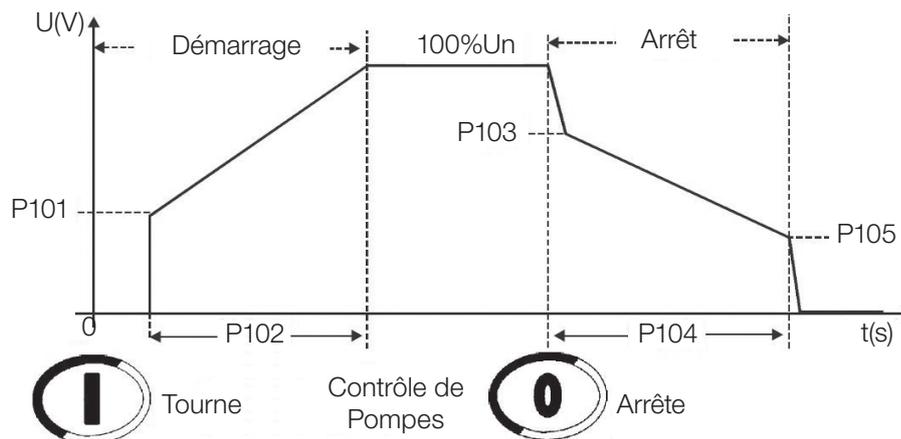


Figure 5.8: Démarrage avec contrôle de pompes



NOTES!

1. S'il n'y a pas de manomètres d'observation dans les tuyauteries hydrauliques, les coups de bélier peuvent être observés par l'intermédiaire des vannes de soulagement de pression ;
2. Rappelez-vous : des chutes de tension brusques dans le réseau d'alimentation provoquent des chutes du couple moteur, donc, conservez les caractéristiques de votre réseau électrique dans les limites permises par votre moteur ;
3. Si des erreurs sont commises au cours du démarrage, réviser toutes les connexions de la Soft-Starter au réseau d'alimentation, les connexions du moteur, les niveaux des tensions du réseau d'alimentation, les fusibles, les disjoncteurs et les sectionneurs.

5.1.4. Programmation du type de contrôle pour le contrôle de pompes

Il est recommandé de programmer le type de contrôle pour le contrôle de pompes en utilisant HMI ou communication série, voir Manuel de Programmation. Dans des cas spéciaux, où HMI ou communication série ne sont pas disponibles, il est également possible de programmer le type de contrôle pour le contrôle de pompes en obéissant aux instructions suivantes :

- 1) Pour entrer dans le mode de programmation conserver la touche reset sur la partie frontale de la SSW-07 pressée pendant 5 secondes. La conserver pressée pendant la programmation ;
- 2) Lorsque vous serez dans le mode programmation, des LEDS s'allumeront signalant la programmation actuelle. Voir item 4.10 e 4.12;
- 3) Pour modifier la programmation du type de contrôle pour le contrôle de pompes il est nécessaire de déplacer la DIP Switch de Stall et retourner à la position antérieure. Le LED Stall indique la nouvelle programmation du type de contrôle.
 - LED Stall éteint : P219=0. Type de contrôle définit par le DIP Voltage Ramp/Current Limit;
 - LED Stall allumé : P219=2. Type de contrôle en Contrôle de Pompes et programmation via Trimpots et DIP Switches.

5.2 PROTECTION ET PROGRAMMATION

5

5.2.1 Recommandation de programmation de la classe thermique

Il existe une multitude de classes thermiques possibles pour chaque application. La protection contre les surcharges ne doit pas être déclenchée pendant un démarrage normal. Par conséquence, il faut connaître le temps et le courant de démarrage afin de pouvoir déterminer la classe thermique minimale. La classe thermique maximale dépend de la limite thermique du moteur.

Détermination de la classe thermique minimale:

- 1) Tout d'abord, démarrez le moteur quelques fois avec la classe thermique standard sans surchauffer le moteur;
- 2) Déterminez le temps de démarrage correct. Calculez le courant moyen avec l'aide d'un multimètre avec pince ampèremétrique; il est possible de trouver courant moyen pour tout type de démarrage.

Exemple:

Démarrage d'un moteur de 80 A par rampe de tension. Le courant commence à 100 A et augmente jusqu'à atteindre 300 A, il revient ensuite à la valeur nominale en 20 seconds.

$$(100 \text{ A} + 300 \text{ A})/2 = 200 \text{ A}$$

$$200 \text{ A}/80 \text{ A} = 2,5 \times \text{In du moteur}$$

Donc: 2,5 x In pendant 20 sec

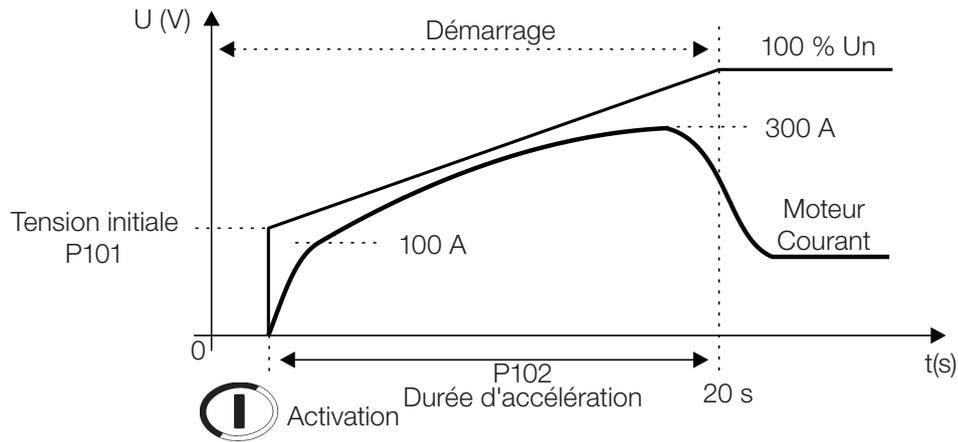


Figure 5.9: Courbe type de courant pendant le démarrage par rampe de tension

- 3) Utilisez ce temps de démarrage pour trouver la classe minimale nécessaire au démarrage du moteur à froid. Le chapitre 4.8 « Protection contre les surcharges », indique qu'il est possible de vérifier les courbes des classes thermiques du moteur à froid.

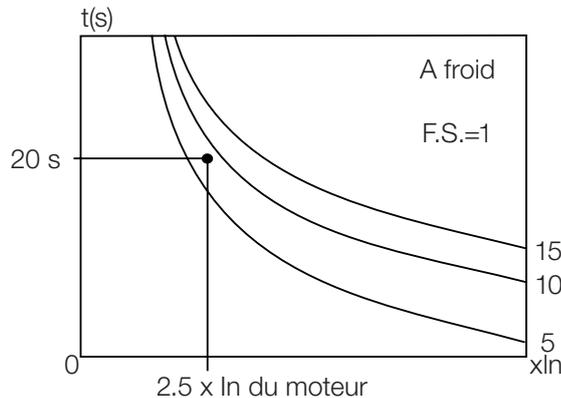


Figure 5.10: Vérification de la classe minimale des courbes à froid

Par conséquent, la classe thermique minimale nécessaire au démarrage du moteur à froid est la classe 10, car à classe 5 la protection serait déclenchée pendant le démarrage.



REMARQUE!

Si le moteur doit démarrer à chaud, la protection serait déclenchée même à classe 10. Dans ce cas il faut choisir une classe thermique supérieure.

Détermination de la classe thermique maximale:

Pour identifier correctement la classe thermique maximale pour la protection du moteur, il faut connaître le temps et le courant de rotor bloqué du moteur. Ces données sont disponibles dans le catalogue du fabricant du moteur. Si la valeur de temps de rotor bloqué est à froid, reportez ces valeurs à la figure 4.8. Si cette valeur est à chaud, reportez ces valeurs à la figure 4.9.

Par exemple :

$I_d/I_n=6,6$

Temps de rotor bloqué à chaud

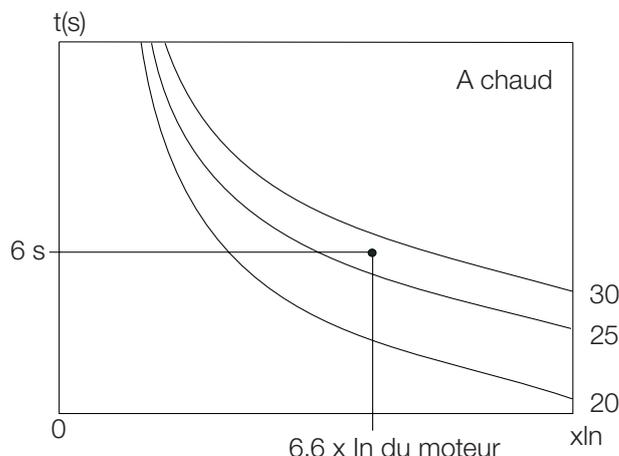


Figure 5.11: Vérification de la classe maximale des courbes à chaud

La classe 25 est la classe thermique maximale qui protège le moteur.

5



REMARQUE!

Cette protection est basée sur le Moteur triphasé Standard WEG IP55. Si le moteur n'est pas de fourniture WEG, choisissez la classe thermique minimale nécessaire au démarrage au lieu de la classe thermique maximale.

Exemple de programmation de la classe thermique:

Données du moteur:

Puissance: 50 cv

Tension: 380 V

Courant nominal (I_n): 71 A

Facteur de Service (F.S.): 1,00

I_d/I_n : 6,6

Temps de rotor bloqué: 12 seconds à chaud

Vitesse: 1770 tr/mn

Données de démarrage du moteur + charge :

Démarrage par rampe de tension, courant moyen au démarrage:

3 x le courant nominal du moteur pendant 17 seconds (3 x I_n pendant 17 sec).

1) La courbe de la figure 4.8 indique la classe thermique minimale qui permet le démarrage à tension réduite.

Pour un courant égal à 3 x I_n du moteur pendant 17 sec, la classe immédiatement supérieure est adoptée : Classe 10.

2) La courbe de la figure 4.9, à chaud, indique la classe thermique maximale que le moteur supporte avec rotor bloqué à chaud :

Pour un courant égal à 6,6 x I_n du moteur pendant 12 s, la classe immédiatement inférieure est adoptée : Classe 30.

Nous avons pu constater que la classe thermique 10 permet le démarrage et que la classe thermique 30 est la limite supérieure. Par conséquent, une classe comprise entre ces 2 valeurs doit être adoptée en fonction du nombre de démarrages par heure et des temps d'arrêt du moteur.

Plus la classe est proche de 10, plus le moteur est protégé, moins de démarrages sont autorisés par heure et plus le temps d'arrêt doit être élevé.

Plus la classe est proche de 30, plus elle est proche de la limite supérieure du moteur; donc, les démarrages par heure peuvent être nombreux et les temps d'arrêt plus courtes.

5.2.2 Facteur de Service

Lorsque le facteur de service est différent de 1,00 et s'il est nécessaire de l'utiliser, il faut en tenir compte pour le réglage de la protection contre les surcharges.

Afin d'éviter un déclenchement de la protection à lors de l'utilisation du facteur de service, il faut corriger la valeur du courant nominale dans le SSW-07. Si le démarreur est équipé d'un module additionnel avec accès aux paramètres, le facteur de service peut être programmé directement sur le paramètre P406, au lieu de corriger la valeur du courant nominale.

Exempla de correction du courant nominal :

ISSW07 = 30 A

I moteur = 25 A

FS = 1,15

Correction du courant du moteur = $I_{\text{moteur}} \times FS / ISSW07 = 25 \text{ A} \times 1,15 / 30 \text{ A} = 96 \%$



ATTENTION!

Cette augmentation du courant nominale a une influence directe sur la classe thermique maximale qui protège le moteur, même si elle est programmée via paramètre.

Déterminer la classe thermique maximale tenant compte du facteur de service:

$I_d/I_n=6,6$

Temps de rotor bloqué à chaud= 6sec

Facteur de service = 1,15

Avant de vérifier la classe thermique maximale dans la figure 4.9, l' I_d/I_n doit être divisé par le facteur de service.

$(I_d/I_n) / FS = 6,6 / 1,15 = 5,74$

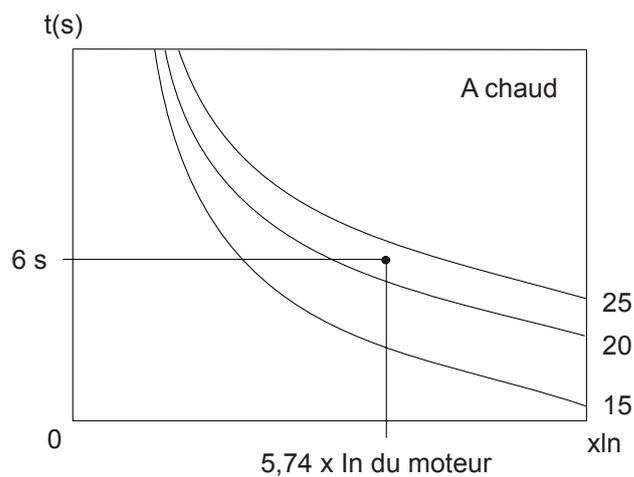


Figure 5.12: Vérification de la classe maximale des courbes à chaud, tenant compte du FS

Parmi les courbes qui protègent le moteur tenant compte du facteur de service, la classe 20 est la plus élevée.

6. DÉPANNAGE - SOLUTIONS

6.1 PANNES ET CAUSES POSSIBLES

Lorsqu'un défaut est détecté, le démarreur progressif est bloqué (désactivé) ; les DEL indiquent ce défaut par des clignotements.

Pour que le démarreur fonctionne à nouveau correctement après le déclenchement d'un défaut, vous devez le réinitialiser. Procédez comme suit :

- Débranchez et appliquez à nouveau l'alimentation (réinitialisation par coupure de courant), ou
- Appuyez sur la touche "RESET" sur la face avant du démarreur SSW-07, ou
- Utilisez la réinitialisation automatique. Activez cette fonction à l'aide du mini-interrupteur DIP (auto), ou
- Via l'entrée numérique DI2 ou DI3.

Tableau 6.1: Pannes et causes possibles

Description de la protection et affichage des défauts	Description	Causes probables	Réinitialisation
Perte de phase ou intensité insuffisante E03 (DEL Phase Loss) clignotante	Au démarrage : cela se produit lorsqu'aucune tension n'est présente sur les bornes de l'alimentation (R/1L1, S/3L2 et T/5L3) ou lorsque le moteur est débranché. A la tension maximale: cette erreur est déclenchée lorsque le courant est inférieur à la valeur programmée plus longtemps que la durée programmée. En prenant comme référence le courant nominal du moteur. Lorsque les réglages d'usine sont adoptés, cette protection se déclenche 1 seconde après la perte de phase sur l'entrée ou la sortie (moteur). Elle se déclenche lorsque le courant traversant le démarreur progressif SSW-07 est inférieur à 20 % de la valeur réglée avec le potentiomètre de réglage du courant moteur.	Dans les applications avec pompes hydrauliques, il peut fonctionner sans charge. Perte de phase dans le réseau. Court-circuit ou anomalie du thyristor ou de la dérivation. Moteur débranché. La connexion du moteur est défectueuse. Perte de contact dans les connexions. Problèmes de démarrage avec le contacteur d'entrée. Les fusibles d'entrée sont grillés. Programmation incorrecte du potentiomètre de réglage du courant moteur. Courant moteur inférieur à celui nécessaire au fonctionnement de la protection en cas de perte de phase.	Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. DIx.
Température excessive de l'alimentation E04 (DEL Fault) clignote une fois (DEL Ready) allumée	Lorsque la température du dissipateur de chaleur est supérieure à la limite acceptable. Se déclenche également lorsque le capteur de température n'est pas connecté.	Charge trop importante sur l'arbre. Nombre important de démarrages successifs. Capteur de température interne non connecté. Le cycle de démarrage nécessite le kit de ventilation (modèles de 45 A à 200 A).	Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. DIx.

Tableau 6.1: Pannes et causes possibles (suite)

Description de la protection et affichage des défauts	Description	Causes probables	Réinitialisation
<p>Surcharge électronique du moteur</p> <p>E05</p> <p>(DEL Overload) clignotante</p>	<p>Lorsque les durées indiquées par les courbes de classe thermique programmée sont supérieures à la limite.</p>	<p>Réglage incorrect du potentiomètre de réglage du courant moteur. La valeur réglée est trop faible pour utiliser le moteur.</p> <p>Séquence de démarrage supérieure à celle autorisée.</p> <p>Classe thermique programmée trop faible.</p> <p>Intervalles d'arrêt inférieurs à ceux autorisés par le temps de refroidissement du moteur.</p> <p>Charge trop élevée sur l'arbre moteur.</p> <p>Valeur enregistrée de la protection thermique lorsque le contrôle est actif et rétabli lorsqu'il est réactivé.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique.</p> <p>Touche de réinitialisation.</p> <p>Réinitialisation automatique.</p> <p>Dlx.</p>
<p>Temporisation hors limites pendant le démarrage en limite de courant</p> <p>E62</p> <p>(DEL Fault) clignote 2 fois (DEL Ready) allumée</p>	<p>Lorsque la durée de démarrage est supérieure à la durée réglée avec le potentiomètre de réglage de la rampe d'accélération. Actif uniquement pour le démarrage en limite de courant.</p>	<p>Durée programmée de la rampe d'accélération inférieure à ce qui est nécessaire.</p> <p>Valeur trop faible de la limite de courant programmée.</p> <p>Moteur et rotor bloqués.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique.</p> <p>Touche de réinitialisation.</p> <p>Réinitialisation automatique.</p> <p>Dlx.</p>
<p>Calage</p> <p>E63</p> <p>(DEL Fault) clignotante</p>	<p>S'active uniquement avant la tension maximale si le courant est supérieur à 2 fois le courant nominal du moteur.</p>	<p>Durée programmée de la rampe d'accélération inférieure à la durée d'accélération réelle.</p> <p>L'arbre moteur est bloqué</p> <p>Le transformateur qui alimente le moteur peut être saturé et prendre trop de temps pour se rétablir à partir du courant de démarrage.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique.</p> <p>Touche de réinitialisation.</p> <p>Réinitialisation automatique.</p> <p>Dlx.</p>
<p>Surintensité</p> <p>E66</p> <p>(DEL Overcurrent) clignotante</p>	<p>Uniquement surveillé lorsque la tension du démarreur SSW-07 est maximale. Lorsque les réglages usine sont adoptés, cette protection se déclenche lorsque le courant du moteur est supérieur à 2 fois la valeur réglée par le potentiomètre (Courant moteur) pendant plus d'une seconde.</p>	<p>Surcharge momentanée du moteur.</p> <p>Arbre moteur et rotor bloqués.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique.</p> <p>Touche de réinitialisation.</p> <p>Réinitialisation automatique.</p> <p>Dlx.</p>
<p>Inversion des phases</p> <p>E67</p> <p>(DEL Phase Seq.) clignotante</p>	<p>Lorsque la suite des signaux de synchronisation ne correspond pas à la séquence du thyristor.</p>	<p>Inversion des phases sur l'entrée secteur.</p> <p>Possibilité de modification à un autre endroit du réseau.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique.</p> <p>Touche de réinitialisation.</p> <p>Dlx.</p>

Tableau 6.1: Pannes et causes possibles (suite)

Description de la protection et affichage des défauts	Description	Causes probables	Réinitialisation
<p>Sous-tension de l'alimentation de commande</p> <p>E70</p> <p>(DEL Fault) clignote 2 fois (DEL Ready) éteinte</p>	<p>S'active lorsque la tension de l'alimentation de commande est inférieure à 93 Vca.</p>	<p>Alimentation électronique inférieure à la valeur minimale. Contact desserré dans l'alimentation électronique. Fusible de l'alimentation électronique grillé.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. Dlx.</p>
<p>Contact du relais interne de dérivation ouvert</p> <p>E71</p> <p>(DEL Fault) clignote 3 fois (DEL Ready) éteinte</p>	<p>En cas d'anomalie des contacts du relais interne de dérivation sous la tension maximale.</p>	<p>Contact desserré dans les câbles de démarrage des relais internes de dérivation. Contacts défectueux du relais interne de dérivation à cause d'une surcharge</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. Dlx.</p>
<p>Surintensité avant dérivation</p> <p>E72</p> <p>(DEL Fault) clignote 4 fois (DEL Ready) éteinte</p>	<p>S'active avant la fermeture de la dérivation si le courant est supérieur à: 37,5 A pour les modèles jusqu'à 30 A. 200 A pour les modèles de 45 à 85 A. 260 A pour le modèle 130 A. 400 A pour les modèles de 171 A et 200 A. 824 pour les modèles de 255 A à 412 A.</p>	<p>Durée programmée de la rampe d'accélération inférieure à la durée d'accélération réelle. Le courant nominal du moteur est supérieur au courant admissible par le démarreur progressif. Arbre moteur et rotor bloqués.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. Dlx.</p>
<p>Fréquence hors limites</p> <p>E75</p> <p>(DEL Fault) clignote une fois (DEL Ready) éteinte</p>	<p>Lorsque la limite est supérieure ou inférieure aux limites de 45 à 66 Hz.</p>	<p>Fréquence du secteur hors limites. Lorsque le démarreur et le moteur sont alimentés par une génératrice qui ne supporte pas la charge maximale ou le démarrage du moteur.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Réinitialisation automatique. Dlx.</p>
<p>Contact de dérivation fermé ou redresseur contrôlé à semi-conducteur (SCR) en court-circuit</p> <p>E77</p> <p>(DEL Fault) clignote 6 fois (DEL Ready) éteinte</p>	<p>Lorsque le SSW-07 ne pas détecter une différence de tension entre l'entrée et la sortie.</p>	<p>Mauvais branchement des câbles de la dérivation. Contacts de la dérivation soudés (surcharge). Cout circuit du thyristor. Cout circuit externe. Moteur non branché.</p>	<p>Coupure et rétablissement de l'alimentation électrique. Touche de réinitialisation. Dlx.</p>



REMARQUES!

Dans le cas du défaut E04 (température excessive), il est nécessaire d'attendre un peu le refroidissement avant la réinitialisation.

Dans le cas du défaut E05 (surcharge moteur), il est nécessaire d'attendre un peu le refroidissement avant la réinitialisation.

6.2 DÉPANNAGE

Tableau 6.2: Résolution des problèmes les plus fréquents

Problème	Points à vérifier	Action corrective
Le moteur ne tourne pas	Câblage défectueux	Vérifiez toutes les connexions des circuits de commande et d'alimentation Exemple : Les entrées numériques Dlx programmées en activation ou en défaut externe doivent être connectées à l'alimentation CA.
	Erreur de programmation	Vérifiez si les paramètres de l'application ont les valeurs correctes.
	Anomalie	Vérifiez si le démarreur n'est pas bloqué à cause d'une anomalie détectée.
Le moteur n'atteint pas sa vitesse nominale	Calage du moteur	Augmentez le courant limite (voir le Tableau 6.1).
La vitesse de rotation du moteur varie	Connexions desserrées	Éteignez le démarreur et l'alimentation et resserrez toutes les connexions. Vérifiez que toutes les connexions internes du démarreur sont correctement réalisées.
Vitesse de rotation du moteur : insuffisante ou trop élevée	Plaque signalétique du moteur	Vérifiez que le moteur est utilisé conformément à l'application.
DEL éteintes	Vérifiez la tension d'alimentation de la carte de commande (A1 et A2)	Les valeurs nominales doivent être comprises dans les limites suivantes : Umin. = 93,5 Vca Umax.= 264 Vca
Vibrations pendant l'accélération	Réglages du démarreur	Diminuez la durée de la rampe d'accélération



REMARQUE!

Lorsque vous contactez WEG pour obtenir de l'assistance technique, veuillez fournir les données suivantes:

- modèle du démarreur progressif;
- numéro de série, date de fabrication et version du matériel indiqués sur l'étiquette d'identification du produit (voir paragraphe 2.3);
- version du logiciel installée (voir paragraphe 2.3);
- données de l'application et de la programmation.

Pour obtenir des explications, des formations ou de l'assistance, veuillez contacter WEG Automação Service Department.

6.3 MAINTENANCE PRÉVENTIVE


DANGER!

Débranchez toujours l'alimentation générale avant de toucher les composants électriques du démarreur SSW-07.

**N'appliquez pas de tensions de test élevées au démarreur SSW-07!
Si nécessaire, contactez le fabricant.**

N'utilisez pas de méga-ohmètres pour tester les thyristors.

Des inspections régulières des démarreurs SSW-07 et des installations sont indispensables pour éviter les problèmes de fonctionnement dus à un milieu défavorable (ex. température élevée, humidité, vibrations) ou au vieillissement des composants.

Tableau 6.3: Inspections régulières après la mise en service

Composant	Anomalie	Action corrective
Bornes, connexions	Vis desserrées	Serrage ⁽¹⁾
	Connecteurs desserrés	
Ventilateurs / Systèmes de ventilation	Ventilateurs sales	Nettoyage ⁽¹⁾
	Bruit anormal	Remplacer le ventilateur
	Ventilateur toujours arrêté	
	Vibrations anormales	
Module et connexions de l'alimentation	Poussières dans les filtres à air	Nettoyage ou remplacement ⁽²⁾
	Accumulation de poussières, d'huile, d'humidité, etc.	Nettoyage ⁽¹⁾
	Vis desserrées	Serrage ⁽¹⁾

(1) Tous les 6 mois.

(2) 2 fois par mois.

7. OPTIONS - ACCESSOIRES

Ce chapitre décrit les accessoires et les options utilisables avec le démarreur progressif SSW-07.

Tableau 7.1: Option

Option	Référence WEG
Clavier local enfichable	10935572
Kit clavier déporté	10935649
Câble de connexion pour pupitre opérateur (1 m)	10050268
Câble de connexion pour pupitre opérateur (2 m)	10190951
Câble de connexion pour pupitre opérateur (3 m)	10211478
Câble de connexion pour pupitre opérateur (5 m)	10211479
Câble de connexion pour pupitre opérateur (7,5 m)	10050302
Câble de connexion pour pupitre opérateur (10 m)	10191029
Kit enfichable communications DeviceNet	10935681
Kit enfichable communications RS-232	10935578
Câble de connexion RS-232 (3 m)	10050328
Câble de connexion RS-232 (10 m)	10191117
Kit enfichable communications RS-485	10935573
Kit de ventilation pour appareil de Taille 2 (courants de 45 à 85 A)	10935650
Kit de ventilation pour appareil de Taille 3 (courants de 130 à 200 A)	10935559
Kit IP20 pour appareil de Taille 3 (courants de 130 à 200 A)	10935651
Kit IP20 pour Taille 4 (courant de 255 à 412 A)	11059230
Kit enfichable pour thermistance PTC sur le moteur	10935663
Kit SuperDrive G2	10945062

7.1 KIT IP20

Le kit IP20 KIT protège l'utilisateur contre les contacts avec les pièces sous tension du démarreur progressif.

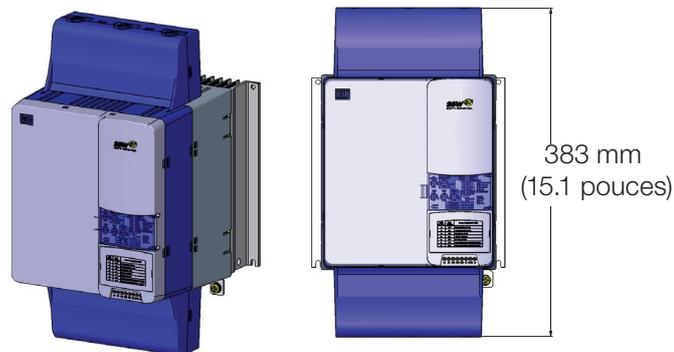


Figure 7.1: Kit IP20 Taille 3

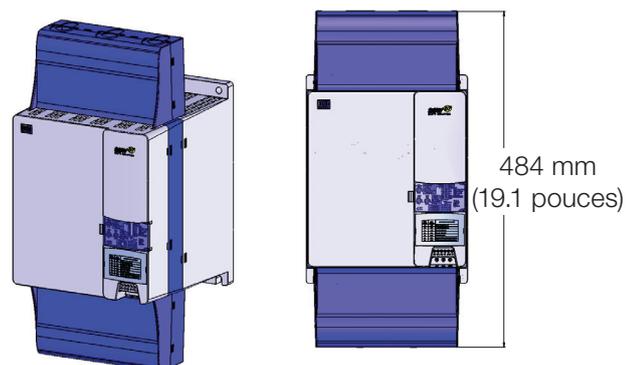


Figure 7.2: Kit IP20 Taille 4

8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Ce chapitre décrit les caractéristiques techniques et mécaniques des démarreurs progressifs SSW-07.

8.1 PUISSANCES ET COURANTS NOMINAUX CONFORMES À LA NORME UL508

Tableau 8.1: Puissances et courants conformes à la norme UL508

Modèle SSW-07	Tension moteur 220/230 V		Tension moteur 380/400 V		Tension moteur 440/460 V		Tension moteur 575 V	
	(cv)	(kW)	(cv)	(kW)	(cv)	(kW)	(cv)	(kW)
17 A	5	3.7	7.5	5.5	10	7.5	15	11
24 A	7.5	5.5	10	7.5	15	11	20	15
30 A	10	7.5	15	11	20	15	25	18.5
45 A	15	11	25	18.5	30	22	40	30
61 A	20	15	30	22	40	30	50	37
85 A	30	22	50	37	60	45	75	55
130 A	50	37	75	55	100	75	125	90
171 A	60	45	100	75	125	90	150	110
200 A	75	55	100	75	150	110	200	150
255 A	100	75	150	110	200	150	250	185
312 A	125	90	175	130	250	185	300	225
365 A	150	110	200	150	300	225	350	260
412 A	150	110	250	185	350	260	400	300

8.2 PUISSANCES ET COURANTS NOMINAUX - NORME IP55 - MOTEUR WEG 4 PÔLES

Tableau 8.2: Puissances et courants des moteurs WEG

Modèle SSW-07	Tension moteur 220/230 V		Tension moteur 380/400 V		Tension moteur 440/460 V		Tension moteur 525 V		Tension moteur 575 V	
	(cv)	(kW)	(cv)	(kW)	(kW)	(kW)	(cv)	(kW)	(cv)	(kW)
17 A	6	4.5	10	7.5	12.5	9.2	15	11	15	11
24 A	7.5	5.5	15	11	15	11	20	15	20	15
30 A	10	7.5	20	15	20	15	25	18.5	30	22
45 A	15	11	30	22	30	22	40	30	40	30
61 A	20	15	40	30	50	37	50	37	60	45
85 A	30	22	60	40	60	45	75	55	75	55
130 A	50	37	75	55	100	75	125	90	125	90
171 A	60	45	125	90	125	90	150	110	175	132
200 A	75	55	125	90	150	110	200	150	200	150
255 A	100	75	175	132	200	150	250	185	250	185
312 A	125	90	200	150	250	185	300	220	300	225
365 A	150	110	250	185	300	225	350	260	400	300
412 A	150	110	300	220	350	260	440	315	450	330



REMARQUE!

Les puissances maximales indiquées dans le Tableau 8.1 sont basées sur un courant égal à 3 fois le courant nominal du démarreur SSW-07 pendant 30 s et pour 10 démarrages en une heure (3xIn @ 30 s).

8.3 PUISSANCE

Alimentation	Tension d'alimentation (R/1L1, S/3L2, T/5L3)	(220 à 575) Vca (-15 % à +10 %) ou (187 à 632) Vca
	Fréquence	(50 à 60) Hz (± 10 %) ou (45 à 66) Hz
Démarrages	Nombre maximal de démarrages par heure (sans ventilation)	10 (1 toutes les 6 minutes; modèles de 17 A à 30 A) 3 (1 toutes les 20 minutes; modèles de 45 A à 200 A) 10 (1 toutes les 6 minutes; modèles de 255 A à 412 A)
	Nombre maximal de démarrages par heure avec le kit de ventilation en option	10 (1 toutes les 6 minutes ; modèles de 45 A à 200 A)
	Cycle de démarrage	3 x In du démarreur SSW-07 pendant 30 secondes
Thyristors (redresseurs contrôlés à semi-conducteur - SCR)	Tension par suralimentation avec pointe maximale de 1 600 V	
Norme de surtension	III (UL508/EN61010)	

8.4 ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION

Alimentation	Connecteur de la tension de commande (A1, A2)	<ul style="list-style-type: none"> ■ (110 à 240) Vca (-15 % à +10 %), modèles de 17 A à 200 A ■ (110 à 130) Vca ou (208 à 240) Vca (-15 % à +10 %) (modèles de 255 A à 412 A)
	Fréquence	<ul style="list-style-type: none"> ■ (50 à 60) Hz (± 10 %) ou (45 à 66) Hz
	Consommation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 15 VA (modèles de 17 A à 200 A) ■ 60 VA en permanence 800 VA supplémentaires pendant la fermeture de la dérivation (modèles de 255 A à 412 A).
Contrôle	Méthode	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rampe de tension ■ Courant limite
Entrées	Numériques	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 entrées numériques isolées ■ Niveau supérieur minimal: 93 Vca ■ Niveau inférieur maximal: 10 Vca ■ Tension maximale: 264 Vca ■ Courant d'entrée: 1,1 mA @ 220 V ■ Fonctions programmables.
Sorties	Relais	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 relais avec contacts NO, 240 Vca, 1 A et fonctions programmables.
Sécurité	Protections	<ul style="list-style-type: none"> ■ Surintensité ■ Perte de phase ■ Inversion des phases ■ Température excessive du dissipateur de chaleur ■ Surcharge moteur ■ Anomalie externe ■ Contact de dérivation ouvert ■ Contact de dérivation fermé ■ Surintensité avant dérivation ■ Calage ■ Fréquence hors limites; ■ Sous-tension de l'alimentation électronique