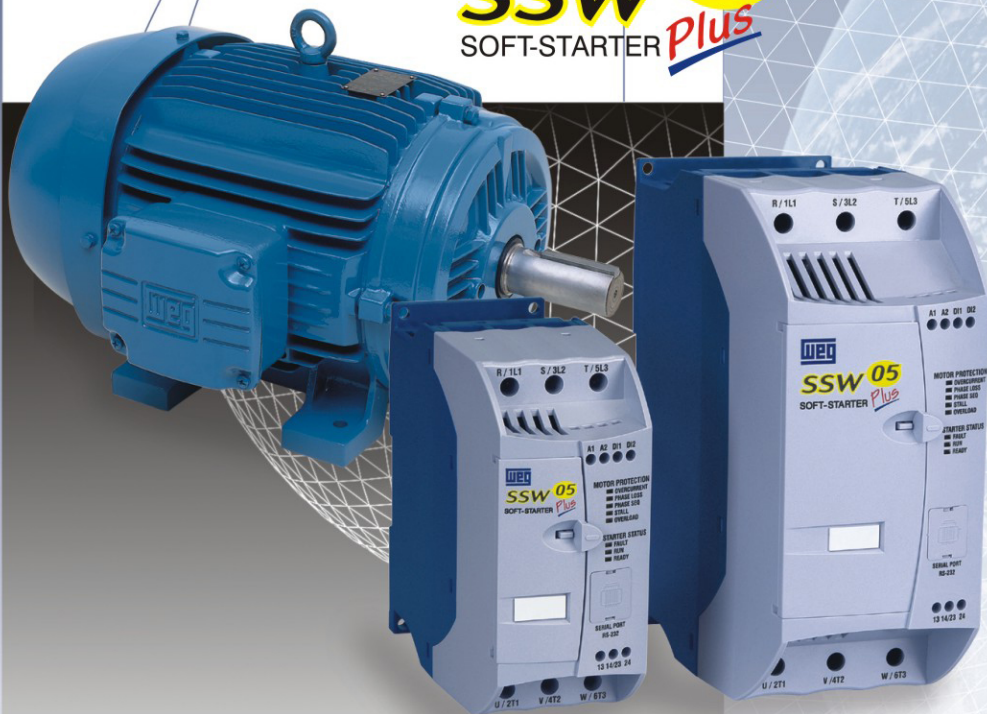


Bedienungsanleitung

Guide d'installation et d'exploitation

Installatie en gebruikshandleiding

SSW 05
SOFT-STARTER *Plus*



Sanftanlaufgerät

Démarreur Progressif

Softstarter



Bedienungsanleitung Sanftanlaufgerät SSW-05 Plus

Version 2.2X - 0899.5009 /1

Inhaltsverzeichnis - Deutsch

1	Sicherheitshinweise	5
2	Funktionsbeschreibung	5
3	Produktinformation	6
4	Technische Daten	7
5	Geräteübersicht, Anordnung der Schalter	8
6	Leistungen und Ströme	9
7	Kurzschluss-Schaltvermögen	9
8	Leistungsquerschnitte, Sicherungen und Schütze	10
9	Abmessungen, Gewicht	11
10	Zulässige Drehmomente für die Montage	12
11	SSW-05 Plus Anschlussempfehlungen und Installationshinweise	12
12	Inbetriebnahme und schrittweise Einstellung der Parameter	14
13	Funktionsweise der beiden Relais-Ausgänge	16
14	Überlastschutz	16
15	Fehlerüberwachung und Statusmeldungen	19
16	Reset der Fehlermeldungen	20
17	Fehlerbehebung am Antrieb	21
18	SSW-05 Optionen und Zubehör	21
19	Parametertabelle (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS)	26
20	Fehlercode und Fehlerbeschreibung (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS)	27
21	Detaillierte Parameterbeschreibung (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS)	27
22	EG-Richtlinien und Gesetze	32
23	EU Declaration of conformity CE	34
	Garantie SSW-05 Plus	35

BEDIENUNGSANLEITUNG SANFTANLAUFGERÄT SSW-05 PLUS

Sicherheitshinweise in der Anleitung

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise werden in dieser Anleitung verwendet:



Gefahr

Werden die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung nicht genauestens beachtet und befolgt, besteht Gefahr für Personen oder Anlagen.



Achtung

Sollten diese Hinweise nicht beachtet werden besteht die Gefahr, das Anlagen oder der Umrichter selbst beschädigt wird.



Hinweis

Der Inhalt dieser Beschreibung enthält Informationen, die für das Verständnis des Gerätes sowie des einwandfreien Betriebes der Anlage und der Funktionen wichtig sind.

1. Sicherheitshinweise:



Warn- und Sicherheitshinweise



Der sichere und einwandfreie Betrieb dieser Geräte setzt sachgemäße Anlagenprojektierung, Transport, Lagerung, Montage und Inbetriebnahme voraus. Bei unsachgemäßem Einsatz, falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Diese Geräte können die Bewegungen von Maschinen oder Anlagenteilen (z.B. fahrenden Konstruktionen) beeinflussen; gemäß ihrer Schutzart sind ggf. heiße Oberflächen oder spannungsführende Teile zugänglich.

Vor der Inbetriebnahme sind daher folgende Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen:

- Sicherung der Maschine oder Anlage gegen Zutritt von anderen Personen
- Überprüfung ob alle Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen zur EMV-, NIEDER- SPANNUNGS- und MASCHINEN-RICHTLINIE erfüllt sind, (z.B. NOT-AUS etc.)
- Maßnahmen zur Sicherstellung, dass keine Einstrahlung durch elektromagnetische Hochfrequenzfelder (z.B. von Funktelefonen) stattfindet.
- **Installation nur von qualifiziertem Fachpersonal**

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen die mit den Projektierungshinweisen, Technischen Daten, Inbetriebnahmeanleitungen, Schaltungsvorschlägen und allen Warnungen für die Geräte vertraut sind und die über entsprechende Qualifikationen verfügen, wie z.B.

- Ausbildung in allen Anforderungen zur Einhaltung der EMV-NIEDERSPANNUNGS- und MASCHINEN-RICHTLINIE
- Ausbildung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen
- Ausbildung in den einschlägigen Verdrahtungs- und Montagevorschriften, (z.B. VDE-, ggf. auch lokale Vorschriften)
- Ausbildung in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung
- Ausbildung in Erste Hilfe.

(siehe VDE 0100, DIN 0110, IEC 364/-Report 664 und CENELEC 384)

2. Funktionsbeschreibung:

SSW-05 Sanftanlaufgeräte für Drehstrom-Asynchronmotoren und arbeiten nach dem Prinzip des zweiphasigen Phasenanschnitts. Eine Phase des Motors ist direkt mit der Versorgungsspannung verbunden. Die Spannung in den beiden anderen Phasen steigt langsam bis zur maximalen Spannung während des Hochlaufs. SSW-05 kann den Momentenverlauf fein dosieren und gutes Sanftanlaufverhalten erreichen.

Ein internes Relais überbrückt die Leistungshalbleiter am Ende des Hochlaufs. Die Verlustleistung des Soft-Starters ist deshalb sehr klein.

Der Starter überwacht die Motorspannung den Motorstrom für einen umfangreichen Motorschutz.

Die Ergebnisse wertet der Geräteprozessor aus und generiert die nach außen sichtbaren Meldungen.

3. Produktinformation:

EUSSW05	0010	T	2246	G	P	Z
Sanftanlaufgerät	Bemessungs-nennstrom:	Netz-anschluss	Spannungs-versorgung:	Sprache Produkt-beschreibung:	SSW-05 Version:	Ende des Kodes
Serie 05	0003 = 3A 0010 = 10A 0016 = 16A 0023 = 23A 0030 = 30A 0045 = 45A 0060 = 60A 0085 = 85A	3-phasig	2246 = 230 bis 460V 4657 = 460 bis 575V	E = English	P= Plus	

Beispiel: Der Kode **EUSSW050010T2246GPZ** steht für ein 10A SSW-05 Plus, 3-phasige Spannungsversorgung im Bereich von 230 bis 460V, Produktbeschreibung in Deutsch, Version PLUS.



Hinweise:

Die Zuordnung der Motorbemessungsleistungen zu den SSW-05 Gerätegrößen wurde unter folgenden Annahmen getroffen:

1. 3AC-Drehstrommotor mit $p = 2$ (4-polig) und $f = 50$ Hz
2. Kein Schweranlauf. Es sind nur Anlaufdrehmomente zulässig kleiner als das Motornennmoment (M_N). Bei konstantem oder quadratischen Gegenmoment ist ein Anlaufmoment (M_A) mit $M_A < 0,5 \times M_N$ möglich.
3. Geringe Anlaufmomente werden von Radialpumpen und Radialverdichtern benötigt. Dafür sind diese Soft-Starter gut geeignet.
Anwendungen mit Schweranlauf bzw. hohem Anlaufdrehmoment oder der Einsatz der Geräte bei Umgebungsbedingungen, die von der Herstellerspezifikation abweichen, müssen mit den Lieferanten abgesprochen werden.
Die Auswahl des Soft-Starters sollte unter Berücksichtigung des Lastverlaufs, der Schalthäufigkeit pro Stunde und der Lastcharakteristik getroffen werden.
4. Die serielle Kommunikation ist ab der Softwareversion V2.00 möglich. Die detaillierte Anleitung zu der seriellen Kommunikation kann von der Webseite www.weg.com.br heruntergeladen werden. Folgendes ist mit der seriellen Schnittstelle möglich:
 - a) der Anschluß und die Kommunikation an eine übergeordnete Steuerung (PC, SPS oder ähnliches).
 - b) Programmierung und Bedienung des SSW05 über PC bei Verwendung der Superdrive Software für MS-Windows.
 - c) Programmierung und Bedienung des SSW 05 über die LED Fernbedienung (HMI).

4. Technische Daten:

Typ		SSW-05 Plus
Bemessungs- spannung	Steuerteil (A1 und A2)	90 bis 250 VAC 50/60 Hz (+/- 6Hz) 200 mA
	Leistungsteil (R/1L1, S/3L2, T/5L3)	230 bis 460 VAC (+10%,-15%) 50/60 Hz (+/- 5Hz) 460 bis 575 VAC (+10%,-15%) 50/60 Hz (+/- 5Hz) Nur zur Verwendung an TN/TT Netzen
Einstellungen	Startspannung	30 bis 80% U _N
	Hochlaufzeit	1 bis 20 s
	Auslaufzeit	Off bis 20 s
	Normierung	30 bis 100% I _N
Schutz-funktionen		Motor Überlastschutz Falsche Phasenfolge Leistungsteil (Unterspannung) Überstrom (nach Hochlaufende) Rotor blockiert Thyristor -Überlast Überlast während Bypass-Relais geschlossen Überstrom vor Bypass (während Hochlauf) Frequenz außerhalb der Toleranz Steuerspannung zu klein (Unterspannung) Interner Fehler (Prozessorfehler)
Schalthäufigkeit:	Max. Zahl von Starts pro Stunde	IEC / EN60947-4-2 AC - 53b: 3 - 10: 890 4/h (1 Start alle 15 Minuten)
	Überlast während Startzyklus	3 x I _N während 10 s
Digital-Eingänge	(90...250VAC 6mA)	DI1 – Freigabe/gesperrt-Funktion DI2 – Fehler- Reset
Relais-Ausgänge	(1A 250 VAC) induktive Last	Meldungen Betriebs-Freigabe (13 – 14/23) Hochlauf Ende (14/23 – 24)
Serielle Schnittstelle		
Umgebungs- bedingungen:	Temperatur	RS232C
	Feuchtigkeit	0 bis 55 °C ohne Leistungsreduzierung
	Aufstellungshöhe	5 bis 90 % 0 bis 1000 m (1000m bis 4000m mit 1 %
	Verschmutzungsgrad	Leistungsreduzierung / 100m)
Montage	im Schaltschrank	2 (UL508) vertikal, horizontal auf 35 mm Trageschiene oder
Gehäuse	Schutzart/Schutzklasse Ausführung	M4 Schrauben IP00 / Basisisoliert
Normen und Richtlinien:	EMV 89/336/EWG	Kunststoff-Spritzguss
	73/23/EWG Nieder- spannungsrichtlinie	IEC 60947-4-2; Klasse A (Industrienumgebung) EN 50178; EN 60204-1

5. Geräteübersicht, Anordnung der Schalter

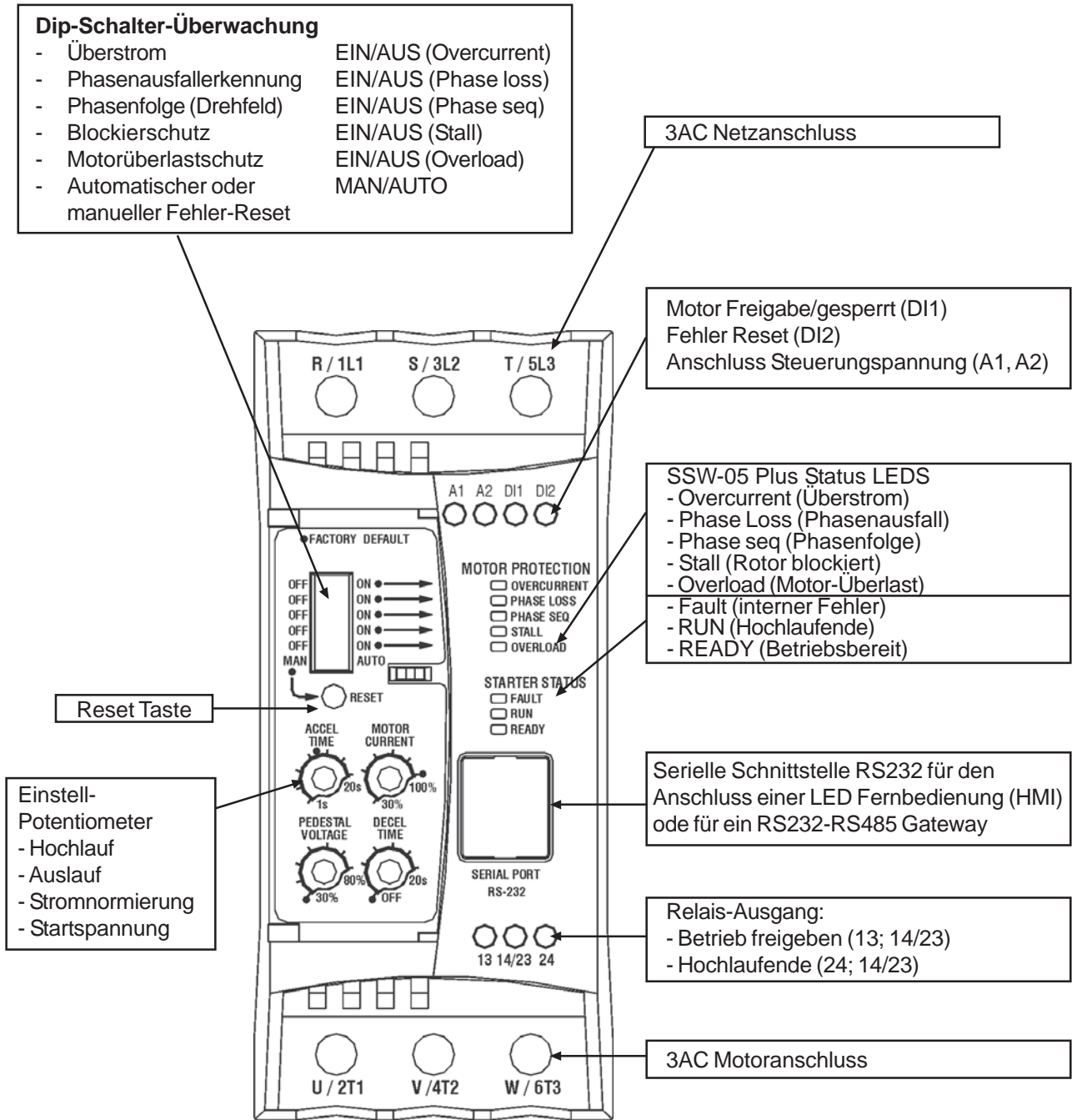


Bild 5: Geräteübersicht, Anordnung der Schalter

6. Leistungen und Ströme:

Spannungsversorgung	Soft-Starter SSW-05		max. Motorbemessungsleistung	
	Bezeichnung	Motorstrom I nom. (A)	Spannung (V)	Leistung (kW)
230V/400/460 V	EUSSW050003T2246GPZ	3	230 V	0,55
	EUSSW050010T2246GPZ	10		2,2
	EUSSW050016T2246GPZ	16		4,0
	EUSSW050023T2246GPZ	23		5,5
	EUSSW050030T2246GPZ	30		7,5
	EUSSW050045T2246GPZ	45		11
	EUSSW050060T2246GPZ	60		15
	EUSSW050085T2246GPZ	85		22
	EUSSW050003T2246GPZ	3	400 V	1,1
	EUSSW050010T2246GPZ	10		4,0
	EUSSW050016T2246GPZ	16		5,5
	EUSSW050023T2246GPZ	23		7,5
	EUSSW050030T2246GPZ	30		11
	EUSSW050045T2246GPZ	45		18,5
	EUSSW050060T2246GPZ	60		22
	EUSSW050085T2246GPZ	85		37
	EUSSW050003T2246GPZ	3	460 V	1,1
	EUSSW050010T2246GPZ	10		4,0
	EUSSW050016T2246GPZ	16		7,5
	EUSSW050023T2246GPZ	23		11
	EUSSW050030T2246GPZ	30		15
	EUSSW050045T2246GPZ	45		22
	EUSSW050060T2246GPZ	60		30
	EUSSW050085T2246GPZ	85		45
575 V	EUSSW050003T4657GPZ	3	575 V	1,5
	EUSSW050010T4657GPZ	10		5,5
	EUSSW050016T4657GPZ	16		7,5
	EUSSW050023T4657GPZ	23		15
	EUSSW050030T4657GPZ	30		18,5
	EUSSW050045T4657GPZ	45		30
	EUSSW050060T4657GPZ	60		37
	EUSSW050085T4657GPZ	85		55

Der Haltestrom der Leistungshalbleiter lässt eine minimale Motorbemessungsleistung von 10 % der Tabellenwerte zu.

Die Stromnormierung für die Motorschutzfunktionen kann von 30...100 % eingestellt werden.

Bei Verwendung dieser Funktion beträgt die minimale Motorbemessungsleistung (P_N min) 30 % der in der Tabelle angegebenen Größen, falls die Nennleistung des Motors dem in der Tabelle angegebenen Wert entspricht.

7. Kurzschluss-Schaltvermögen:

Maximal mögliches Kurzschluss-Schaltvermögen der SSW-05 Plus Sanftanlaufgeräte folgen den Bedingungen:

Symmetrischer Stromfluss X; Echter Effektivwert; bei maximaler Außenleiterspannung Y:

SSW05 Plus	Y=230...575VAC X = (kA) RMS
3 A	5
10 A	5
16 A	5
25 A	5

SSW05 Plus	Y = 230...575 VAC X = (kA) RMS
30 A	5
45 A	5
60 A	5
85 A	10

8. Leistungsquerschnitte, Sicherungen und Schütze:

8.1 Leistungsquerschnitte und Geräte-Leitungsschutz:

Die empfohlenen Kabelquerschnitte sind aus EN60204-1 für PVC-isolierte Kupferkabel bei Dauerbetrieb bis 40 °C Umgebungstemperatur entnommen.

Die Kabelquerschnitte sind auf den Sicherungsnennstrom der erforderlichen Netzsicherungen angepasst.

Bei der Querschnittsempfehlung werden die Verlegearten C (Kabel mit drei stromführenden Leitern frei verlegt an Wänden, ohne Kanal oder Rohr) und E (Kabel mit drei stromführenden Leitern auf horizontalen oder vertikalen offenen Kabelwannen) ohne Häufungsreduktion berücksichtigt.

Der Spannungsfall von der Netzanschlussstelle bis zum Verbraucher darf unter üblichen Betriebsbedingungen 5 % der Nennspannung nicht überschreiten. Um diese Anforderung zu erfüllen, kann es notwendig sein, Leiter mit einem größeren Querschnitt als dem aus der Tabelle vorgeschlagen zu verwenden (EN60204-1).

Eine Abweichung in den genannten Parametern bzw. Kunden- oder Landesvorschriften können die Verwendung anderer Kabelquerschnitte erfordern.

Die Wahl des richtigen Kabelquerschnitts liegt in der Verantwortung des Systemintegrators.

Geräte-Leitungsschutz

Der SSW-05 Soft-Starter ist mit Schmelzsicherungen der Type gL abzusichern (Werte aus Tabelle). Alternativ können Motorschutzschalter mit magnetischem und thermischen Überstromauslöser verwendet werden. Der thermische Einstellbereich ist analog dem Gerätenennstrom zu wählen.

Geräteleistung 3AC 400 V (kW)	Gerätenennstrom (A)	max. Vorsicherung Geräte- und Leitungsschutz (gL)	Leistungsverdrahtung Netz; Motor	
			Empfohlener Querschnitt ^{*)} (mm ²)	Anschließbarer Leitungsquerschnitt ¹⁾ (mm ²)
1,1	3	D10A	1,0	0,75-16
4,0	10	D16A	2,5	0,75-16
5,5	16	D25A	4,0	0,75-16
7,5	23	D35A	6,0	0,75-16
11	30	D50A	16,0	0,75-16
18,5	45	D63A	16,0	1,5-70
22	60	NH100A	35,0	1,5-70
37	85	NH125A	70,0	1,5-70

*) Max. Kupferleitertemperatur 70°C

1) Bedingt durch die Baugröße der Klemmen

8.2 Absicherung Steuerstromkreis:

Der SSW-05 Soft-Starter benötigt $I_{max} = 200 \text{ mA}$ an 90 VAC für die Gerätesteuerung. Die Steuerenergie für den SSW-05 kann von einem Steuerspannungstransformator, der zentral die Schaltanlage versorgt, entnommen werden. Zur Absicherung siehe Tabelle.

Geräteleistung 3AC 400 V (kW)	Gerätenennstrom (A)	Steuerstromkreis (A1, A2)		Absicherung bei $U_{eff}=90-250 \text{ VAC}$ $I_{max} = 200 \text{ mA (gL)}$
		Empfohlener Querschnitt (mm ²)	Anschließbarer Leitungsquerschnitt ¹⁾ (mm ²)	
1,1	3	0,75	0,2-1,0	D6A
4,0	10	0,75	0,2-1,0	D6A
5,5	16	0,75	0,2-1,0	D6A
7,5	23	0,75	0,2-1,0	D6A
11	30	0,75	0,2-1,0	D6A
18,5	45	0,75	0,2-1,0	D6A
22	60	0,75	0,2-1,0	D6A
37	85	0,75	0,2-1,0	D6A

1) Bedingt durch die Baugröße der Klemmen

8.3 Netzschütze:

Empfehlung: Schütz in der Gebrauchs-Kategorie AC-2 oder AC-3; 50/60 Hz. Die Schütze sind unter Berücksichtigung der Netzspannung \geq dem SSW-05 Gerätenennstrom zu wählen.

9. Abmessungen (mm)/Gewicht (kg):

Baugröße	Breite		Höhe		Tiefe T	Befestigung			Befestigung	Gewicht kg
	L	La	H	Ha		A	C1	D		
1	59	60,4	130	130,7	145	51	122	61	35 mm DIN Trageschiene oder M4 Schrauben	0,74
2	79	80,4	185	185,7	172	71	177	99	35 mm DIN Trageschiene oder M4 Schrauben	1,67



Hinweise:

- 1) SSW-05 Plus darf auf DIN 35 mm Schiene mit gleichen Flanschen befestigt werden.
- 2) Bei der Fußbefestigung mit Schrauben der Größe M4, sollte das Anzugsdrehmoment der Schrauben kleiner als 1 Nm (8,85 lb in) sein. In diesem Fall macht sich der Einsatz von Stützen zur Oberbefestigung gemäß nachstehender Zeichnung notwendig.

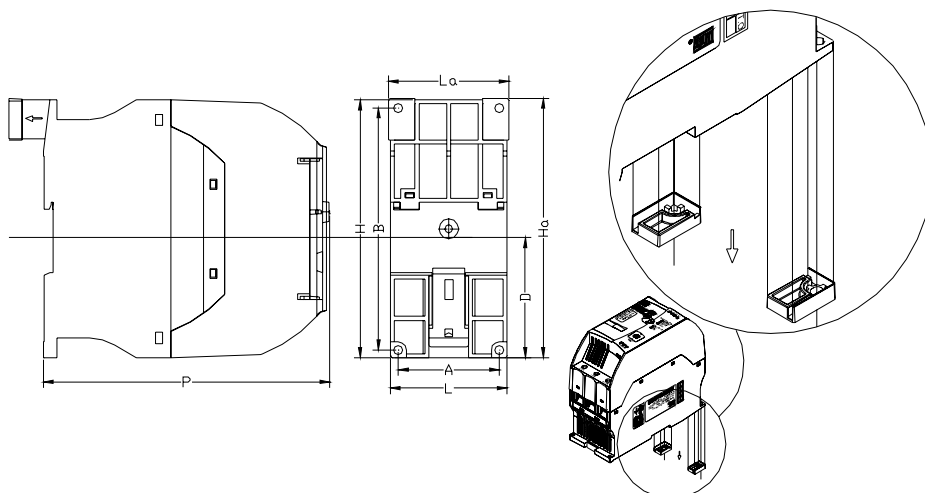



Bild 9: Abmessungen (mm)/Gewicht (kg)

10. Zulässige Drehmomente für die Montage:

SSW-05 Plus	Anzugsmoment	
	Steuerklemmen (A1, A2...)	Leistungsklemmen (1L1...6T3)
Baugröße	Nm	Nm
1	0,5	3,0
2	0,5	5,5

 **Hinweis:** Bei der Fußbefestigung mit Schrauben der Größe M4 sollte das Anzugsdrehmoment bei den beiden Schrauben oben kleiner gleich 0,2Nm und bei den beiden Schrauben unten kleiner gleich 1,0Nm sein.

11. SSW-05 Plus Anschlussempfehlungen und Installationshinweise:

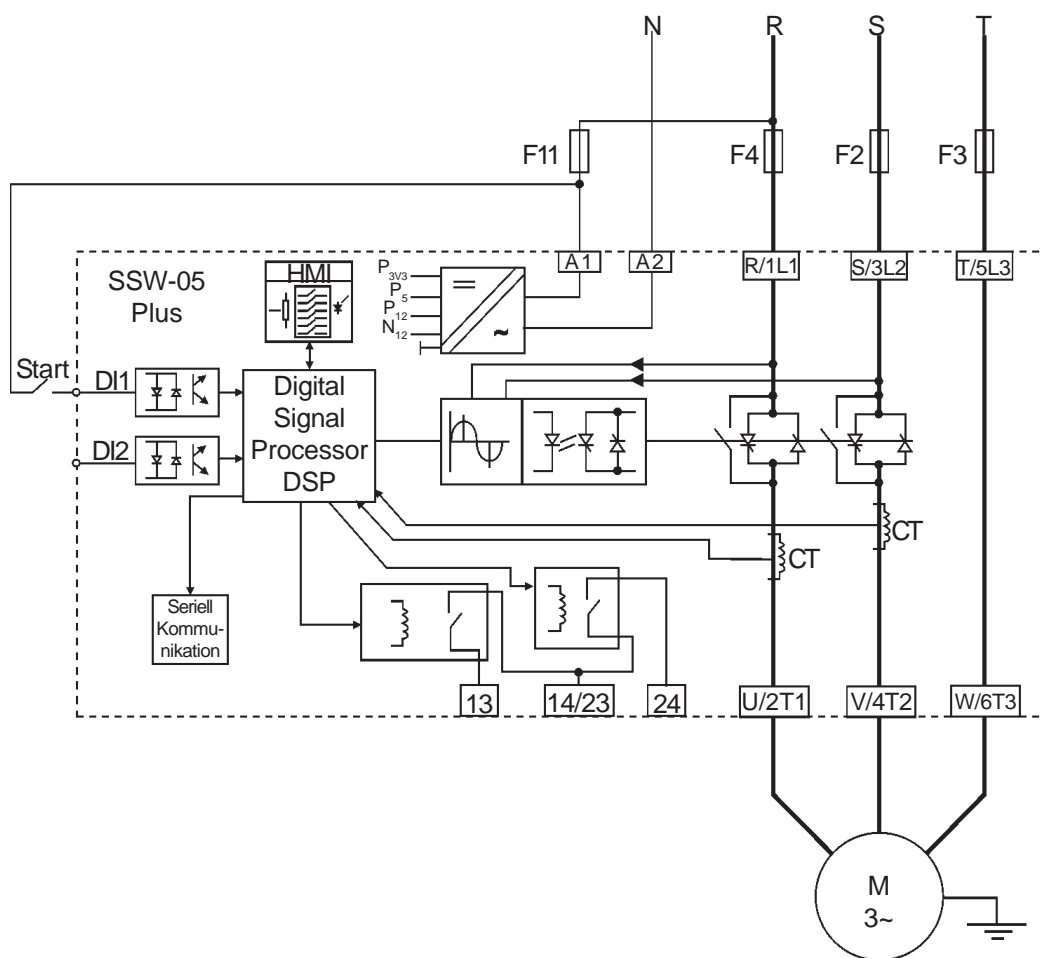


Bild 11.1: Blockschaltbild für SSW-05 Plus

DEUTSCH



Achtung

Bei ersten Inbetriebnahme des SSW05 Soft-Starters zuerst das Streuerteil versorgen und nur danach das Leistungsteil einschalten.

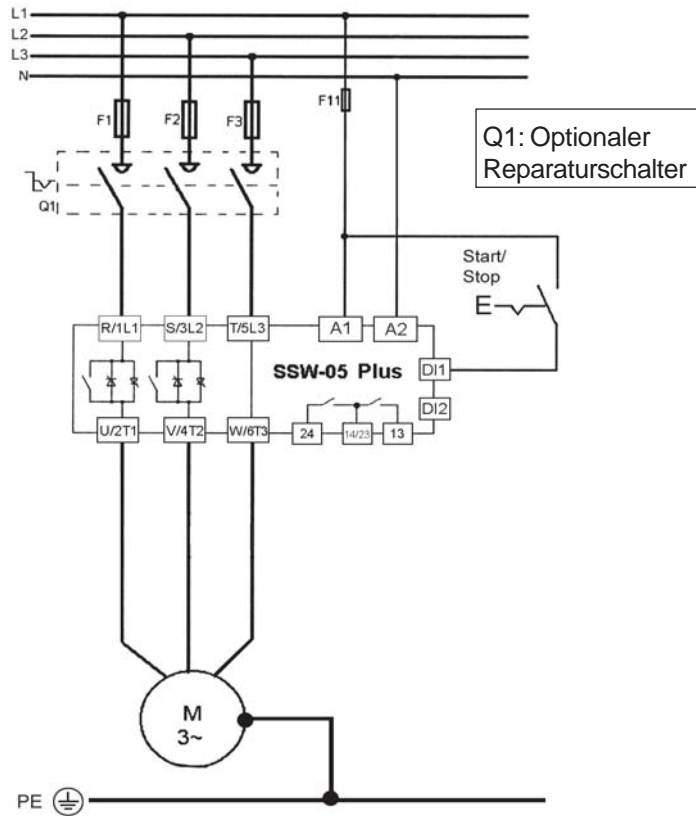
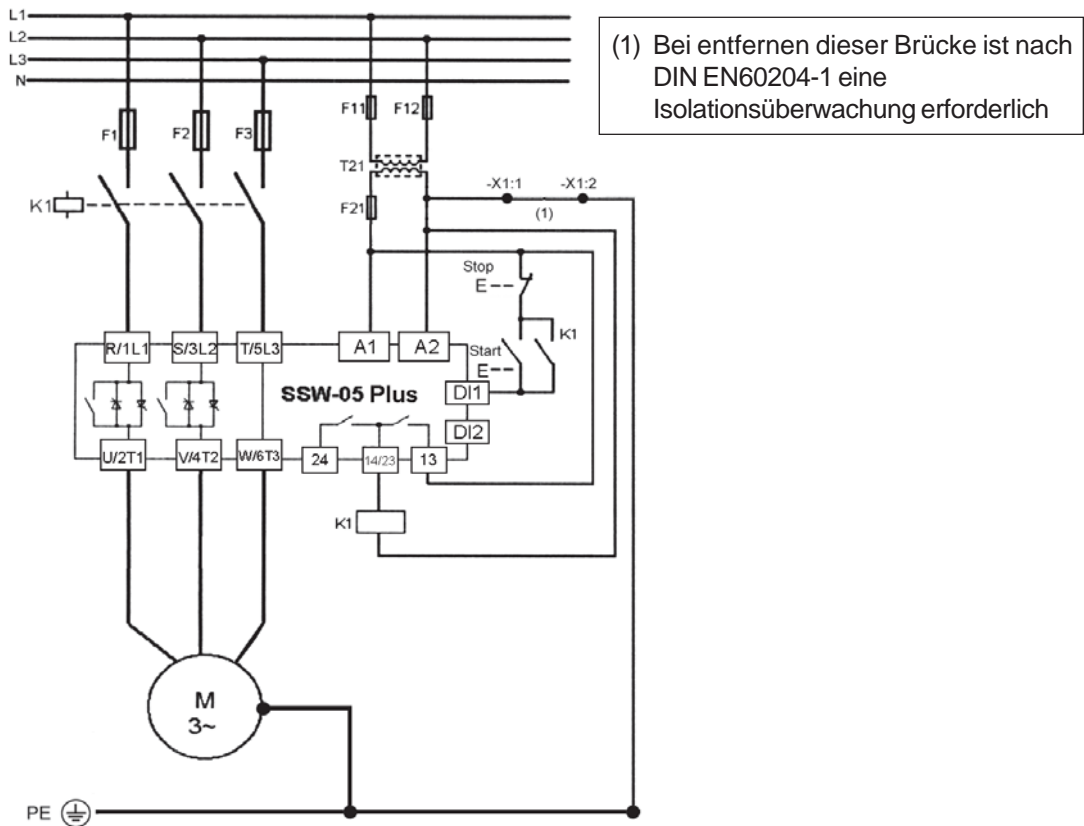


Bild 11.2: Anschlussempfehlung für Sanftanlauf oder -auslauf bei 230V/400V



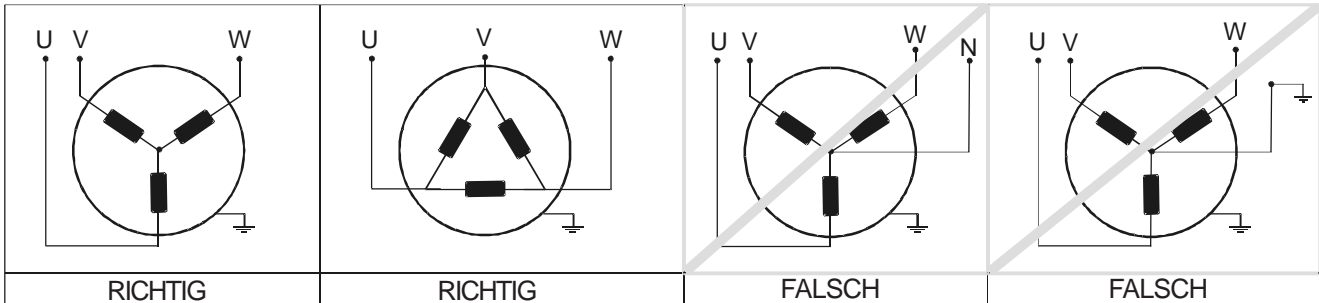
(1) Bei entfernen dieser Brücke ist nach DIN EN60204-1 eine Isolationsüberwachung erforderlich

Bild 11.3: Anschlussempfehlung für Sanftanlauf und Sanftauslauf mit Tastersteuerung und Hauptschutz. Selbsthaltung über das Betriebsbereit-Relais des SSW-05 Plus.

11.4 Installation:

- ☑ Die SSW-05 Soft-Starter sind im Metallschaltschrank zu montieren.
- ☑ Für die Ansteuersignale sind bei Leitungslängen >3 m abgeschirmte Leitungen erforderlich.
- ☑ Zur Auswertung der Relais-Kontakte (24-14/23-13) und RS232C-Schnittstelle darf eine Leitungslänge von 3 m zum nächsten elektrischen Betriebsmittel nicht überschritten werden.

11.5. Motoranschluß:



Achtung

Nur das Motorgehäuse erden.

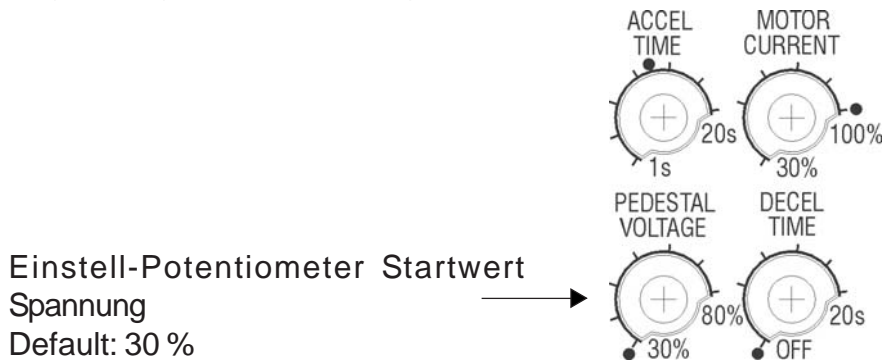
12. Inbetriebnahme und schrittweise Einstellung der Parameter:

Die Leistungs- und Steueranschlüsse sind entsprechend den Anschlussempfehlungen aus Kapitel 11 auszuführen.

Im weiteren sind schrittweise die Einstellungen vorzunehmen, wie unter 12.1 bis 12.4 beschrieben. Unter Beachtung der einschlägigen Sicherheits- und Prüfungsbestimmungen kann der Antrieb gestartet werden.

12.1. Startwert der Motorspannung (PEDESTAL VOLTAGE):

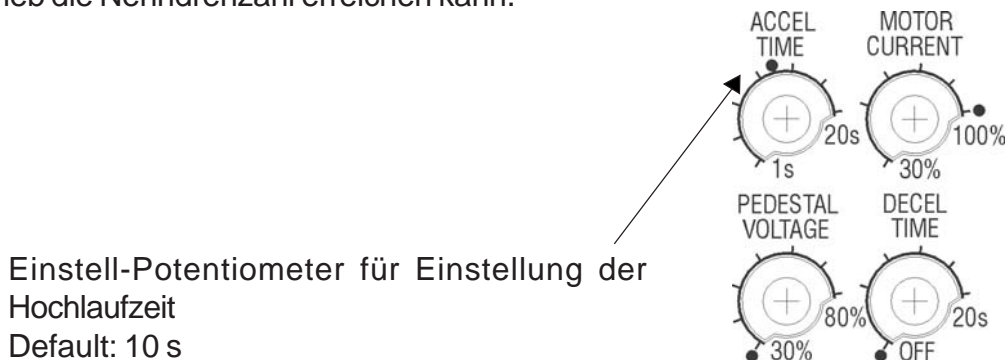
Der Startpegel der Motorspannung muss so hoch eingestellt werden, dass der Motor unmittelbar nach dem Freigabe-Signal zu drehen beginnt.



12.2. Einstellung der Hochlaufzeit (ACCEL TIME):

Die Rampenzeit muss bei temporärem Überstrom

$I_{N \text{ SSW-05}} < I_{\text{Motor}} \leq 3 \times I_{N \text{ SSW-05}}$ während der Beschleunigungsphase so eingestellt werden, dass der Antrieb die Nennzahl erreichen kann.



DEUTSCH

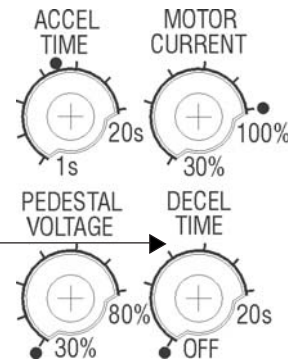
Hinweis:

Bitte beachten, dass das SSW05 Plus Sanftanlaufgerät während des Hochlaufs nur für 10 s bei $3 \times I_N$ betrieben werden kann, falls der Nennstrom des SSW05-Plus identisch ist mit dem Nennstrom des Motors.

12.3. Einstellung der Auslauf- oder Niederlauframpe (DECCEL TIME):

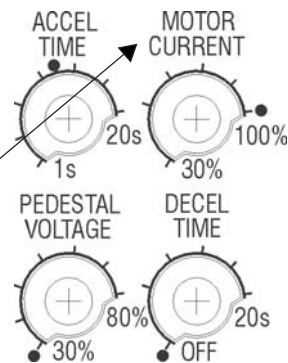
Diese Einstellung sollte ausschließlich für den Auslauf von Pumpenmotoren zur Reduzierung des Hydraulikschocks eingesetzt werden. Dieser Parameter dient zur Optimierung des Pumpverhaltens während des Abschaltvorgangs

Einstell-Potentiometer für Einstellung der Auslauframpe
Default: OFF



12.4. Normierung des Motorstroms (MOTOR CURRENT):

Dieser Parameter dient zur Normierung des Motornennstroms auf den SSW-05 Plus-Gerätestrom. Die korrekte Einstellung dieser Definitionsgröße ist außerordentlich wichtig, da die Motorschutz- und Überwachungsfunktionen des SSW-05 auf diesem Wert basieren.



Einstell-Potentiometer für Motorstrom Default: 100 %

Beispiel: Geräte-Nennstrom des eingesetztem SSW-05 Plus: 30A
Motornennstrom des eingesetzten Motors: 25A

$$\text{Normierter Stromwert} = \frac{I_{\text{Motor}}}{I_{\text{SSW-05 Plus}}}$$

$$\text{(Motor Current)} = \frac{25A}{30A}$$

$$\text{Normierter Stromwert} = 0,833$$

Die Normierungsgröße in % bezogen auf den Gerätenennstrom beträgt 83 %.

13. Funktionsweise der beiden Relais-Ausgänge:

Betriebs-Freigabe (13-14/23)

Hochlaufende-Freigabe (14/23-24)

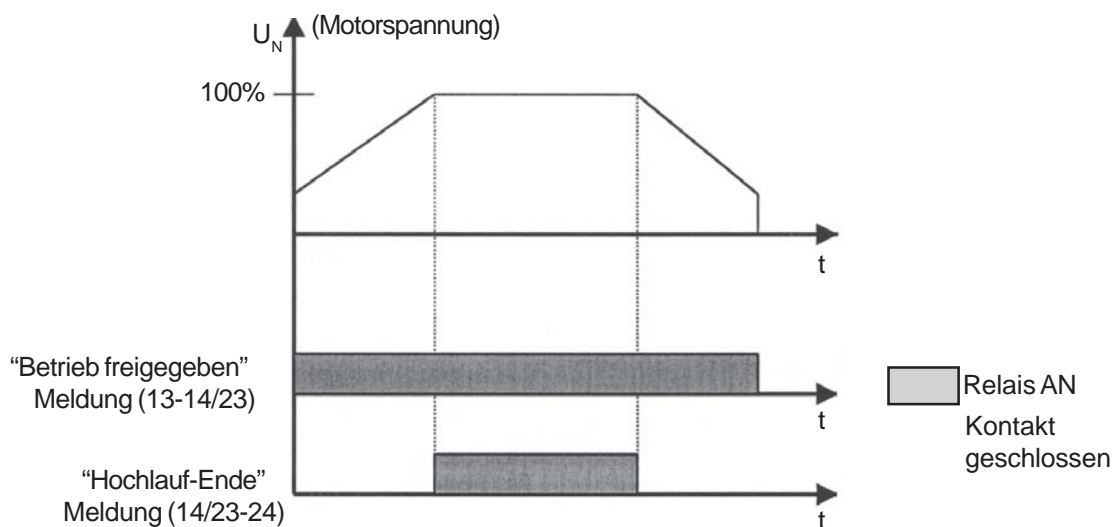


Bild 13: Funktionsweise der beiden Relais-Ausgänge

Das Relais "Betrieb freigegeben" schließt den Kontakt (13-14/23) stets dann, wenn das SSW-05 Plus Sanftanlaufgerät den Befehl "Freigabe" (Start) erhält. Dieser Kontakt öffnet am Ende der Auslauframpe oder wenn das SSW-05-Plus Sanftanlaufgerät den Befehl "gesperrt" (Stopp) erhält. Falls am SSW-05 Sanftanlaufgerät eine Fehlermeldung ansteht öffnet der Kontakt. Nach der Fehlerquittierung ist eine Betriebsfreigabe-Meldung über diesen Kontakt erneut möglich.

Das Relais "Hochlaufende erreicht" schließt den Kontakt (14/23-24) stets dann, wenn 100 % der Netzspannung am Motor anliegen. Dieser Kontakt öffnet, wenn der Befehl "gesperrt" (Stopp) erteilt wird, um den Motorniederlauf einzuleiten.

Belastbarkeit der Relais	
U_{max} 250 VAC	I_{max} 1 A induktiv



Hinweis:

Vor der Programmierung von P277 (Programmierbarer Relaisausgang) abhängig, kann der Relaisausgang (14/23 – 24) andere Funktionen übernehmen. Weitere Einzelheiten können Sie in der entsprechenden Parameterbeschreibung finden.

14. Überlastschutz:

14.1. Thermischer Motor-Überlastungsschutz:

Der elektronische Motor-Überlastungsschutz simuliert mit einem Algorithmus die reale Motorerwärmung und erzeugt so ein thermisches Abbild. Für diese thermische Simulation wird der Stromwert (Echteeffektivwert des Motorstroms) verwendet.

Diagramm 15.1 zeigt die Grenzkurve, die für die thermische Bewertung im Prozessor abgelegt ist. Wird diese Grenze während des Betriebs (By-pass aktiv oder vor Hochlaufende) überschritten so wird durch den Prozessor eine Fehlermeldung ausgelöst.

Der Überlastschutz ist ausgelegt in Anlehnung an den thermischen Schutz aus IEC 947-4-2, Class 10.

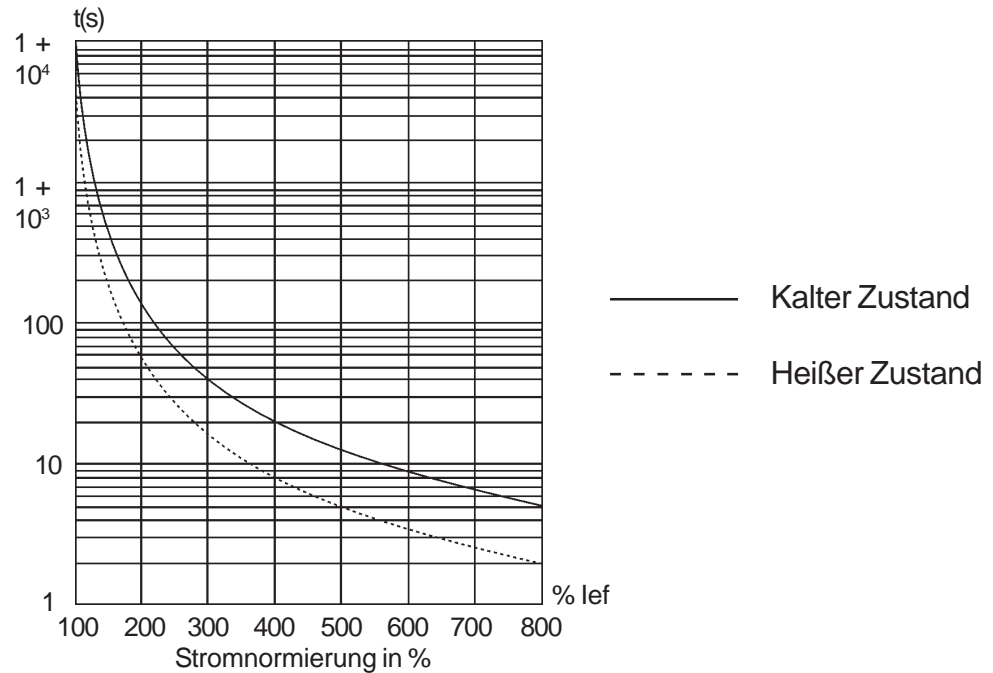


Bild 14.1 Grenzkurve thermischer Motorschutz



Hinweise:

- 1) Wenn am SSW-05 die Steuerspannung abgeschaltet wird oder den zulässigen Toleranzbereich verlässt wird das thermische Abbild intern gespeichert.
- 2) Wird das Rücksetzen über den Digitaleingang 2 (DI2) oder über den Resetknopf (Frontseite des SSW-05) vorgenommen, kehrt das thermische Abbild zu dem Wert zurück, der im Speicher des Soft-Starter zuletzt abgespeichert wurde, d.h. zu dem Wert des thermischen Abbildes als die Elektronik zum letzten mal angeschaltet wurde.
- 3) Der elektronische Motor-Überlastungsschutz wird über einen Dipschalter aktiviert oder deaktiviert. Beim Deaktivieren wird das gespeicherte thermische Abbild zurückgesetzt.
- 4) Das Rücksetzen der Motor- oder Thyristorüberlast-Fehlermeldung kann manuell erfolgen. Dafür muss der "auto/man"-Dipschalter auf "man" gesetzt werden. In der Folge kann nun über die Geräte-Reset-Taste oder über den Digital-Eingang (DI2) der anstehende Fehler zurückgesetzt werden. Falls das automatische Rücksetzen über den Dipschalter gewählt wurde, wird der Fehlerzustand automatisch nach Abkühlung des SSW-05 oder des Motors zurückgesetzt. Auf der Belastungsgröße basierend wird die Abkühlzeit über einen Algorithmus ermittelt.

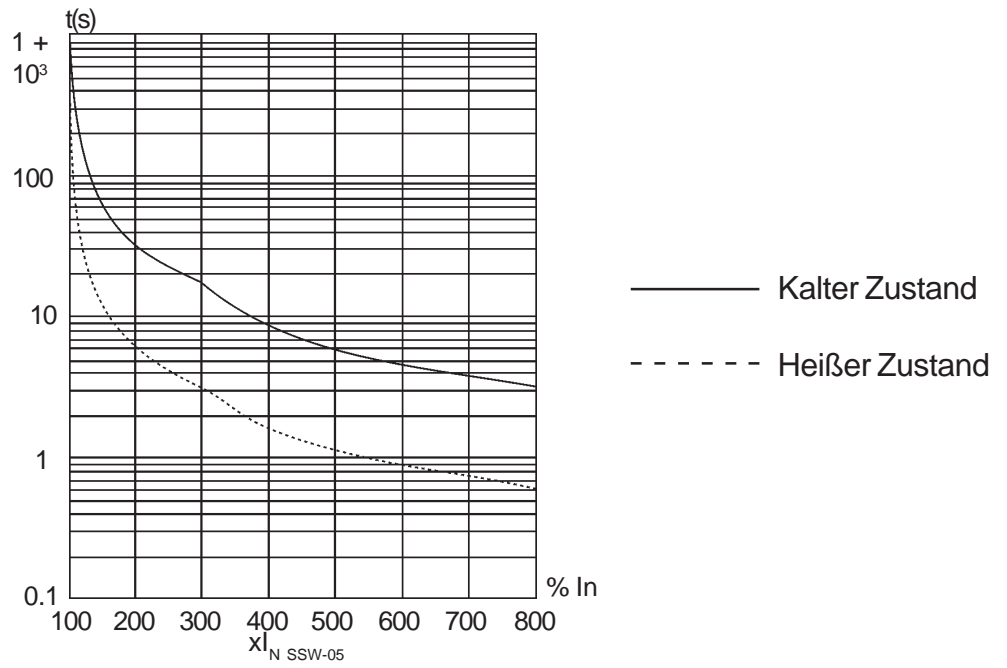


Bild 14.2 - Grenzkurve Thyristor-Überlast



Hinweis:

- 1) Das thermische Abbild der Thyristoren wird NICHT im SSW-05-Innenspeicher gerettet. Wird der SSW-05 initialisiert/reinitialisiert, übernimmt das thermische Abbild der Thyristoren den Wert gleich Null.

15. Fehlerüberwachung und Statusmeldungen:

Funktion	Meldung	Aktivierung
Überstrom *	LED (Überstrom)	Die Überwachung ist nur dann aktiv, wenn am SSW-05 Plus Motoranschluss 100 % der Netzspannung anliegt. Sie reagiert, wenn der Motorstrom den mit dem Poti (Motor current) eingestellten Wert um das 3-fache länger als 1 s übersteigt.
Phasenausfall * 3AC Netzanschluss	LED (Phasenausfall)	-Beim Start: dieser Fehler wird angezeigt, wenn die Klemmen R/1L1, S/3L2 und T/5L3 spannungslos liegen, oder wenn der Motor nicht angeschlossen ist. -Bei Nennspannungsbetrieb: wenn der Phasenausfall sowohl am Eingang als auch am Ausgang des Motors länger als 1 Sekunde ansteht. Dieser Fehler wird angezeigt, wenn der Strom, der durch das SSW-05 fließt kleiner als x% des mit dem Trimpot Motor Current eingestellten Wertes ist. wo: x% = 20% des Trimpot - Motor Current - oder P105 zwischen 50% - 100% liegt. x% = 30% des Trimpot - Motor Current - oder P105 zwischen 30% - 50% liegt. Dieser Fehler wird auch angezeigt, wenn ein größerer Stromunterschied als 30% zwischen den Phasen länger als 1 Sekunde anliegt.
Falsche Phasenfolge*	LED (Phasenfolge)	Prüft an den Eingangs-Klemmen die Phasenreihenfolgen der Netzspannung nach Betriebs-Freigabe, bevor der Motor durch das SSW-05 Sanftanlaufgerät bestromt wird (kein Rechtsdrehfeld = Fehler, Rechtsdrehfeld = OK)
Blockierter Rotor *	LED (Blockierung)	Dieser Fehler wird nach dem Erreichen des Hochlauf-Endes und dem Schließen des Kontakts für das interne Bypass-Relais des SSW-05 ausgelöst, falls der Stromfluss durch das SSW-05 \leq dem 2-fachen des Stroms entspricht, der mit Poti (Motor current) eingestellt ist.
Motor Überlastschutz *	LED (Überlast)	Diese Funktion erfasst nach der Gerätefreigabe den Motorstrom und vergleicht diesen mit dem Wert, der über das Poti (Motor current) eingestellt ist (siehe Punkt 15 - Thermische Motorüberwachung).
Überstrom am SSW-05 im Bypass Betrieb	LED (Interner Fehler)	Überwachung ist nur dann aktiv, wenn am SSW-05 Plus Motoranschluss 100% der Netzspannung anliegt. Sie reagiert, wenn der Motorstrom den Wert von 30A für die Typen SSW-05 - 3A, 10A, 16A 23A und den Wert von 200A für die Typen 45A, 60A, und 85A länger als 1 Sekunde übersteigt. Die LED Internal Fault blinkt 5 x kurz.
Überstrom während Hochlauf vor Bypass-Betrieb	LED (Interner Fehler)	Dieser Schutz reagiert beim Übergang am Ende der Beschleunigungsrampe und des Kontaktschlusses der internen Bypass-Relais des SSW-05 Plus, wenn der Strom des SSW-05 Plus den Wert von 37,5A für die Typen SSW-05 - 3A, 10A, 16A 23A und den Wert von 125A für die Typen 45A, 60A, und 85A erreicht oder übersteigt. Die LED Internal Fault blinkt 4 x kurz.
Thyristorüberlast	LED (Interner Fehler)	Dieser Schutz überwacht den Stromistwert während der Hochlauf- und Auslaufphase und vergleicht diesen mit dem Gerätenennstrom. Bild 15.2 zeigt die Grenzkurve für die Thyristorüberlast-Meldung. Die LED blinkt 6 x kurz.
Frequenz außerhalb der Toleranz	LED (Interner Fehler)	Falls sich die Netzfrequenz ($\pm 10\%$) außerhalb des Nennbereiches (50 oder 60 Hz) bewegt wird ein Fehler gemeldet. Die LED blinkt 1 x kurz.
Kontakt zum internen Bypass-Relais ist offen	LED (Interner Fehler)	Diese Fehler-Meldung zeigt an, dass der Kontakt des internen Bypass-Relais nicht geschlossen wurde (aktiv, wenn das SSW-05 100 % Motorspannung zur Verfügung stellt). Die LED blinkt 3 x kurz.
Steuerspannung zu klein	LED (Interner Fehler)	Dieser Schutz überwacht permanent die Steuerspannung (A1, A2) Falls eine Steuerspannung < 72 VAC erfasst wird, meldet das SSW-05 Unterspannung. Die LED blinkt 2 x kurz.
Externer Fehler	LED (Internal Fault) Blinkt 7 mal	Dieser Fehler wird angezeigt, wenn der Digitaleingang DI1 offen ist. Der Digitaleingang DI1 muss als „Externer Fehler“ (P264=2) programmiert sein. Die LED „Externer Fehler“ wird sieben mal blinken.

Funktion	Meldung	Aktivierung
Betriebsbereit	LED (Betriebs- bereit)	Am SSW-05 liegt Steuerspannung an und es wartet auf den externen Befehl "Freigabe" oder auf das Erreichen von 100 % Motorspannung am Ausgang (Hochlauf-Ende). SSW-05 ist im Hochlauf- oder Auslauf-Modus
In Betrieb	LED (in Betrieb)	Hochlauf abgeschlossen (Motor läuft an 100 % der Netzspannung).

Die mit * gekennzeichneten Funktionen können mittels Dip-Schalter aktiviert oder deaktiviert werden. Zu den Wahlmöglichkeiten siehe Seite 06.

16. Reset der Fehlermeldungen:

Der Fehlerzustand kann zurückgesetzt werden:

- durch Drücken der RESET-Taste auf der Vorderseite des SSW-05,
- durch eine Schaltflanke (0,5 s) über den Eingang (DI2) (Reset-Eingang digital)
- An- und Ausschalten der Spannung am Steuerteil (A1 und A2) des SSW-05



Hinweis:

- 1) Beim SSW-05 kann über ein Dip-Schalter ein automatischer Fehlerreset aktiviert werden. Das automatische Zurücksetzen erfolgt 15 Minuten nach dem Erfassen eines Fehlerzustands, wie z.B. Überstrom, Phasenausfall, blockierter Rotor, Überstrom nach Hochlauf (Bypass), Überstrom vor Bypass und externer Fehler.
- 2) Die Zeit des automatischen Zurücksetzens kann in P206 geändert werden. Weitere Einzelheiten können Sie in der entsprechenden Parameterbeschreibung finden.
- 3) Für die Meldung falsche Phasenfolge ist ein automatischer Reset nicht verfügbar (zwei Phasen drehen!).
- 4) Für Motor-Überlast und Thyristor-Überlast ist ein spezieller Algorithmus für die Ermittlung der Rücksetzzeiten vorhanden.



Achtung

Sowohl der Digital-Eingang (DI2) als auch die Reset-Taste an der Vorderseite des SSW-05 sollten nur zum Zurücksetzen einer Fehlermeldung verwendet werden.

Ein Aktivieren der Reset-Taste oder des Digital-Eingangs DI2 während des fehlerfreien Betriebs öffnet die Bypass-Relais unter Last. Dadurch wird die Geräte-Lebensdauer erheblich reduziert.

17. Fehlerbehebung am Antrieb:

Problem	Zu prüfen	Korrektur-Maßnahmen
Motor läuft nicht	Falscher Anschluss	1. Alle Leistungs- und Steuerteil-Anschlüsse prüfen
	Netzversorgung unterbrochen	1. Leistungsversorgung prüfen (1L1...5L3) 2. Versorgung Steuerteil prüfen (A1, A2)
	Einstellung	1. Prüfen ob Einstellungen für diese Anwendung korrekt sind.
	Fehler	1. Prüfen ob das SSW-05 nicht im gesperrten Zustand ist (siehe Punkt 14 – Fehlerüberwachung und Meldungen).
Motordrehzahl schwankt	Unterbrochene Verbindung	1. SSW-05 abschalten, Versorgung Leistungsteil abschalten und gesamte Verdrahtung prüfen. 2. Alle SSW-05 Steueranschlüsse prüfen.
Motordrehzahl zu hoch oder zu niedrig	Typenschild Motor	1. Prüfen, ob der Motor passend zur Anwendung gewählt wurde.
Schocks während Pumpenhochlauf	Soft-Starter Einstellung	1. Rampenzeit für Hochlauf reduzieren. 2. Startspannung reduzieren.
Schocks während Pumpenauslauf	Soft-Starter Einstellung	1. Zeit für Auslauframpe reduzieren.

18. SSW-05 Optionen und Zubehör:

Dieses Kapitel beschreibt das lieferbare Zubehör für die SSW-05 Softstarter. Die Tabelle 18.1 zeigt das gesamte zur Zeit verfügbare Spektrum.

Bezeichnung	Beschreibung	WEG Bestellnummer
CAB-RS-1	1m- Verbindungskabel für LED Fernbedienung (HMI)	0307.7827
CAB-RS-2	2m- Verbindungskabel für LED Fernbedienung (HMI)	0307.7828
CAB-RS-3	3m- Verbindungskabel für LED Fernbedienung (HMI)	0307.7829
MIW-02	Signalumsetzer von RS232 auf RS485	417100543
HMI-SSW05-RS (HMI)	Fernbedienung mit LED Anzeige (HMI – Mensch-Maschine-Interface). Mit Parameterkopierfunktion. Es wird ein Verbindungskabel (CAB-RS-...) benötigt.	417100996

Tabelle 18.1 - Lieferbares Zubehör für SSW-05

18.1. CAB-RS-1, CAB-RS-2, CAB-RS-3:

Die oben aufgeführten Kabel verbinden den Softstarter über die RS232 Schnittstelle mit der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS). Als Standardlängen stehen 1m, 2m und 3m zur Verfügung. Die Verbindungskabel dürfen nur in einem Mindestabstand von 0,1m zu den Leistungskabeln verlegt werden.

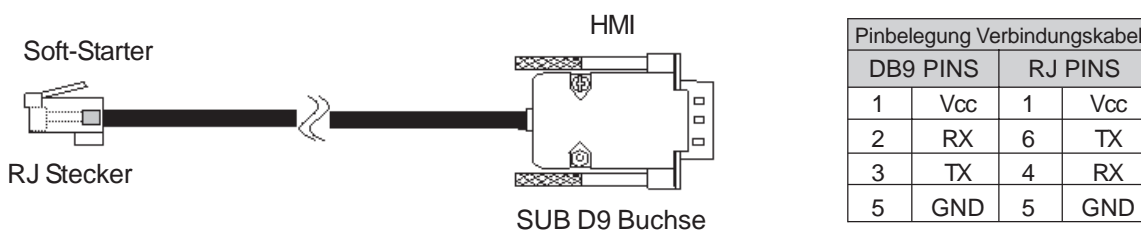
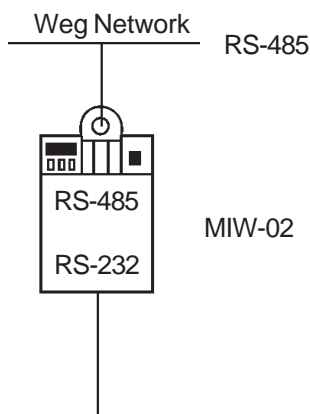


Bild 18.1 - Cable CAB-RS for HMI-SSW05-RS

18.2. MIW-02:

Das MIW-02 ist ein separates Modul zur Signalpegelumsetzung von RS-232 auf RS-485. Das ermöglicht den Anschluss des SSW-05 an einen RS-485 Netzwerk. So ist es möglich den Softstarter an einem Netzwerk mit Leitungslängen bis zu 1000m, ohne einen zusätzlichen Signalverstärker, zu betreiben.

Zu weiteren Details wird hier auf die MIW-02 Bedienungsanleitung verwiesen. Diese Anleitung kann über die Webseite www.weg.com.br heruntergeladen werden.



SSW-05 RJ Steckerverbinder zur seriellen RS232 Schnittstelle

Bild 18.2 - Verbindung vom SSW-05 auf ein Standard RS-485 Daten-Netzwerk

18.3. HMI-SSW05-RS:

Die LED Fernbedienung ist nicht direkt auf den Softstarter montierbar und kann verwendet werden für folgende Anwendungen:

- Applikation für die eine Fernbedienung benötigt wird.
 - Montage in die Schaltschranktür
 - Zur Parametrierübertragung von einem SSW-05 Starter auf einen anderen mit der Kopierfunktion.
- Es wird bei a), b) und c) ein Verbindungskabel (CAB-RX-X) benötigt. Die Kundenanforderung bestimmt die Kabellänge. Maximal mögliche Kabellänge beträgt 3m.

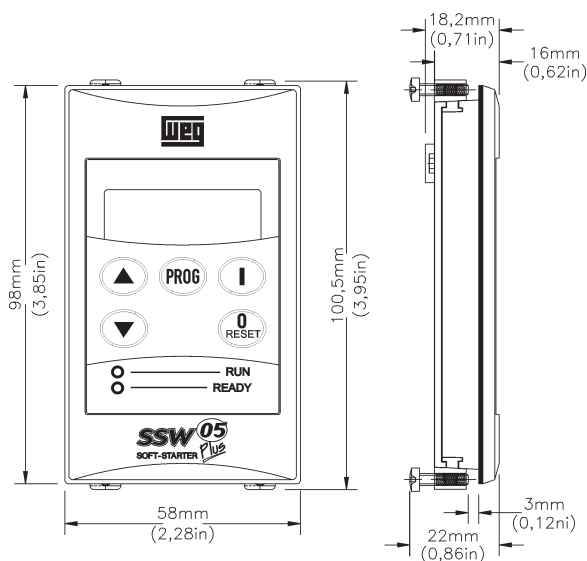


Bild 18.3 - Geometrieabmessungen der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS)

18.3.1. Beschreibung der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS):

Das HMI-SSW05-RS ist mit einem LED Display - vierstellige Siebensegmentanzeige, zwei Status LEDs und fünf Bedientasten ausgerüstet.

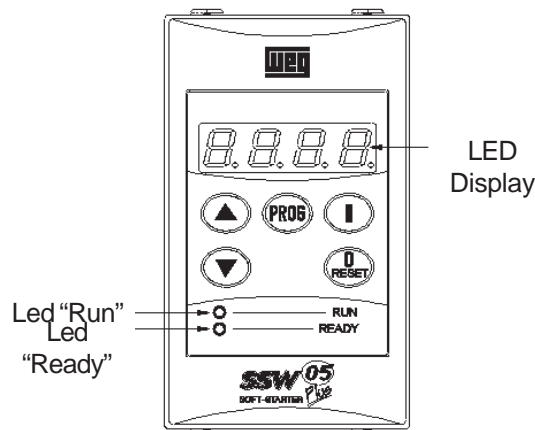


Bild 18.4 - Frontansicht der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS)

Funktionsweise des LED Displays:

Das Display zeigt zu der angewählten Parameternummer den dazugehörigen Parameterwert an. Der Fehlercode und der Gerätestatus wird ebenfalls angezeigt.

Funktionsbeschreibung der, betriebsbereit, und, Hochlaufende LED's:

Betriebsbereit LED






-EIN: Die Netzspannung liegt an, der SSW-05 wartet auf das Freigabesignal, oder auf Netzspannung am Leistungs-ausgang.

-BLINKEND: Hochlauf- oder Niederlauframpe ist aktiv.


Hochlaufende LED

-EIN: Netzspannung Am Leistungsausgang oder am Motor liegt an. Vollaussteuerung ist erreicht SSW-05 ist im Bypassbetrieb.

Grundfunktionen der Bedientasten:

-  - Freigabe des Soft Starter (Start –Hochlauf))
-  - Abschalten des Softstarters (Stop- Niederlauf). Zurücksetzen der Fehlermeldung nachdem ein Fehler am Softstarter aufgetreten ist.
-  - Umschalten des LED Displays zwischen Parameternummer und Parameterwert (Nummer/ Wert)
-  - Hochschalten der Parameternummer oder des Parameterwertes.
-  - Runterschalten der Parameternummer oder des Parameterwertes.



Hinweis:

Treten fehler durch den Einsatz des HMI-SSW05-RS auf so sind diese Fehler mit der Taste  zu quittieren.

Das Fehlerrücksetzen mit der Reset –Taste an der Vorderseite des SSW-05 Softstarters unterbricht die Kommunikation zwischen HMI und SSW-05 mit der Fehlermeldung E31. Um die Kommunikation zwischen Fernbedienung und Softstarter wieder aufzunehmen ist es notwendig die Verbindungsleitung zwischen Softstarter und HMI aus und einzustecken oder die Spannungsversorgung des SSW-05 aus und wieder einzuschalten.

18.3.2. Gebrauch LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS):

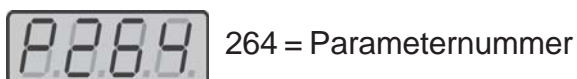
Die LED Fernbedienung ist für die Programmierung und Bedienung des SSW-05 Softstarters zu verwenden und bietet folgende Möglichkeiten:

- Anzeige des Softstarterzustands und einiger Istwerte
- Fehleranzeige und Fehlersuche
- Anzeigen und programmieren der Parameter
- Ein- und Ausschalten des Softstarters mittels Bedientasten  und 

18.3.3. Anzeigen und programmieren der Parameter:

Alle Konfigurationen und Einstellungen am SSW-05 können mittels Softwareparameter vorgenommen werden. Diese Parameter sind im LED Display mit einem P vor dem Zahlenwert versehen.














Beispiel: (P264)



Jeder Parameternummer (P264) ist ein Zahlenwert (Parameterwert (1,2,3)) zugeordnet. Die Zuordnungsmöglichkeiten der jeweiligen Werte zu einer Parameternummer sind in sich schlüssig und auf den Parameter abgestimmt.

Der Zahlenwert eines Parameters wird durch die Softstarterprogrammierung oder durch die Größe einer Istwertanzeige (z.b. Motorspannung, Motorstrom) bestimmt.

Für die Softstarter Programmierung sind Parameterwerte zu verändern.

AKTION	HMI DISPLAY	BESCHREIBUNG
Schalten sei ein den Sanftanlaufgerät		Softstarter ist bereit zum einschalten
 Taste betätigen		
Pfeiltasten   verwenden um zu P264 zu gelangen		Auswahl des gewünschten Parameters
 Taste betätigen		Zahlenwert zugehörig der Parameter- nummer ⁽²⁾
Pfeiltasten   verwenden		Einstellen des gewünschten Zahlenwertes ⁽²⁾
 Taste betätigen		(1) (2)

18.3.5. Inbetriebnahme und Steuerungsfunktion der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS):

Nach erfolgter Montage des HMI-SSW05-RS und nach dem Anschluss des Verbindungskabels ist die Spannungsversorgung des Softstarter zu aktivieren.

War die Installation erfolgreich so zeigt das HMI-SSW05-RS Display "rdy" = ready.

Um die  (Einschalten) und  (Ausschalten) Tasten am HMI-SSW05-RS freizugeben, muss in P264 ≠ 1.

18.3.6. Kopierfunktion der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS):


Mit der LED Fernbedienung ist es möglich die Parametereinstellung eines Softstarters (Quelle) auf einen weiteren Softstarter (Ziel) oder, ganz allgemein, auf beliebig viele Softstarter (Ziele), die die selbe Parametereinstellung benötigen, zu übertragen.

Vorgehensweise: Die Einstellungen der Parameterquelle werden in den nicht flüchtigen Speicher der HMI-SSW05-RS Fernbedienung gespeichert und der Speicherinhalt auf weitere Softstarter (Ziele) übertragen.

Die Kopierfunktion des HMI-SSW05-RS wird über den P215 gesteuert.

Zu weiteren Informationen, siehe Parametertabelle Kapitel 19.

Hinweise:

- 1) Durch betätigen der  Taste nach dem eingeben des neuen Zahlenwertes wird der neue Wert dauerhaft (remanent) gespeichert bis ein neuer Zahlenwert in diesen Parameter eingegeben und mit der PROG Taste gespeichert wird.
- 2) Um die Programmierung aller Parameter freizugeben (Einstellung über P000) ist es erforderlich in P000=5 einzugeben. Ohne diese Freigabe können die Zahlenwerte der Parameter nur gelesen und nicht mit neuen Werten überschrieben werden. Weitere Details zu P000 ff siehe Parametertabelle Kapitel 19.

18.3.4. Montage der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS):

Die Montage des HMI-SSW05-RS in die Schaltschranktür hat gemäß Bild 18.5 zu erfolgen. Der erforderliche Montageausschnitt beträgt 52x92mm und die Blechstärke darf zwischen 1 und 3mm variieren.

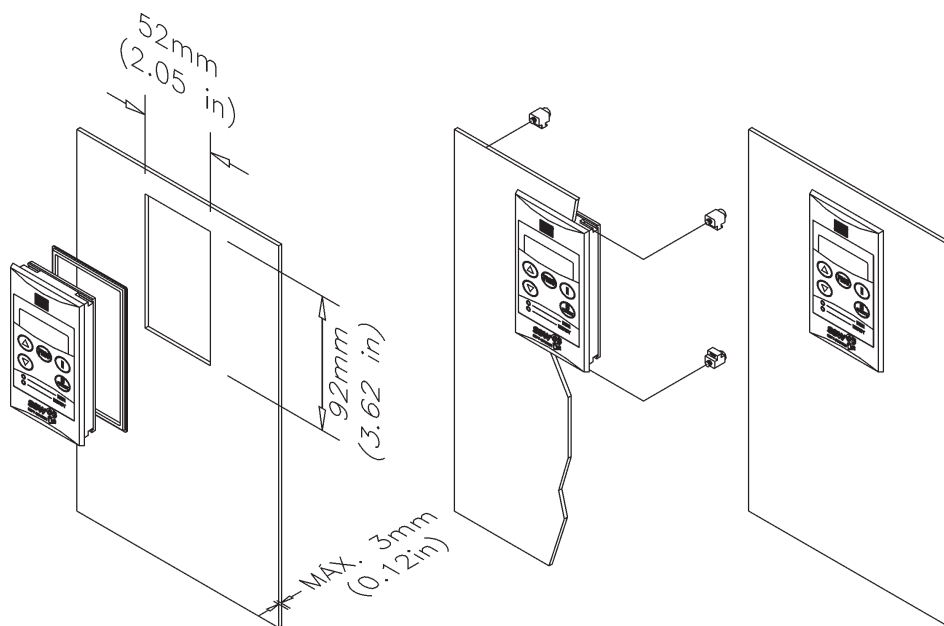


Bild 18.5 - Montage der LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS)

19. Parametertabelle (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS):

Parameter	Parameterbeschreibung	Einstellwerte	Werks-Einstellung	Einheit	Anwender-Einstellung	Seite
P000	Parameterzugang (programmieren oder lesen usw.)	0 ... 4, 6 ... 9999=nur lesen 5 = Alteration	0			27
P002	Motorstromanzeige (%)	000,0 bis 999,9		% In		27
P003	Motorstromanzeige (A)	000,0 bis 999,9		A		27
P023	Softwareversion					27
P030	Strom de Phase-R	000,0 bis 999,9		A		27
P031	Strom de Phase-S	000,0 bis 999,9		A		27
P032	Strom de Phase-T	000,0 bis 999,9		A		27
P050	Zustandsanzeige des Motorüberlastschutzes	0 bis 250 250 = Fehler		-		27

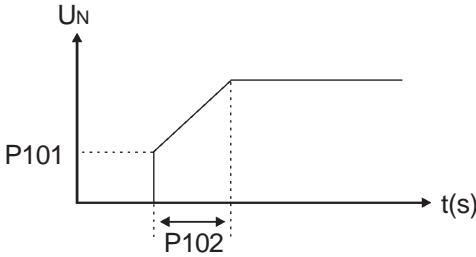


Parameter	Parameterbeschreibung	Einstellwerte	Werks-Einstellung	Einheit	Anwender-Einstellung	Seite
P101	Startwert der Motorspannung	30 bis 80	30	% Un		27
P102	Hochlaufzeit	1 bis 20	10	s		28
P104	Auslauf- oder Niederlaufzeit	0 bis 20	0 = off	s		28
P105	Normierung des Motorstroms	30 bis 100	100	%		28
P106	Einstellung der Schutz- und Überwachungs-Funktionen - SSW05	0 bis 3F Hexadecimal	1F Hex.	-		28
P204	Lade Werkseinstellung	0 = keine Funktion 1 = keine Funktion 2 = keine Funktion 3 = keine Funktion 4 = keine Funktion 5 = lade Werkseinstellung	0	-		29
P206	Auto-Reset-Zeit	1 bis 1200	900	s		29
P215	Kopierfunktion - Parameter	0 = Off 1 = kopieren (SSW -> HMI) 2 = übertragen (HMI -> SSW)	0	-		29
P220	Auswahl der Parametrierung HMI / (Drehpotis und Dippschalter)	0 = HMI / (Drehpotis und Dippschalter) 1 = HMI	0	-		30
P264	Programmierbarer Digitaleingang DI 1	0 = nicht verwendet 1 = Start/Stop DI 1 2 = externer Fehler	1	-		30
P277	Programmierbarer Relaisausgang (14/23 - 24)	1 = Hochlaufende oder Nennspannung am Motor 2 = Fehler 3 = Serielle Schnittstelle	1	-		30
P295	Nennstrom des Softstarters	0 = 3 A 1 = 10 A 2 = 16 A 3 = 23 A 4 = 30 A 5 = 45 A 6 = 60 A 7 = 85 A		-	Entsprechend der jeweiligen Softstarterhardware	30
P308	Netzwerk- oder Busadresse	1 bis 30	1	-		31
P313	Reaktionen aus der Überwachung der seriellen Schnittstelle	1 = nur Fehlermeldung 2 = Rampe gesperrt 3 = Zündfreigabe gesperrt 4 = P264 → 1	1	-		31
P314	Zeitüberwachung der seriellen Schnittstelle	0 bis 5	0 = oFF	s		31

20. Fehlercode und Fehlerbeschreibung (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS):

LED Anzeige	Beschreibung
E03	Phasenausfall
E05	Motorüberlast (Ixt)
E06	Externer Fehler
E10	Fehler beim Parameterkopieren
E2x	Kommunikationsfehler (Bus – Netzwerk)
E22	Paritätsfehler bei Längssummenprüfung
E24	Parametrierfehler
E25	Zahlenwert oder Parameternummer nicht vorhanden
E26	Eingestellter Zahlenwert außerhalb des erlaubten Bereiches
E27	Schreiben in einen Leseparameter oder Ansteuerung gesperrt
E29	Zyklischer Datenaustausch unterbrochen (serielle Schnittstelle)
E31	Verbindung zu HMI defekt
E63	Rotor blockiert (Motor)
E64	Thyristorüberlast
E66	Überstrom
E67	Falsche Phasenfolge
E70	Steuerspannung zu klein
E71	Kontakt zum internen Bypassrelais ist offen
E72	Überstrom während Hochlauf vor Bypass
E73	Überstrom am SSW-05 im Bypass Betrieb
E75	Frequenz außerhalb der Toleranz

21. Detaillierte Parameterbeschreibung (für serielle Schnittstelle/HMI-SSSW05-RS):

Parameter	Beschreibung / Hinweise
P000 Parameterzugang (beschreiben oder nur lesen)	<input checked="" type="checkbox"/> Gibt den Zugang zum Ändern der Zahlenwerte frei. <input checked="" type="checkbox"/> Das Passwort oder der Wert zum Freischalten aller Parameter ist (5)
P002 Motorstromanzeige (%)	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt den Ausgangsstrom des SSW-05 prozentual zum Gerätenennstrom an. In in (%). <input checked="" type="checkbox"/> Präzision $\pm 10\%$ @ 1xIn der SSW-05.
P003 Motorstromanzeige(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt den Ausgangsstrom des Softstarters in (A) an. <input checked="" type="checkbox"/> Für eine korrekte Stromanzeige in (A) muss P295 (Nennstrom des Softstarters) zum Starter passend eingestellt sein. <input checked="" type="checkbox"/> Präzision $\pm 10\%$ @ 1xIn der SSW-05.
P023 Softwareversion	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt die auf der CPU installierte Softwareversion an.
P030 Strom der Phase-R	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt der Strom der Phase-R an. <input checked="" type="checkbox"/> Präzision $\pm 10\%$ @ 1xIn der SSW-05.
P031 Strom der Phase-S	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt der Strom der Phase-S an. <input checked="" type="checkbox"/> Präzision $\pm 10\%$ @ 1xIn der SSW-05.
P032 Strom der Phase-T	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt der Strom der Phase-T an. <input checked="" type="checkbox"/> Der angezeigte Wert wird von den Strömen der Phasen R und S abgeschätzt.
P050 Zustandsanzeige des Motorüberlastschutzes	<input checked="" type="checkbox"/> Zeigt den prozentualen Wert für den thermischen Motorbelastschutz an (0...250). Bei 250 wird der Motorüberlastschutz aktiviert und die Fehlermeldung E05 ausgegeben.
P101 Startwert der Motorspannung (%Un)	<input checked="" type="checkbox"/> Hier wird der für die Applikation und den Motor erforderliche Startwert der Motorspannung parametrierbar, als prozentualer Wert der Nennspannung (%Un). Siehe Bild 21.1. Der Parameterwert kann nur geändert werden wenn P220=1. Mit P220=0 ist P101 ein reiner Leseparameter.

Parameter	Beschreibung / Hinweise																																				
	 <p>Bild 21.1 - Hochlauframpe</p>																																				
P102 Hochlauframpenzeit (s)	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Er definiert die Rampenzeit des Spannungsanstieges von Startwert bis zum Endwert, wie in Bild 21.1 dargestellt. <input checked="" type="checkbox"/> Der Parameterwert kann nur geändert werden wenn P220=1. Mit P220=0 ist P102 ein reiner Leseparameter. <p> Hinweis: Bedingt durch die im Motor erzeugte EMK, benötigen Motoren die ohne Belastung betrieben werden eine geringere Hochlaufzeit, als die Zeit, die in P102 parametrisiert wurde.</p>																																				
P104 Auslauf- oder Niederlaufzeit (s)	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Wird für Anwendungen mit Pumpen benötigt. <input checked="" type="checkbox"/> Definiert die Rampenzeit der Spannungsabsenkung vom Nennwert bis zum Abschaltzeitpunkt. <input checked="" type="checkbox"/> Der Parameterwert kann nur geändert werden wenn P220=1. Mit P220=0 ist P104 ein reiner Leseparameter. <p> Hinweis: Dieser Parameter wird verwendet um die Niederlaufzeit einer Last zu verlängern um so Laststöße durch ein unmittelbares Abschalten der Motorspannung zu reduzieren.</p>																																				
P105 Normierung des Motorstroms (I_{SSW-05} %)	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Der prozentuale Wert ist zu ermitteln aus dem Quotienten - Motorstrom zu Gerätenennstrom. Auf diesem Wert basieren folgende Motorschutzfunktionen: E05 Motorüberlast (Ixt), E66 Überstrom und E63 Rotor ist blockiert. <input checked="" type="checkbox"/> Der Parameterwert kann nur geändert werden wenn P220=1. Mit P220=0 ist P105 ein reiner Leseparameter. 																																				
P106 Einstellung der Schutz- und Überwachungsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Der Parameterwert kann nur geändert werden wenn P220=1. Mit P220=0 ist P106 ein reiner Leseparameter. <input checked="" type="checkbox"/> Hier werden die erforderlichen Überwachungs-Funktionen eingestellt. <input checked="" type="checkbox"/> Der Zahlenwert wird hexadezimal angezeigt. Im Anhang wird die Bitzuordnung zu den einzelnen Überwachungsfunktionen gezeigt und die Funktionsweise anhand der Werkseinstellung erklärt. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>LSB</th> <th>Überwachungsfunktionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Überstrom</td></tr> <tr><td>1</td><td>Phasenausfall</td></tr> <tr><td>2</td><td>Falsche Phasenfolge</td></tr> <tr><td>3</td><td>Rotor blockiert (Motor)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Motorüberlast (Ixt)</td></tr> <tr><td>5</td><td>Automatischer Fehlerreset</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>-</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td></tr> <tr><td>11</td><td>-</td></tr> <tr><td>12</td><td>-</td></tr> <tr><td>13</td><td>-</td></tr> <tr><td>14</td><td>-</td></tr> <tr><td>15</td><td>-</td></tr> <tr><td>MSB</td><td></td></tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Beispiel: P106=13 hex (Werkseinstellung) 1- Ermöglicht - Überstrom 1- Ermöglicht - Phasenausfall 0- Untauglich - Falsche Phasenfolge 0- Untauglich - Rotor blockiert (Motor) 1- Ermöglicht - Motorüberlast (Ixt) 0- Untauglich - Automatischer Fehlerreset 13Hex = 010011bin</p> </div>	LSB	Überwachungsfunktionen	0	Überstrom	1	Phasenausfall	2	Falsche Phasenfolge	3	Rotor blockiert (Motor)	4	Motorüberlast (Ixt)	5	Automatischer Fehlerreset	6	-	7	-	8	-	9	-	10	-	11	-	12	-	13	-	14	-	15	-	MSB	
LSB	Überwachungsfunktionen																																				
0	Überstrom																																				
1	Phasenausfall																																				
2	Falsche Phasenfolge																																				
3	Rotor blockiert (Motor)																																				
4	Motorüberlast (Ixt)																																				
5	Automatischer Fehlerreset																																				
6	-																																				
7	-																																				
8	-																																				
9	-																																				
10	-																																				
11	-																																				
12	-																																				
13	-																																				
14	-																																				
15	-																																				
MSB																																					

Parameter	Beschreibung / Hinweise												
P204 Lade Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Setzt alle Parameter außer P000 und P295 auf Werkseinstellung zurück, wenn P204 auf 5 gesetzt wird. 												
P206 Auto-Reset-Zeit	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tritt ein Fehler auf, außer Fehler E10, E24, E29, E31 und E67, kann das Sanftanlaufgerät SSW-05 einen automatischen „Reset“ auslösen, nachdem die in P206 eingestellte Zeit abgelaufen ist. <input checked="" type="checkbox"/> Erscheint derselbe Fehler dreimal hintereinander nach dem Auslösen des automatischen „Reset“, wird die Funktion „Auto-Reset“ gesperrt. Ein Fehler wird als rückfällig betrachtet, wenn er in einer Zeitspanne von 30 Sekunden nach dem Auslösen des „Auto-Reset“ wieder auftritt. <input checked="" type="checkbox"/> Folglich tritt ein Fehler viermal hintereinander auf, wird er dauernd angezeigt (und das Sanftanlaufgerät SSW-05 bleibt gesperrt). <input checked="" type="checkbox"/> Auto-Reset Aktivierung/Deaktivierung kann über den DIP-Schalter (Man/Auto) oder über P106 und P220 vorgenommen werden. . 												
P215 Kopierfunktion - Parameter	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Diese Kopierfunktion wird verwendet um Parameterinhalte eines Softstarters auf andere Softstarter zu übertragen. <p> Hinweis: Die HMI-Kopierfunktion steht nur bei Verwendung einer HMI-SSW05-RS LED Fernbedienung zur Verfügung.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="padding: 5px;">P215</th> <th style="padding: 5px;">Aktionen</th> <th style="padding: 5px;">Hinweise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">Off</td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">Kopieren (SSW → keypad)</td> <td style="padding: 5px;">Überträgt die Parameterwerte aus dem SSW in den nicht flüchtigen Speicher (EEPROM) des HMI-SSW05-RS. Die Parameterwerte des SSW werden nicht verändert.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">Übertragen (HMI → SSW)</td> <td style="padding: 5px;">Überträgt die Parameterwerte aus (EEPROM) des HMI-SSW05-RS in den Speicher eines SSW</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Die Vorgehensweise ist wie folgt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die LED Fernbedienung (HMI-SSW05-RS) ist an den SSW anzuschließen, dessen Parameter zu kopiert werden sollen (SSW (A) = SSW Parameterquelle). 2. Stelle für die Parameterübertragung ins HMI, P215 = 1 (kopieren) und betätige die Taste. Während des Kopiervorganges wird das LED Display COPY. P215 wird automatisch nach Abschluss des Kopiervorganges auf 0 (OFF) gesetzt. 3. Löse das HMI vom SSW (A). 4. Schließe dasselbe HMI an den SSW an auf den die Parameter übertragen werden sollen. (SSW (B) – Ziel SSW). 5. Stelle P215 = 2 (übertragen) um den Inhalt des HMI EEPROMs (SSW (A) Parameter) auf SSW B zu übertragen. Betätige die Taste. Während des Übertragungsvorgangs wird das LED Display PASS anzeigen, ein Kürzel für das Übertragen. Nach Abschluss der Parameterübertragung wird P215 auf 0 zurückgesetzt. Jetzt hat der SSW (A) die selben Parameterwerte wie SSW (B). <p>Falls noch weitere SSWs mit den Parameterwerten aus SSW (A) versehen werden sollen, so ist Punkt 4. und Punkt 5. zu wiederholen.</p>	P215	Aktionen	Hinweise	0	Off	-	1	Kopieren (SSW → keypad)	Überträgt die Parameterwerte aus dem SSW in den nicht flüchtigen Speicher (EEPROM) des HMI-SSW05-RS. Die Parameterwerte des SSW werden nicht verändert.	2	Übertragen (HMI → SSW)	Überträgt die Parameterwerte aus (EEPROM) des HMI-SSW05-RS in den Speicher eines SSW
P215	Aktionen	Hinweise											
0	Off	-											
1	Kopieren (SSW → keypad)	Überträgt die Parameterwerte aus dem SSW in den nicht flüchtigen Speicher (EEPROM) des HMI-SSW05-RS. Die Parameterwerte des SSW werden nicht verändert.											
2	Übertragen (HMI → SSW)	Überträgt die Parameterwerte aus (EEPROM) des HMI-SSW05-RS in den Speicher eines SSW											

Parameter	Beschreibung / Hinweise
-----------	-------------------------

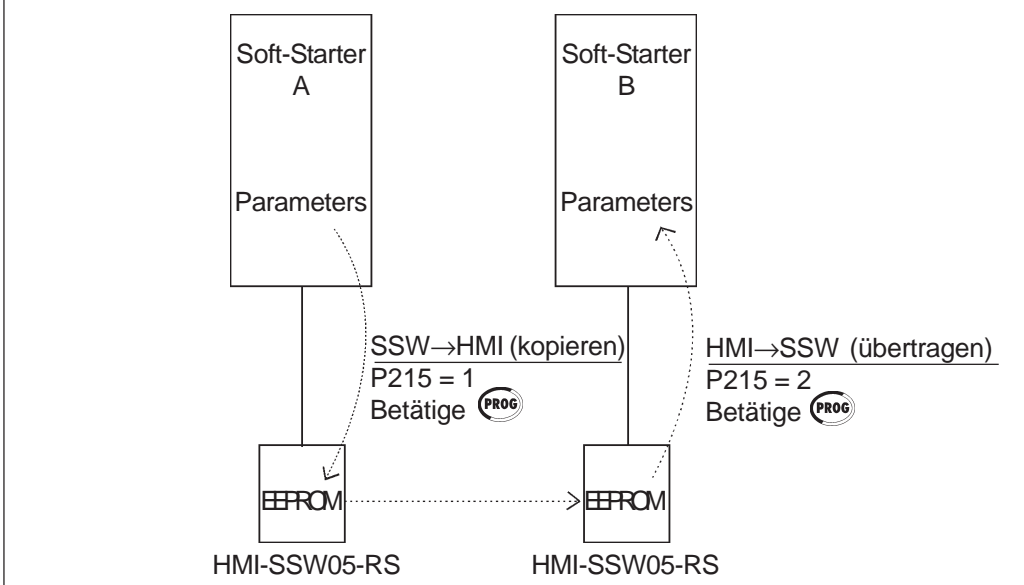


Bild 21.2 - Kopieren der Parameterwerte von SSW (A) auf SSW (B) unter Verwendung der Kopierfunktion und der HMI-SSW05-RS Fernbedienung

P220
Auswahl der Parametrierung HMI / (Drehpotis und Dipschalter)

Hier wird festgelegt in welchem Modus der Softstarter parametrierung und betrieben wird, Lokalbetrieb oder Fernbetrieb.

0- Lokalbetrieb (Drehpotis und Dipschalter) - die Programmierung des Startspannung, der Rampenzeiten, der Stromnormierung und die Freigabe der Überwachungsfunktionen werden über die Drehpotis und Dipschalter vorgenommen. Parametereinstellungen via serieller Schnittstelle sind ohne Belang.

1- Fernbetrieb (HMI) - die Programmierung wird ausschließlich über die serielle Schnittstelle vorgenommen. Parametereinstellungen via Drehpotis und Dipschalter sind ohne Belang.

Hinweis:
Im Fernbetriebmodus (P220=1) werden die Werte aus Drehpotis und Dipschalter ignoriert.
Die Programmierung des Startspannung, der Rampenzeiten, der Stromnormierung und die Freigabe der Überwachungsfunktionen werden über die Parameter P101, P102, P104, P105, und P106 vorgenommen.

P264
Programmierbarer Digitaleingang DI1

Folgende Funktionsweisen können an dem Digitaleingang DI 1 konfiguriert werden. Siehe unten.

0- Ohne Funktion, DI 1 ist gesperrt. Das Freigabesignal wird nur via serieller Schnittstelle akzeptiert. (V03)

1- Freigabe/Abschalten ist ausschließlich über den DI 1 möglich. Ein Freigabesignal über die serielle Schnittstelle wird ignoriert.

2- Externer Fehler – wird bei Low Signal am DI 1 delektiert. Kann als zusätzlicher Motorschutz verwendet werden. Eine Temperaturüberwachung in der Motorwicklung (Öffnerkontakt) könnte über DI 1 ausgewertet werden. Das Freigabesignal wird nur via serieller Schnittstelle akzeptiert. (V03).

P277
Programmierbarer Relaisausgang (14/23-24)

Definition der Funktionsweise des Relais-ausganges (14/23-24):

1- Hochlaufende erreicht- das Relais schließt wenn die Ausgangsspannung der Softstarters 100% der Netzspannung erreicht hat (Bypass) und öffnet erst wenn der Starter den Ausschaltbefehl erhält.

2- Fehlermeldung - das Relais schließt nur dann wenn im SSW-05 keine Fehlermeldung ansteht.




3- Logische Steuerfolge – das Relais schließt und öffnet nur gemäß dem logischen Pegel aus BIT 5 der V03 Grundvariablen.

P295
Nennstrom des Softstarters

Ordnet den Strom der SSW-05 Typenreihe softwareseitig dem Gerätenennstrom zu

Ihre Funktion ist die Software für die richtige Motorstromanzeige (A) einzustellen. (P003). Dieser Parameter stellt auch den Ansprechpegel des By-Pass-Relaisschutzes ein. 7

DEUTSCH

Parameter	Beschreibung / Hinweise
	<p>0 = 3A 2 = 16A 4 = 30A 6 = 60A 1 = 10A 3 = 23A 5 = 45A 7 = 85A</p> <p> Achtung: Diesen Parameter immer mit dem genauen Stromwert, der für den Soft-Starter SSW-05 (Typ) vorgesehen ist, programmieren. Eine falsche Einstellung dieses Parameters kann eine Beschädigung der Soft-Starter SSW-05 zur Folge haben.</p>
P308 Netzwerk- oder Busadresse	<p><input checked="" type="checkbox"/> Definiert die Netzwerk oder Busadresse, über die der Softstarter von den am Bus beteiligten Geräten angesprochen wird.</p>
P313 Reaktionen aus der Überwachung der seriellen Schnittstelle	<p><input checked="" type="checkbox"/> Dieser Parameter hat die Aufgabe Maßnahmen einzuleiten falls eine Fehlermeldung (E2x) wahrgenommen wird .</p> <p> Hinweis: Um diesem Parameter eine Funktion zuzuweisen muss P313 ≠ 0 zugewiesen werden, da 0 = OFF.</p> <p>Werte für P313:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Er erzeugt nur eine Fehlermeldung (E2x) ohne weitere Konsequenzen 2- Zeigt eine Fehlermeldung an und sperrt den Softstarter via Niederlauframpe. Falls die Niederlauframpenzeit (P104) 0s beträgt, wird der Motor in Abhängigkeit des Massenträgheitsmoments zum Stehen kommen. 3- Zeigt eine Fehlermeldung an und sperrt den Softstarter sofort. Kann als Notaus verwendet werden.
P314 Zeitüberwachung der seriellen Schnittstelle	<p><input checked="" type="checkbox"/> Der Parameter kann in dem zu überwachenden Zeitraster den Softstarter sperren oder freigeben, so gut eben die Zeitüberwachung (oFF, 1...5s) auf die Zykluszeit der seriellen Schnittstelle abgestimmt wurde. Diese Überwachungsfunktion reagiert falls der zyklische Datenaustausch zwischen Master und SSW-05 unterbrochen ist. In diesem Fall wird eine Maßnahme eingeleitet wie unter P313 definiert.</p> <p> Hinweis: Aktivieren sie diese Funktion nur dann, falls über die serielle Schnittstelle ein zyklischer Datenaustausch mit einem Master stattfindet. Stellen sie bitte die Überwachungszeit in (P314) entsprechend den Telegrammzykluszeiten des Masters ein.</p>

22. EG-Richtlinien und Gesetze:

22.1. 'CE'-Kennzeichnung:

Die 'CE'-Kennzeichnung der SSW-05 Soft-Starter gilt zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Produktbeschreibung für die EG-RICHTLINIEN:

- 89/336/EWG EMV-RICHTLINIE
- 73/23/EWG NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE

Hersteller von anschlussfertigen Geräten und Maschinen sind alleine verantwortlich für die Erstellung von Konformitätserklärungen und Aufbringung der 'CE'-Kennzeichnung.

22.2. EMV-RICHTLINIE:

SSW-05 Soft-Starter sind Komponenten deren Wirkungsweise erst im Maschinen-/Anlagenbezug festgelegt wird. Die Einhaltung der EMV-RICHTLINIE liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders. Folgende Normen sind zu berücksichtigen:

- Produktnorm für AC Anlasser auf Halbleiterbasis EN 60947-4-2
- Produktnorm für Anlage/Maschine, soweit vorhanden
- Funk-Entstörung EN 50081-1/-2
- Störfestigkeit EN 50082-1, EN 61000-6-2

Die Konformitätserklärung bescheinigt die Konformität dieser Soft-Starter mit der EMV-RICHTLINIE auf Basis der Produktnorm EN 60947-4-2. Auf die Notwendigkeit der Einhaltung der Projektierungshinweise bezüglich Entstörmaßnahmen und Erhöhung der Störfestigkeit wird besonders verwiesen.

Gemäß EN 60947-4-2 wird Stör-Grenzwert A für Betrieb im Industriebereich eingehalten.

Der Anwender sollte sich über folgende Themen informieren:

- EMV 'CE'-Verantwortung insbesondere nach der CEMEP-Empfehlung zur Anwendung der EMV-RICHTLINIE beim Einsatz der elektronischen Antriebstechnik
- Unterschiedliche EMV-Grenzen beim Einsatzgebiet
 - Wohnbereich (Grenzwert B)
 - Industriebereich mit eigener Trafostation (Grenzwert A)
- Verantwortung des Herstellers von anschlussfertigen Geräten und Maschinen

22.3. NIEDERSPANNUNGS-RICHTLINIE:

Die Einhaltung der NIEDERSPANNUNGS-RICHTLINIE im Rahmen der Gesamtanlage liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders. Folgende Normen sind zu berücksichtigen:

- Produktnorm für Anlage/Maschine, soweit vorhanden
- Ausrüstung mit elektronischen Betriebsmitteln: EN 50178
- Bestimmungen für die Ausführung von Schaltschränken: EN 60439-1
- Elektrische Ausrüstung von Maschinen: EN 60204-1

Die Konformitätserklärung bestätigt die Konformität dieser Soft-Starter mit der NIEDERSPANNUNGS-RICHTLINIE auf Basis der Produktnorm EN 50178.

Auf die Notwendigkeit der Einhaltung der Technischen Daten und der Anschluss- und Inbetriebnahme-Hinweise wird besonders verwiesen.

22.4. MASCHINEN-RICHTLINIE:

SSW-05 Soft-Starter sind als nicht selbständig betreibbare Komponenten einer Maschine zuzuordnen. Die Herstellererklärung ist zu beachten. Des weiteren wird auf folgende Norm verwiesen:

- Elektrische Ausrüstung von Maschinen EN 60204-1



Gefahrenhinweis:

Diese Geräte müssen nicht an einem mechanischen NOT-AUS betrieben werden (EN60204-1, Kap. 9.25.4).

23. EU Declaration of conformity CE:



EU DECLARATION OF CONFORMITY CE

We

Manufacturer's Name: **WEG Indústrias S/A - Automação**

Address: Rua Waldemar Grubba, 3000
89256-900 Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Telephone: +55 47 372 4515
Fax: +55 47 372 4020

And our representative established within the European Community:

WEG France
Parc Silic Rhône Alpes
17, rue de Bruxelles
38070 St. Quentin Fallavier - France
Telephone: +33 474 991135
Fax: +33 474 991144

Herewith declare that the product: **SSW-05 Soft-Starter**

Models: **SSW05 ... T ... PZ**

Has been designed and manufactured in accordance with the following standards:

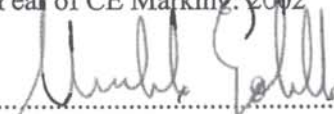
- EN 50178 (1997)** Electronic Equipment for Use in Power Installations
- EN 60204-1 (1997)** Safety of Machinery - Electrical Equipment of Machines - Part 1: General Requirements
- EN 60947-4-2 (1999)** Low-voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-2: AC Semiconductor Motor Controllers and Starters

Technical Construction File N° WEG002-2002
Prepared by: WEG Indústrias S/A - Automação
Function: Manufacturer
Date: 02/Sep/2002

Competent Body:
Name: SGS United Kingdom Ltd.
Address: South Industrial Estate - Bowburn - Co. Durham -
United Kingdom - DH6 5AD
Certification N°: DUR24183/CST/AR/02

and when installed in accordance with the installation recommendations contained in the product documentation, conforms to relevant provisions of:
Low Voltage Directive 73/23/EEC as amended by the Directive 93/68/EEC and
EMC Directive 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC.

Year of CE Marking: 2002


.....
Umberto Gobato
WEG Indústrias S/A - Automação
Managing Director


.....
Date



DEUTSCH

GARANTIE SSW-05

WEG garantiert für Sanftanlaufgeräte gegen Produktionsfehler und Material unter folgenden Bedingungen:

- 1.0 Die Gewährleistungen erlangen nur Gültigkeit, wenn der Käufer sofort nach Empfang des Produktes, eine gründliche Überprüfung durchführt unter Berücksichtigung der Eigenschaften, Einstellungen, des Betriebes und der Wartung. Teilt der Käufer innerhalb von 5 Tagen keine Beanstandungen mit, wird das Gerät vom Käufer als fehlerfrei geliefert und akzeptiert angesehen.
- 2.0 Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate, beginnend mit dem Rechnungsdatum und endet spätestens vierundzwanzig Monate nach dem Herstellungsdatum, das auf dem Typenschild des Produkts angegeben ist.
- 3.0 Falls während der Gewährleistungsfrist Reparaturen am Sanftanlaufgerät durchgeführt werden müssen, werden diese von WEG ausgeführt bzw. von einem von WEG autorisierten Partner.
- 4.0 Im Falle eines Garantieanspruchs muss das Produkt für eine ausreichend große Zeitspanne dem Lieferanten für die entsprechenden Reparaturen zur Verfügung gestellt werden.
- 5.0 WEG Automação, oder eine von WEG Automação autorisierte Servicestelle wird das zugeschickte Produkt auf Garantieansprüche überprüfen und in gegebenen Falle, alle Reparatur- und Ersatzkosten tragen, mit Ausnahme von unter Punkt 7.0 aufgelisteten Kosten.
- 6.0 Die Haftung im Rahmen dieser Gewährleistung beschränkt sich ausschließlich auf Reparaturen, Änderungen oder Ersatz des gelieferten Produkts. WEG übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Dritten oder anderen Geräten, Einrichtungen oder Anlagen. Es wird auch keine Haftung für Gewinnverluste oder andere sich ergebende oder darauf folgende Schäden übernommen.
- 7.0 Andere Ausgaben wie Fracht-, Verpackungs-, Ausbau-, Einbau- und Programmierungskosten werden allein vom Käufer getragen, einschließlich Vergütungen, Reise- und Beherbergungskosten des Servicepersonals, falls ein Besuch vor Ort erforderlich sein sollte oder wenn er vom Käufer beantragt wird.
- 8.0 Von dieser Gewährleistung sind alle Bauteile ausgeschlossen, die im normalen Gebrauch einem Verschleiß ausgesetzt sind, oder die durch ungeeigneten oder nachlässigen Betrieb, oder durch eine nicht einwandfreie Programmierung, Wartung oder unsachgemäße Lagerung beschädigt werden. Von dieser Gewährleistung sind auch alle Schäden ausgeschlossen, die durch Betrieb in ungeeigneten Umgebungen chemischer, elektrischer, mechanischer oder atmosphärischen Einflüssen verursacht werden.
- 9.0 Von dieser Gewährleistung sind auch alle Bauteilfehler ausgeschlossen, die als Verschleißteile angesehen werden, wie Gummi- und Kunststoffteile sowie der Ersatz von Glühlampen, Sicherungen usw.
- 10.0 Der Garantieanspruch ist sofort ungültig, wenn der Käufer ohne vorherige schriftliche Genehmigung von WEG am fehlerhaften Produkt Änderungen ausführt oder von Dritten ausführen lässt.
- 11.0 Reparaturen, Änderungen oder Ersatz von fehlerhaften Bauteilen unterbrechen bzw. verlängern die vorgesehene Gewährleistungsfrist nicht.
- 12.0 Alle Anfragen, Beanstandungen, Mitteilungen usw., die sich auf das Produkt oder den Service während der Gewährleistungsfrist beziehen, müssen schriftlich an folgende Adresse gerichtet werden:
- 13.0 Die von WEG gegebene Gewährleistung gilt nur unter Einhaltung der Allgemeinen Betriebs-, Wartungs-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise und ist der allein gültige Garantieschein.

Résumé - Français

1. Instructions de Sécurité	37
2. Que'st le SSW-05 PLUS SOFT-STARTER	37
3. Comment Identifier le SSW-05 PLUS	37
4. Caractéristiques Techniques	38
5. Description de SSW-05 Plus	39
6. Tableau des puissances/ courants/ câblage (à 70°C)	39
7. Tableau des couples de serrage des bornes	39
8. Capacité de l'alimentation électrique	40
9. Tableau des fusibles et des contacteurs	40
10. Dimensions	40
11. L'installation et la connections de SSW5-Plus	41
12. Réglage de ssw-05 plus	43
13. Fonctionnement des Sorties Numériques à Relais	44
14. Protections et Affichages	44
15. Protection de Surcharge	46
16. RESET (Réinitialisation)	47
17. Défauts et causes possibles	48
18. Résolution des problèmes les plus fréquents	50
19. SSW-05 options et accessoires	50
20. Tableau des paramètres	55
21. Code d'Erreur et description (pour la communication en série/HMI)	56
22. Description détaillée des paramètres	56
23. Annexe pour la Conformité CE	63
24. Déclaration de Conformité CE	64
Garantie	65

MANUEL D'INSTALLATION ET D'EXPLOITATION - SSW-05 PLUS

INTRODUCTION:

Soft-Starter SSW-05 Plus a été conçue pour effectuer le démarrage de moteurs à induction triphasiques utilisés pour des charges dites légères (comme des pompes centrifugeuses, des ventilateurs de petite capacité ou des compresseurs à vis). Dans le cas où Soft-Starter devrait être utilisé pour des applications avec des charges dites lourdes, veuillez contacter WEG.

À partir de la version V2.00 du logiciel, la communication en série est possible. Le manuel de communication de série est disponible au téléchargement sur le site Web de l'entreprise : www.weg.com.br.

La communication en série permet:

- la connexion de Soft-Starter a un réseau informatique, comme PC, PLC et d'autres ;
- l'utilisation du logiciel SuperDrive avec Microsoft Windows permettant de programmer et d'utiliser SSW-05 ;
- l'utilisation de HMI distant (Interfaces Homme Machine) pour la programmation et l'utilisation de SSW-05.

AVERTISSEMENTS DE SÛRETÉ:

Les avertissements suivants seront utilisés dans le manuel :



Danger

Si les instructions de sécurité ne sont pas strictement observées, cela peut engendrer des sérieuses lésions aux personnes et/ou des dommages matériels.



Attention

Manque de respect des procédures de sécurité peut entraîner des dommages matériels.



Note

Le manuel donne des informations importantes pour une compréhension correcte du fonctionnement et pour une bonne performance de l'équipement.

1. INSTRUCTIONS DE SECURITE:



Danger:

Toujours débrancher l'alimentation de l'équipement avant tous travaux de maintenance.



Attention:

Le personnel devra se référer à ce Manuel pour l'installation et l'utilisation de SSW-05 Plus Soft-Starter. Seul du personnel qualifié devra effectuer l'installation, la mise en route, l'exploitation, la manipulation et la maintenance de cet équipement.

2. QU'EST LE SSW-05 PLUS SOFT-STARTER:

Le SSW-05 Plus Soft-Starter est un appareil qui permet le démarrage et l'arrêt, en douceur, de moteurs à induction triphasiques.

3. COMMENT IDENTIFIER LE SSW-05 PLUS:

SSW05	0003	T	2246	P	P	Z
Soft-Starter WEG Série 05	Courant de sortie nominal : 0003=3A 0010 =10A 0016=16A 0023=23A 0030=30A 0045=45A 0060=60A 0085=85A	Alimentation Triphasée	Tension électrique : 2246 = 220 à 460 V 4657 = 460 à 575 V	Langue du Manuel: P=Portugais E=Anglais S=Espagnol	Version du SSW-05: P= Plus	Fin du Code

Exemple : le code SSW050010T2246PPZ correspond à : SSW-05 à 10 A, pour une alimentation triphasée allant de 220V à 460V, le manuel est en portugais, il s'agit de la version PLUS.

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

Modèle		SSW.05 PLUS
Alimentation	Tension de contrôle (A1 et A2)	90 à 250Vca (+10%,-15%) 50/60 Hz (+/- 5Hz)
	Alimentation (R/1L1, S/3L2, T/5L3)	200 mA 220 à 460 Vca (+10%,-15%) 50/60 Hz (+/- 5 Hz) 3f 460 à 575 Vca (+10%,-15%) 50/60 Hz (+/- 5hz) 3f
Caractéristiques de réglages	Tension initiale	30 à 80% Un
	Temps d'accélération	1 à 20s
	Temps de décélération	Off à 20s
	Courant du moteur	30 à 100%
Protections		Protection de surcharge électronique du moteur
		Séquence de Phase incorrecte
		Perte de Charge
		Surintensité immédiate
		Rotor bloqué
		Surcharge des thyristors
		Surcharge immédiate dans le relais By-pass
		Surintensité immédiate avant le By-pass
		Fréquence en dehors de la tolérance
Capacité	Nombre maximum de mise en marche par heure	4 (1 toutes les 15 minutes)
	Cycle de mise en marche	3x In pendant 10 secondes
Entrées numériques (inputs) (90...250Vac 6mA)		DI1 – Fonction Activation/Désactivation DI2 – Fonction Reset
Relais des Sorties (outputs) (1A 250 Vac)		Fonction Exploitation (13 – 14/23) Fonction Pleine tension
Communication		Interface Série
Environnement ambiant	Température	0 à 55°C (32 à 131°F)
	Humidité	5 à 90% sans condensation
	Altitude	0 à 1000m (1000m jusqu'à 4000 m avec une réduction de 1%/100m dans le courant de sortie)
Degré de protection		IP 00 (Châssis)
Degré de pollution (UL508)		2
Montage	Fixation	Rail DIN de 35mm ou boulon de fixation M4
	Boîtier	Boîtier en plastique moulé
Conformité	Compatibilité électromagnétique (EMC)	Class A (utilisation industrielle) Norme IEC 60947-4-2
	Basse Tension	UL 508 /IEC 60947-4-2

5. DESCRIPTION DE SSW-05 PLUS:

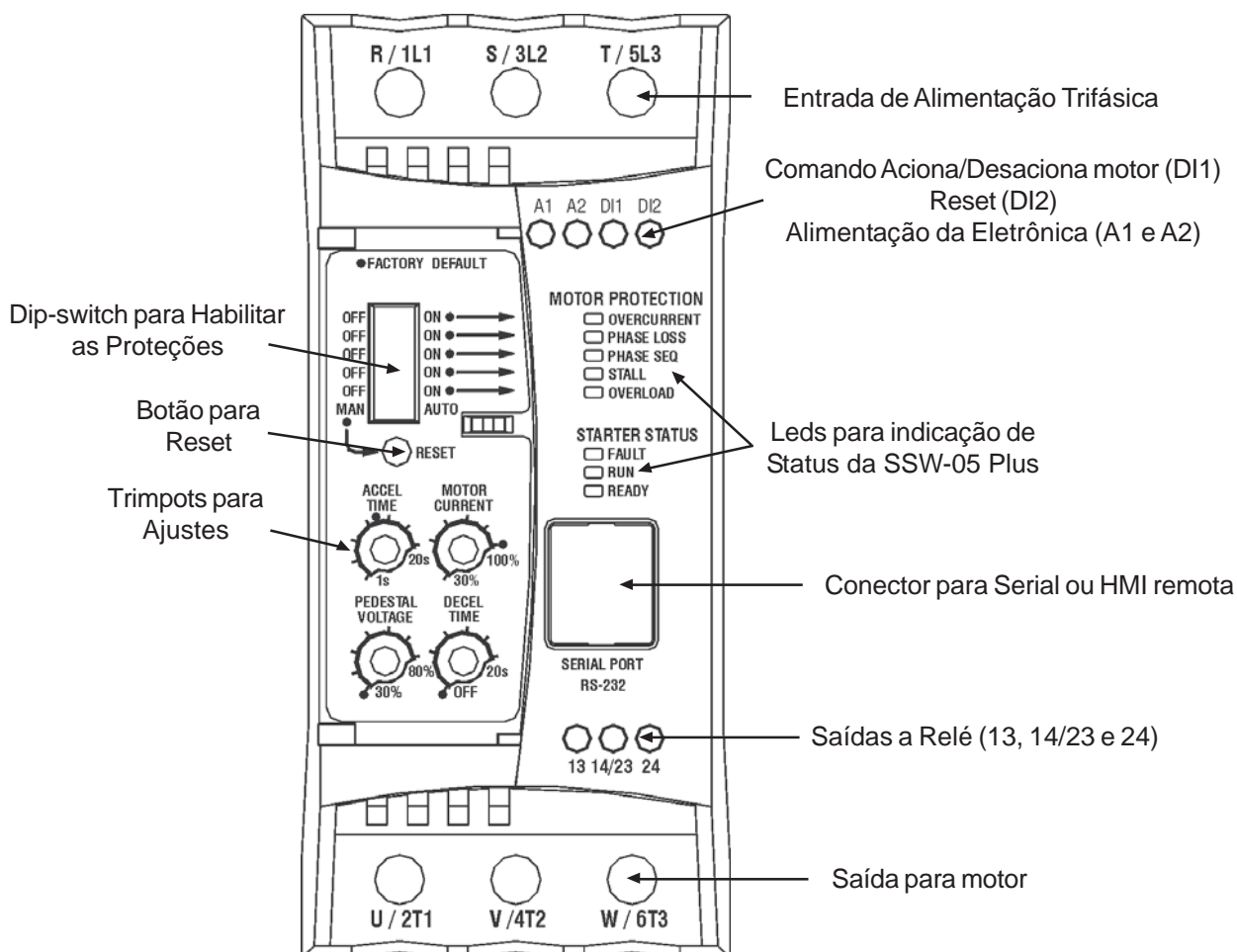


Figure 5.1 - SSW05 Plus Vue de face

6. TABLEAU DES PUISSANCES/ COURANTS/ CÂBLAGE (À 70°C)

Modèle	Courant Nominal	Taille	220V à 240V*		380V à 415V*		440V à 480V*		525V**	575V*	Câblage mm ² (AWG)
			CV	kW	CV	kW	CV	kW	kW	CV	
SSW-05.3	3A	1	0.75	0.55	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	2	0.75 (18)
SSW-05.10	10A		3	2.2	5	3.7	5	3.7	5.5	7.5	1.5 (16)
SSW-05.16	16A		5	3.7	7.5	5.5	10	7.5	11	10	4 (12)
SSW-05.23	23A		7.5	5.5	10	7.5	15	11	15	20	6 (10)
SSW-05.30	30A		10	7.5	15	11	20	15	18.5	25	10 (8)
SSW-05.45	45A	2	15	11	25	18.5	30	22	30	40	16 (6)
SSW-05.60	60A		20	15	30	22	40	30	45	50	25 (4)
SSW-05.85	85A		30	22	50	37	60	45	55	75	35 (2)

* According to able 45.2, UL508.

**pour les moteurs standard 4 pole WEG

7. TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE DES BORNES:

Taille du SSW-05 Plus	Couple des Bornes pour l'électronique (A1, A2, DI1, DI2, 13, 14/23 e 24) Nm (lb-in)	Couple des Bornes de Puissance (R, S, T, U, V e W) Nm (lb-in)
1	0,5 (4,5)	3,0 (32,7)
2	0,5 (4,5)	5,5 (60,0)

8. CAPACITÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE:

SSW-05 Plus peut être utilisé dans des circuits qui ne peuvent alimenter plus que XA (référence au tableau suivant) Ampère symétriques, Y volts maximums.

Modèle SSW-05 Plus	Y = 220- 575V X (kA)
3A	5
10A	5
16A	5
23A	5
30A	5
45A	5
60A	5
85A	10

9. TABLEAU DES FUSIBLES ET DES CONTACTEURS:

Modèle SSW-05 Plus	Contacteur (K1)	Fusible (F1, F2,F3)	Fusible (F11, F12, F21)
3A	CWM09	Tipo D 10A	Tipo D 6A
10A	CWM12	Tipo D 16A	
16A	CWM18	Tipo D 25A	
23A	CWM25	Tipo D 35A	
30A	CWM32	Tipo D 50A	
45A	CWM50	Tipo D 63A	
60A	CWM65	Tipo NH 100A	
85A	CWM95	Tipo NH 125A	

10. DIMENSIONS:

Taille	Largeur (mm)		Hauteur (mm)		Profondeur P (mm)	Fixation A (mm)	Fixation B (mm)	Fixation D (mm)	Fixation	Poids (kg)
	L	La	H	Ha						
1	59	60,4	130	130,7	145	51	122	61	Vis. M4 / Rail	0,74
2	79	80,4	185	185,7	172	71	177	99	Vis. M4 / Rail	1,67



Notes:

- 1) SSW-05 Plus peut être fixé sur un rail DIN de 35 mm. Dans ce cas, il est nécessaire d'enlever l'attache de la fixation supérieure, comme il est montré sur la figure ci-dessous.
- 2) Si la fixation est effectuée par une vis M4, le couple de serrage ne doit pas dépasser 1 Nm (8.850lb in). Il est nécessaire d'utiliser l'attache de la fixation supérieure.

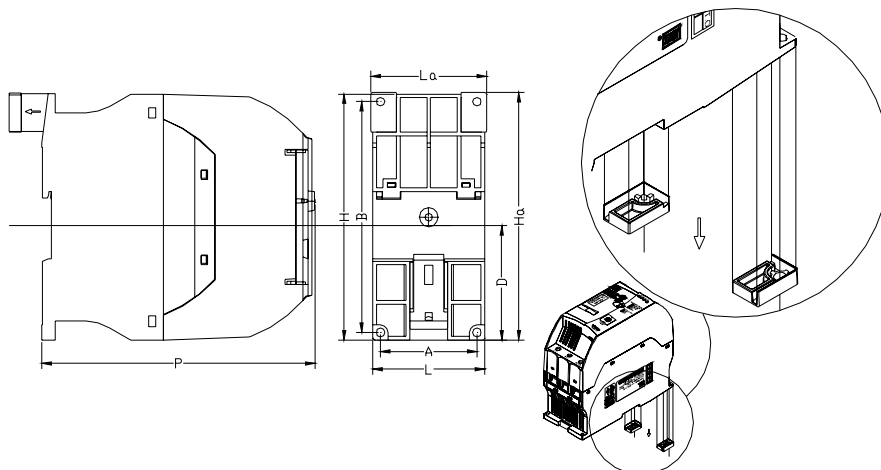


Figure 10.1 - SSW05 Plus Dimensions

11. L'INSTALLATION ET LA CONNEXIONS DE SSW5-PLUS:

11.1 Schéma fonctionnel:

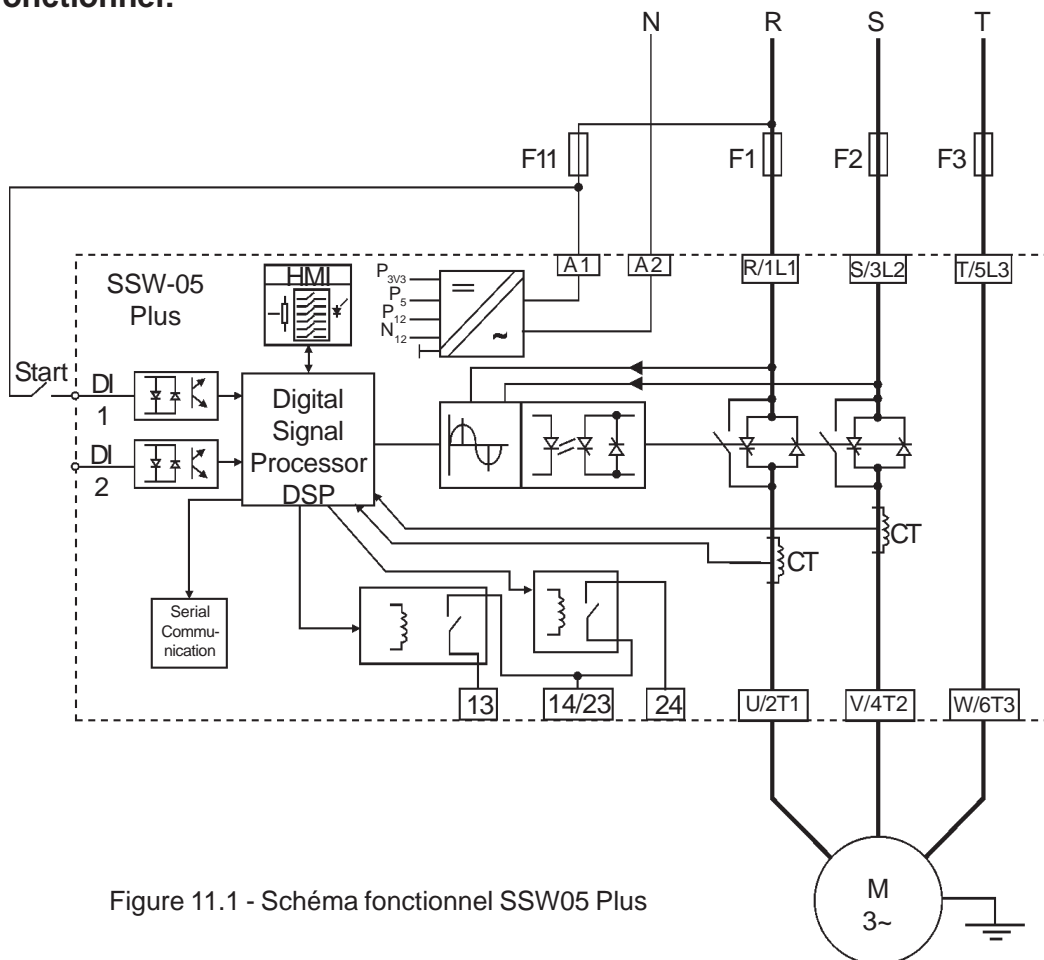


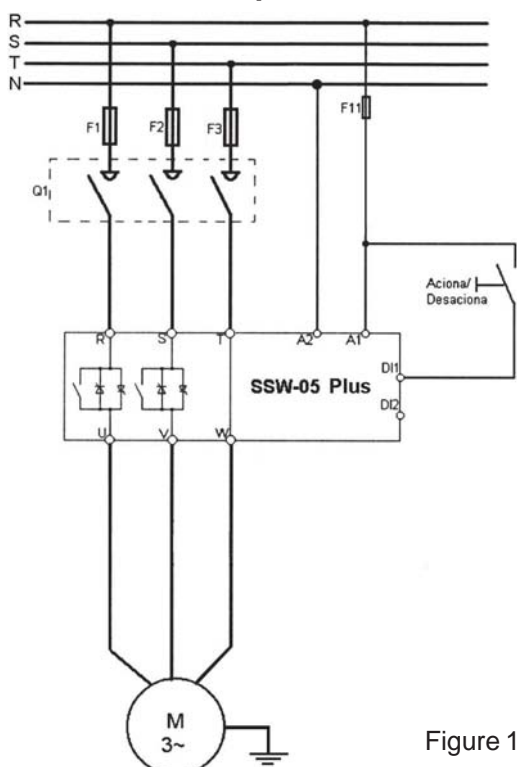
Figure 11.1 - Schéma fonctionnel SSW05 Plus



Attention:

Dans la mise sous tension initiale, toujours appliquer l'alimentation du contrôle avant l'alimentation de la puissance.

11.2. Schéma simplifié Marche/Arrêt:

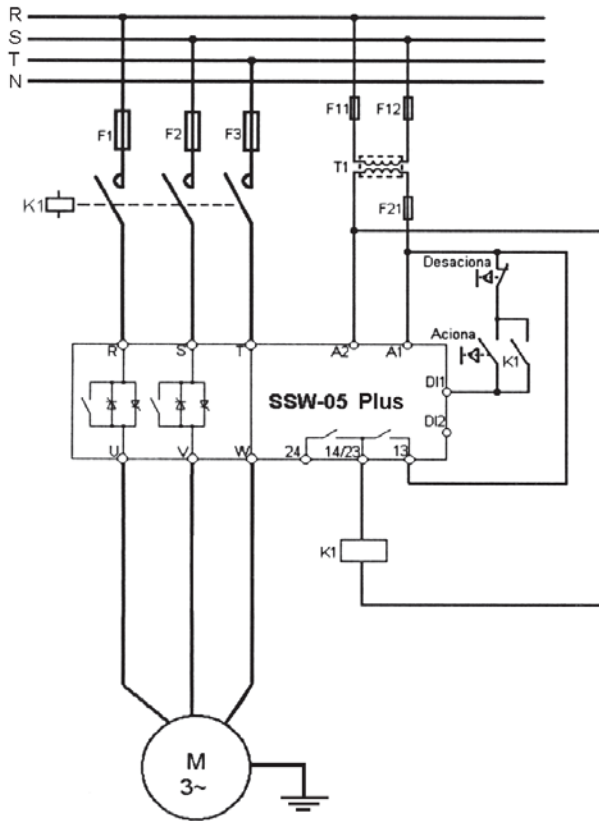


Simbologia	Description
	Fusible
	Sectionneur (sous-charge)
	Transformateur
	Interrupteur N.O. (avec maintien)
	Bouton poussoir N.C. (avec retour automatique)
	Bouton poussoir N.O. (avec retour automatique)
	Contacteur (bobine)
	Moteur a induction tri phasiques

Le transformateur T1 est seulement utilisé quand la tension du circuit est hors de la plage autorisée pour l'alimentation électronique (90-250Vca.). Pour 400V, utiliser le conducteur neutre et une phase.

Figure 11.2 - Schéma simplifié Marche/Arrêt

11.3. Démarrage et arrêt en utilisant le contacteur et les boutons poussoirs:

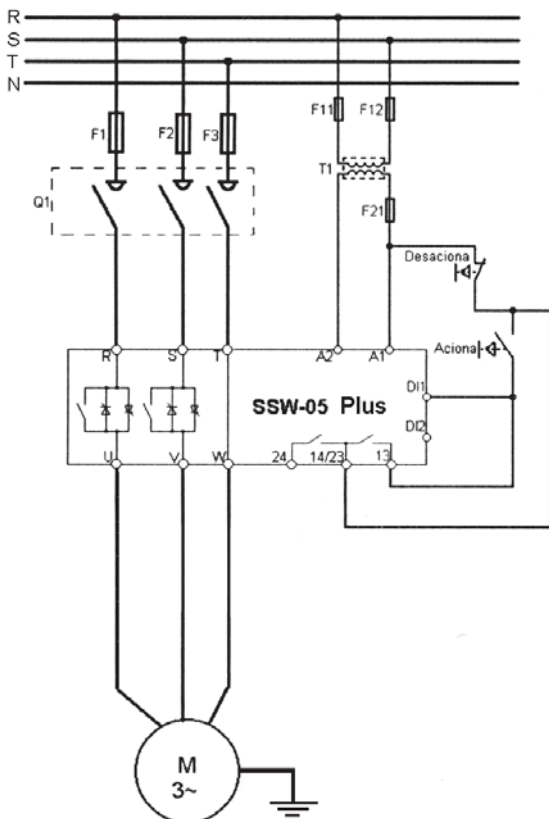


Simbologia	Description
	Fusible
	Sectionneur (sous-charge)
	Transformateur
	Interrupteur N.O. (avec maintien)
	Bouton poussoir N.C. (avec retour automatique)
	Bouton poussoir N.O. (avec retour automatique)
	Contacteur (bobine)
	Moteur a induction tri phasiques

Le transformateur T1 est seulement utilisé quand la tension du circuit est hors de la plage autorisée pour l'alimentation électronique (90-250Vca.). Pour 400V, utiliser le conducteur neutre et une phase.

Figure 11.3 - Démarrage et arrêt en utilisant le contacteur et les boutons poussoirs

11.4 Marche/Arrêt en utilisant le bouton poussoir et le relais Fonction Exploitation du ssw-05 plus:

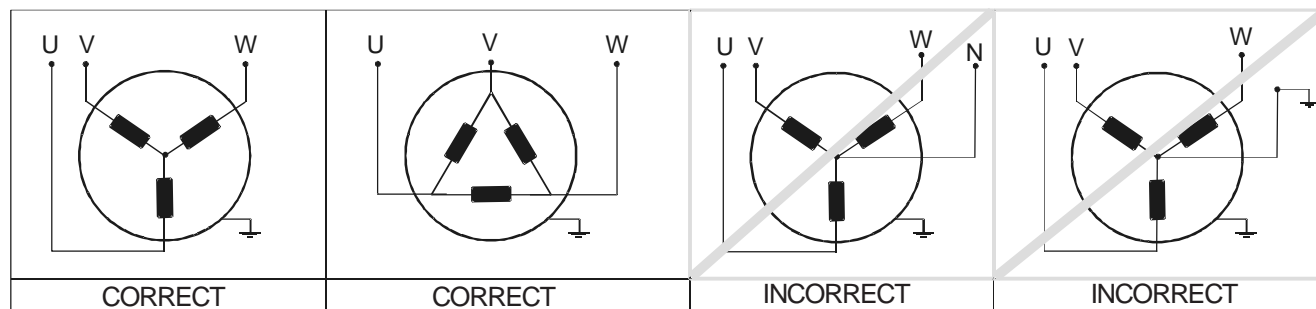


Simbologia	Description
	Fusible
	Sectionneur (sous-charge)
	Transformateur
	Interrupteur N.O. (avec maintien)
	Bouton poussoir N.C. (avec retour automatique)
	Bouton poussoir N.O. (avec retour automatique)
	Contacteur (bobine)
	Moteur a induction tri phasiques

Le transformateur T1 est seulement utilisé quand la tension du circuit est hors de la plage autorisée pour l'alimentation électronique (90-250Vca.). Pour 400V, utiliser le conducteur neutre et une phase.

Figure 11.4 - Marche/Arrêt en utilisant le bouton poussoir et le relais Fonction Exploitation du ssw-05 plus

11.5. Connexion du moteur:



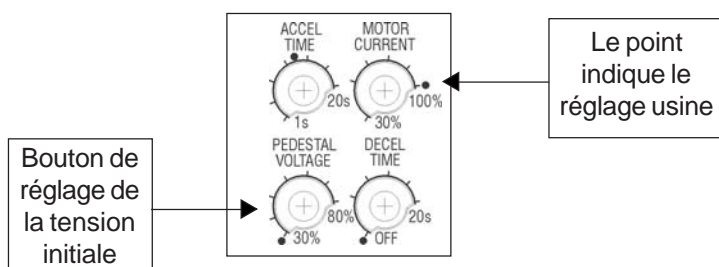
Attention:

La connexion à la terre doit être faite seulement au bâti du moteur.

12 RÉGLAGE DE SSW-05 PLUS:

12.1 Réglage de la tension initiale:

Régler la tension initiale sur une valeur afin que démarre le moteur aussi rapidement que la commande est donnée par SSW-05 Plus

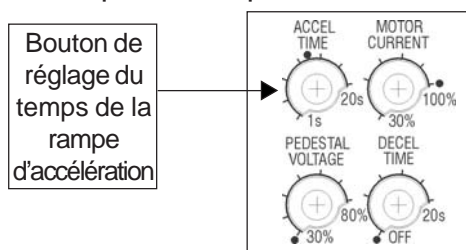


12.2 Réglage de la rampe d'accélération:

Régler la valeur pour que le moteur accélère jusqu'à la vitesse nominale.

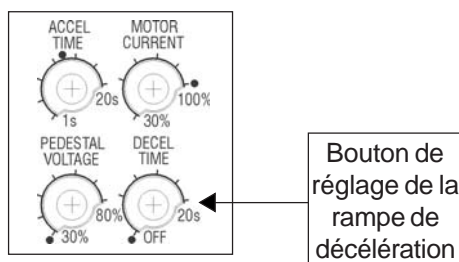
Note:

Considérer que dans le cas où le courant nominal de ssw-05 est égal au courant nominal du moteur, le ssw-05 peut être opérationnel, au maximum, pendant 10 secondes à $3 \times I_n$.



12.3 Réglage de la rampe de décélération:

Ce réglage doit être utilisé seulement pour la décélération des pompes dans le but de réduire les chocs hydrauliques. Ce réglage doit être fait afin d'obtenir la meilleure performance de la pompe.



12.4 Réglage du Courant du Moteur:

Ce réglage définit le ratio du courant de SSW-05Plus et du courant du moteur actionné.

Le réglage de cette valeur est très important, elle est la base qui permettra par la suite de définir les protections du moteur actionné par le ssw-05 plus. Le réglage de cette fonction influence directement sur les protections du moteur : surintensité, surcharge, rotor bloqué, perte de phase.

Exemple de calcul:

Ssw-05 plus: 30A

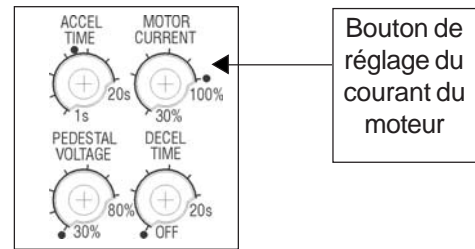
Moteur: 25A

Réglage du courant du moteur = I moteur / I ssw-05 plus

Réglage du courant du moteur = 25A/35A

Réglage du courant du moteur = 0.833

Le courant du moteur doit être réglé sur 83%



13. FONCTIONNEMENT DES SORTIES NUMÉRIQUES À RELAIS:

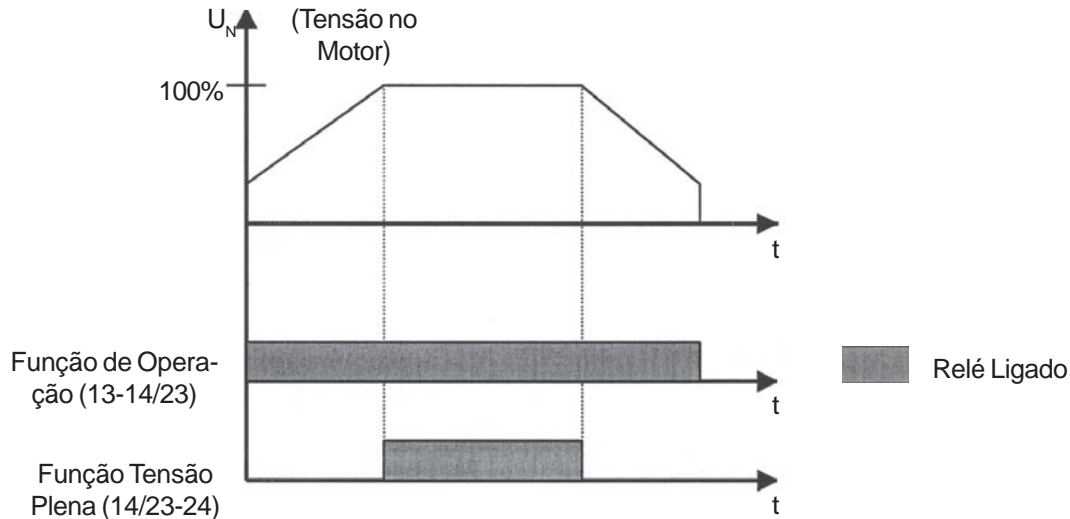


Figure 13 - Fonctionnement des Sorties Numériques à Relais

Le relais de la Fonction Exploitation ferme toujours son contacteur N.O (13-14/23) lorsque SSW-05Plus reçoit la commande Activation (enable). Ce contacteur est ouvert seulement à la fin de la rampe de décélération (lorsque celle ci est réglée via les boutons de réglages) ou encore lorsque l'appareil reçoit la commande Désactivation (disable).

Le relais de la Fonction Pleine Tension ferme toujours son contacteur N.O. (14/23-24) lorsque SSW-05 Plus applique 100% de la tension au moteur actionné. Ce contact s'ouvre lorsque SSW-05 Plus reçoit la commande Désactivation (Disable).



Note:

La sortie du relais (14/23-24) peut assumer d'autres fonctions selon la programmation de P277 (sortie du relais programmable). Pour plus de détails se conférer à la description détaillée des paramètres.

14. PROTECTIONS ET AFFICHAGES

Description de la Protection et de l'affichage	Affichage des diodes (LED)	Activation
Surintensité*	LED (OVERCURRENT : surintensité)	La surveillance est activée seulement lorsque le SSW-05 plus est en service nominal (100% de la tension). L'activation a lieu lorsque le courant du moteur excède 3 fois la valeur paramétrée avec le bouton de réglage (motor current) et ceci pendant un temps supérieur à 1 seconde.
Perte de Phase*	LED (PHASE LOSS : perte de phase)	<ul style="list-style-type: none"> - Au démarrage : activation lorsque il n'y pas d'intensité dans les bornes de puissance (R/1L1, S/3L2 et T/5L3), ou lorsque le moteur est débranché. - En régime (100% de tension) : activation après 1 seconde de perte de phase détectée aussi bien aux entrées qu'aux sorties du moteur ; activation lorsque le courant qui circule par SSW-05 est inférieur a x% du courant paramétré avec le bouton de réglage du courant du moteur (trimpot Motor Current).

Description de la Protection et de l'affichage	Affichage des diodes (LED)	Activation
		Où : X% = 20% du Courant du Moteur réglé ou P105 entre 50 et 100% X% = 30% du Courant du Moteur réglé ou P105 entre 30 et 50% - Cela s'active aussi lorsqu'il y a déséquilibre du courant supérieur à 30% entre deux phases.
Séquence de Phase Incorrecte*	LED (PHASE SEQ : Séquence de Phase)	S'affiche lorsqu'il y a une séquence de phase est incorrecte
Rotor Bloqué*	LED (STALL : blocage)	Cette protection opère pendant la transition : fin de la rampe d'accélération et fermeture du contact du relais by-pass. Ceci lorsque le courant traversant le démarreur SSW-05 Plus est supérieur ou égal à 2 fois le courant paramétré avec le bouton de réglage (Motor Current).
Surcharge du Moteur*	LED (OVERLOAD : surcharge)	Cette protection surveille constamment le courant du moteur, le compare à la valeur du bouton de réglage (Motor Current). Voir ci-après chapitre 15.
Surintensité du relais By-pass de SSW-05 Plus	LED (internal FAULT : défaut interne) Clignotement : 5 flashes par intermittence	Cette protection opère seulement lorsque SSW-05 Plus fonctionne à pleine tension (100%). L'activation a lieu lorsque le courant devient supérieur au courant nominal de l'appareil et ceci pendant plus d'1 seconde. Le niveau de l'activation est 60A pour les modèles 3A, 10A, 16A, 23A e 30A. Pour les modèles 45A, 60A et 85A, le niveau de l'activation est 200A. La diode « FAULT » effectue alors 5 flashes par intermittence.
Surintensité avant le relais By-pass	LED (FAULT) Clignotement : 4 flashes par intermittence	Cette protection opère pendant la transition entre le fin de la rampe d'accélération et fermeture du contact du relais by-pass, lorsque le courant traversant l'appareil est supérieur ou égal au courant déterminé. Le niveau de l'activation est 37,5A pour les modèles 3A, 10A, 16a, 23A et 30A. Pour les modèles 45A, 60A e 85A, le niveau de l'activation est 125A. La diode « FAULT » effectue alors 4 flashes par intermittence.
Surcharge des thyristors	LED (FAULT) Clignotement : 6 flashes par intermittence	Cette protection surveille le courant à travers l'appareil pendant les rampes d'accélération et de décélération, et les compare avec le courant nominal de SSW-05 PLUS. La Figure 15.2 montre les courbes de délais de déclenchement lors d'une surcharge des thyristors. La diode « FAULT » effectue alors 6 flashes par intermittence.
Fréquence en dehors de la tolérance	LED (FAULT) Clignotement : 1 flash	Cette protection se déclenche lorsque la ligne de fréquence est en dehors de la plage (+/- 10% comparée à la fréquence nominale de 50 ou 60 Hz). La diode « FAULT » effectue 1 flash par intermittence.
Relais interne by-pass ouvert	LED (FAULT) Clignotement : 3 flashes	La surveillance est effective seulement lorsque SSW-05 Plus est en pleine tension (100%). Cette protection surveille si le contact du relais interne by-pass de SSW-05 Plus est fermé. La diode « FAULT » effectue 3 flashes par intermittence.
Sous tension de l'alimentation pour l'électronique	LED (FAULT) Clignotement : 2 flashes	Cette protection surveille constamment la tension (A1, A2) et s'active lorsque la tension Vac devient inférieure à 80% de la tension nominale. La diode « FAULT » effectue 2 flashes par intermittence.
Défaut Externe	LED (FAULT) Clignotement : 7 Flashes	Est actif lorsque l'entrée numérique DI1 est ouverte. L'entrée DI1 doit être préalablement programmée comme « Défaut Externe » (P264=2). La diode « FAULT » effectue 7 flashes par intermittence.
Prêt pour Exploitation	LED (READY : Prêt)	- Diode allumée : SSW-05 Plus branché et en attente de la commande Activation (enable) ou avec la pleine tension à la sortie. - Diode clignotante : SSW-05 en rampe d'accélération /décélération.
En Fonctionnement	LED (RUN : en fonctionnement)	Est allumée seulement lorsque le démarreur SSW05-Plus est en fonctionnement (moteur en fonctionnement avec pleine tension).

* Ces protections peuvent être activées/désactivées grâce à leur commutateur respectif.

15. PROTECTION DE SURCHARGE

15.1. Protection de surcharge électronique du moteur

Cette protection simule l'échauffement du moteur (image thermique). Cette simulation utilise comme donnée d'entrée la valeur du courant réellement absorbé (True RMS). La figure 15.1 montre la courbe du temps de déclenchement en fonction de la condition de surcharge du moteur. La classe de température de cette fonction, conformément à l'IEC 947-4-2, est la classe 10.

Les différentes classes de protection sont données pour un état FROID (correspond à un état thermique moteur stabilisé, hors tension) et pour un état CHAUD (correspond à un état thermique moteur stabilisé, à puissance nominale).

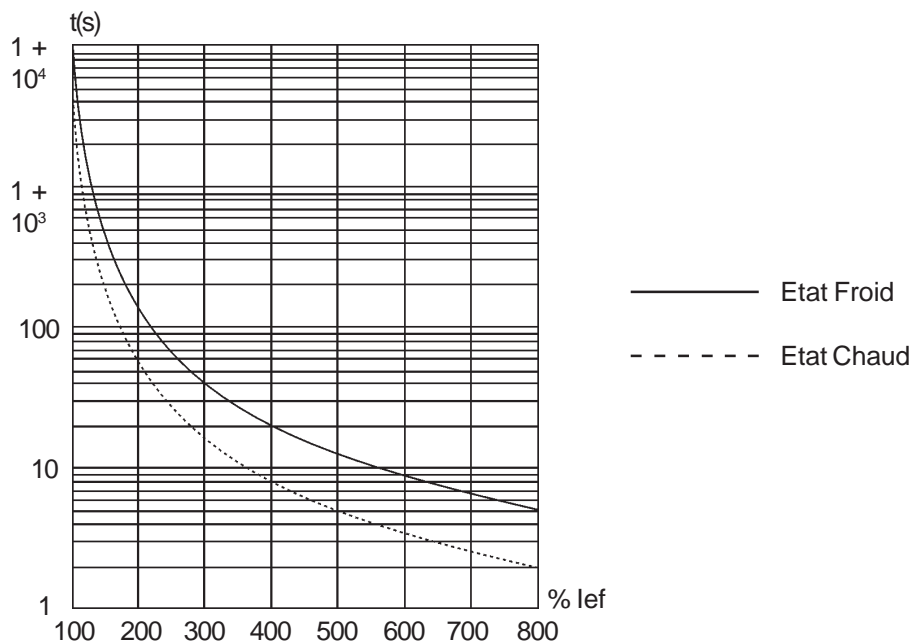


Figure 15.1 - Courbe de la protection de surcharge électronique du moteur.

Notes :

- 1) Lorsque le démarreur est sans alimentation électronique (A1 et A2), l'image thermique est sauvée intérieurement. Lorsque l'alimentation est rétablie, la valeur de l'image thermique reprend la valeur présente avant la perte de tension.
 - 2) Lorsque la reset est effectué via la sortie numérique 2 (DI2) ou grâce au bouton Reset (devant de l'appareil), la valeur de l'image thermique retourne à la valeur sauvée précédemment dans la mémoire du démarreur soit la valeur lors de la dernière désactivation de l'appareil.
 - 3) A réinitialisation de la protection de surcharge électronique peut être effectuée manuellement (man). Dans ce cas elle doit être effectuée via la sortie numérique DI2 ou par le bouton Reset. Si le réglage de la réinitialisation a été fait de façon automatique (auto), celle ci sera automatique après le refroidissement de l'appareil.
- Lorsque la protection de surcharge électronique du moteur est désactivée via son commutateur respectif, l'image thermique est réinitialisé.

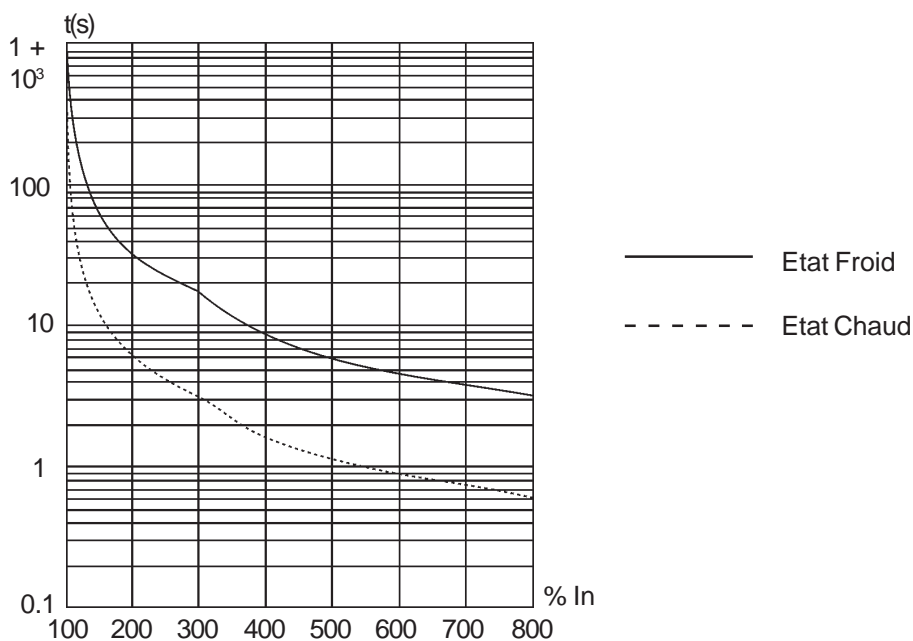


Figure 15.2 - Courbe de surcharge de thyristor



Notes:

- 1) L'image thermique du thyristor n'est pas sauvee dans la memoire interne du démarreur. Lorsque SSW-05 est désactivé/ réinitialisé, la valeur de l'image thermique du thyristor est à zéro.
- 2) Lorsque le moteur fonctionne en pleine tension, image thermique de surcharge du thyristor est refroidie. Ceci grâce au relais By-pass des thyristors.

16. RESET (Réinitialisation):

Une condition de défaut peut être remis à l'état initial grâce au bouton Reset sur le devant de SSW-05 Plus, ou encore par la fermeture momentanée (0.5 secondes) du contact de la sortie numérique DI2. Autre alternative pour réinitialiser SSW-05 Plus : déconnecter et reconnecter l'alimentation de l'appareil (A1 et A2).



Notes:

- SSW-05 Plus permet également la réinitialisation automatique grâce au commutateur Auto:
- 1) La réinitialisation automatique opère après 15 minutes dans les conditions suivantes: surintensité, perte de charge, rotor bloqué, surintensité immédiate du relais by-pass, surintensité avant le relais by-pass, fréquence hors de la tolérance, contact ouvert au niveau du relais by-pass, sous-tension de l'alimentation et défaut externe.
 - 2) Le temps de la réinitialisation automatique peut être changée au P206. Pour plus de détail se référer au chapitre Description détaillée des paramètres.
 - 3) Lors d'une séquence de phases incorrecte il n'y a pas de réinitialisation automatique.
 - 4) Lors de surcharges du moteur ou d'un thyristor il y a un algorithme spécifique pour le temps de réinitialisation automatique.




ATTENTION - TRES IMPORTANT!

Les deux possibilités de réinitialisation, entrée numérique DI2 et bouton reset, doivent être utilisées uniquement à la suite d'une occurrence de défaut. Si la fonction reset est utilisée lorsque SSW-05 Plus est en fonctionnement en tension pleine les relais interne by-pass ouvriront leurs contacts sous charge, ce qui compromettrait leur durée de vie.

17. DÉFAUTS ET CAUSES POSSIBLES:

Lorsqu'un défaut est détecté, le démarreur est désactivé et le code de ce défaut s'affiche grâce aux diodes ou sur l'écran d'affichage sous la forme EXX, où XX est le code du défaut.

Pour redémarrer SSW-05 Plus après un défaut, l'appareil doit être réinitialisé. En général cette réinitialisation (reset) peut être effectuée de différentes façons:

- débrancher et rebrancher l'alimentation (power-on reset);
- en pressant le bouton Reset sur le devant de l'appareil;
- par l'interface HMI-SSW-05-RS en pressant la touche  (reset manuel);
- réinitialisation automatique en activant la fonction grâce au commutateur (auto) ou par P106 ou P220;
- via l'entrée numérique DI2.

Le tableau suivant explique comment réinitialiser les défauts et montre les différentes causes possibles pour chaque code défaut :

Description de la Protection	Affichage du Défaut		Reset	Causes Possibles
	SSW-05 Panneau Avant	HMI-SSW05-RS (cf. chapitre 19.3)		
Perte de Phase	LED (Phase Loss)	E03	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Perte de phase dans le circuit tri phasique <input checked="" type="checkbox"/> Court-circuit ou défaut au niveau du thyristor <input checked="" type="checkbox"/> Moteur non connecté <input checked="" type="checkbox"/> Connexion incorrecte du moteur <input checked="" type="checkbox"/> Problèmes au niveau de l'actionnement du contacteur d'entrée <input checked="" type="checkbox"/> Fusibles d'entrée ont sautés <input checked="" type="checkbox"/> Programmation incorrecte du bouton de réglage du courant (motor current trimpot) ou du P105 <input checked="" type="checkbox"/> Consommation de courant inférieure à la valeur limite pour l'activation de la protection de Perte de phase
Surcharge du moteur	LED (Overload)	E05	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Bouton de réglage « Motor Current » ou P105 mal réglé. La valeur est trop basse pour l'utilisation du moteur. <input checked="" type="checkbox"/> La charge sur l'arbre du moteur est trop importante. <input checked="" type="checkbox"/> Trop de démarrages successifs. <input checked="" type="checkbox"/> La valeur de la protection thermique enregistrée lors de l'arrêt reste la même lors du redémarrage.
Défaut Externe	LED (Internal Fault) 7 clignotements	E06	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> le raccordement n'est pas connecté au niveau de DI1
Défaut lors de la Fonction Copy	Disponible uniquement lors de l'utilisation du HMI-SSW05-RS (cf. chapitre 19)	E10	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset	<input checked="" type="checkbox"/> Tentative de copie des paramètres HMI au démarreur avec des versions de logiciels différentes <input checked="" type="checkbox"/> Mauvais contact avec le HMI-SSW05-RS <input checked="" type="checkbox"/> Bruit électrique dans l'installation (interférence électromagnétique)
Défaut de la connexion du HMI	Disponible uniquement lors de l'utilisation du HMI-SSW05-RS (cf. chapitre 19)	E31	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Ce défaut disparaît automatiquement lorsque la communication entre le HMI et le démarreur est rétablie	<input checked="" type="checkbox"/> Câble de HMI-SSW05-RS mal connecté <input checked="" type="checkbox"/> Bruit électrique dans l'installation (interférence électromagnétique) <input checked="" type="checkbox"/> Réinitialisation via DI2 ou le bouton Reset

Description de la Protection	Affichage du Défaut		Reset	Causes Possibles
	SSW-05 Panneau Avant	HMI-SSW05- RS (cf. chapitre 19.3)		
Rotor Bloqué	LED (Stall)	E63	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Le temps programmé de la rampe d'accélération est plus court que le temps actuel de l'accélération <input checked="" type="checkbox"/> L'arbre du moteur est bloqué
Surcharge du thyristor	LED (Internal Fault) 6 clignotements	E64	<input checked="" type="checkbox"/> Touche reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset	<input checked="" type="checkbox"/> La charge sur l'arbre du moteur est trop importante. <input checked="" type="checkbox"/> Trop de démarrages successifs
Surintensité	LED (Overcurrent)	E66	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Court-circuit entre 2 phases <input checked="" type="checkbox"/> Surcharge momentanée du moteur <input checked="" type="checkbox"/> l'arbre du moteur est bloqué
Séquence de phase Incorrecte	LED (Phase Seq)	E67	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Séquence de phase du circuit d'entrée inversée
Sous intensité de l'alimentation	LED (Internal Fault) 2 clignotements	E70	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Alimentation inférieure a celle nécessaire <input checked="" type="checkbox"/> Mauvais contact de l'alimentation électronique <input checked="" type="checkbox"/> Fusible de la puissance électronique a sauté
Le contact interne du relais by-pass est ouvert	LED (Internal Fault) 3 clignotements	E71	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> SSW-05 est défectueux
Surintensité avant le relais by-pass	LED (Internal Fault) 4 clignotements	E72	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Le temps programmé de la rampe d'accélération est plus court que le temps actuel de l'accélération <input checked="" type="checkbox"/> Courant nominal du moteur supérieur au courant que peut supporter le démarreur <input checked="" type="checkbox"/> L'arbre du moteur est bloqué
Surintensité relais by-pass de SSW-05	LED (Internal Fault) 5 clignotements	E73	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> Court-circuit entre 2 phases <input checked="" type="checkbox"/> Courant nominal du moteur supérieur au courant que peut supporter le démarreur <input checked="" type="checkbox"/> L'arbre du moteur est bloqué
Fréquence en dehors de la tolérance	LED (Internal Fault) 1 clignotement	E75	<input checked="" type="checkbox"/> Power-on <input checked="" type="checkbox"/> Bouton Reset <input checked="" type="checkbox"/> Touche Reset <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2	<input checked="" type="checkbox"/> La ligne de fréquence est en dehors de la plage (+/- 10%) lorsqu'elle est comparée à la fréquence nominale (50Hz ou 60Hz).



Note:

Pour prévenir du défaut E31, dans le cas où HMI-SSW05-RS est utilisé, veuillez ne pas réinitialiser avec le sortie numérique DI2 ni le bouton Reset disposé sur le devant de l'appareil.

18. RÉOLUTION DES PROBLÈMES LES PLUS FRÉQUENTS:

Problème	Points à contrôler	Actions correctives
Le moteur ne démarre pas	Mauvais câblage	1. Vérifier toutes les connexions des bornes de puissance et de contrôle
	Perte de puissance de l'alimentation	1. Vérifier l'alimentation électrique (R, S et T) 2. Vérifier le contrôle de l'alimentation (A1,A2)
	Réglage	1. Vérifier si les réglages sont en adéquation avec l'application
	Défaut	1. Vérifier si l'appareil n'est pas dans une condition de blocage (cf. chapitre 14 sur les protections)
La vitesse de rotation du moteur oscille	Connexions desserrées	1. Arrêter l'appareil et débrancher l'alimentation électrique et resserrer toutes les connexions 2. Vérifier toutes les connexions internes de SSW.05
Vitesse de rotation du moteur trop rapide ou trop lente	Donnée de la plaque signalétique du moteur	1. Vérifier si le moteur correspond à son application
Chocs pendant la décélération de pompe	Réglage du démarreur	1. Réduire le temps de la rampe de décélération
Chocs pendant l'accélération de pompe	Réglage du démarreur	1. Réduire le temps de la rampe d'accélération 2. Réduire le réglage de la tension initiale

19. SSW-05 OPTIONS ET ACCESSOIRES:

Ce chapitre décrit les différents dispositifs optionnels qui peuvent être utilisés avec SSW-05 Plus. Le tableau suivant est la liste de ces dispositifs optionnels.

NOM	Fonction	Référence article WEG
CAB-RS-1	Câble de raccord à l'interface HMI -1 mètre	0307.7827
CAB-RS-2	Câble de raccord à l'interface HMI – 2 mètres	0307.7828
CAB-RS-3	Câble de raccord à l'interface HMI – 3 mètres	0307.7829
MIW-02	Module externe pour la conversion de RS-232 à RS-485	417100543
HMI-SSW05-RS	Interface HMI (Homme Machine) de commande à distance. Pour utiliser l'interface : utiliser un câble CAB -RS jusqu'à 3 mètres.	417100996

Tableau 19.1 options disponibles pour le SSW-05

19.1. CAB-RS-1, CAB-RS-2, CAB-RS-3:

Câbles utilisés pour connecter le démarreur à une interface numérique extérieure (HMI-SSW05-RS). 3 longueurs de câble sont disponibles (1 à 3 mètres), l'utilisateur devra choisir la longueur en adéquation avec l'application.

Veillez lors du raccordement à bien séparer d'au moins 10 cm le câble CAB-RS des câbles d'alimentations.

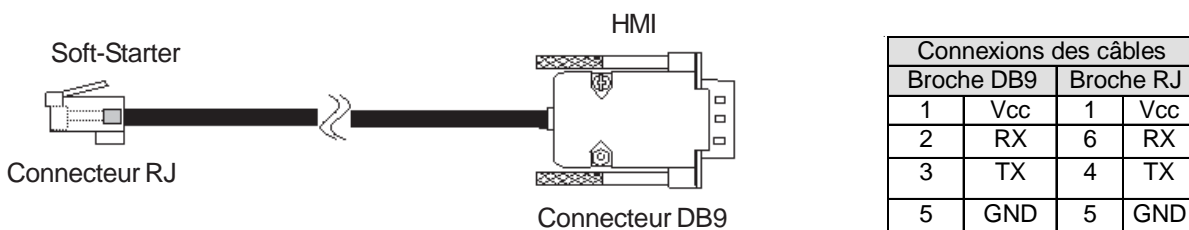


Figure 19.1- Câble CAB-RS pour HMI-SSW05-RS

19.2. MIW-02:

Module externe de conversion de RS-232 à RS-485 permettant la connexion du SSW-05 à un circuit standard RS-485. Ainsi le démarreur en douceur peut participer à un réseau multipoint jusqu'à 1000 m, sans transducteur.

Pour d'avantage de détail sur cette connexion : voir le manuel d'utilisation du MIW-02, disponible au téléchargement sur le site www.weg.com.br

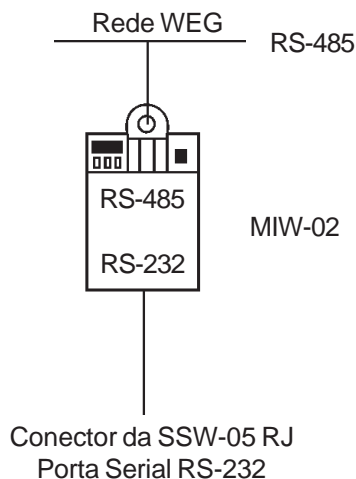


Figure 19.2 – Connexion du SSW-05 à un réseau de communication standard RS-485

19.3. HMI-SSW05-RS:

Interface de commande à distance : cette interface est montée à l'extérieur du démarreur et peut être utilisée dans les cas suivants :

- application qui requière un pavé numérique distant
- installation de l'HMI sur porte à panneaux ou table de commande
- fonction Copy (copier) est nécessaire pour transférer des données d'un démarreur en douceur à un autre.

Cet appareil doit être utilisé avec un câble CAB-RSX dont la longueur choisie correspondra aux besoins de l'application.

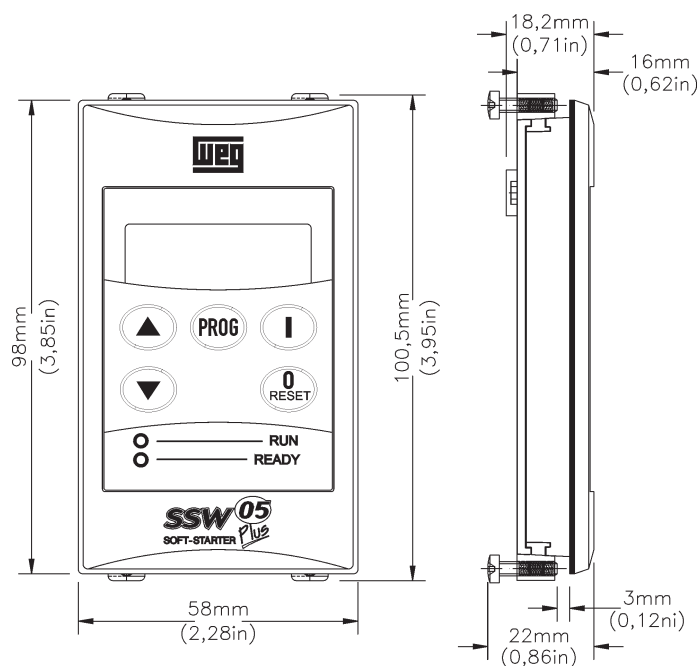


Figure 19.3 - Dimensions du HMI-SSW05-RS

19.3.1. Description du HMI-SS05-RS:

Le HMI-SS05-RS a 4 afficheurs numériques de 7 segments, deux diodes (LED) d'états (« Run » et « Ready ») : « En Marche » et « Prêt ») et 5 touches. Ce schéma montre la vue de face de l'interface.

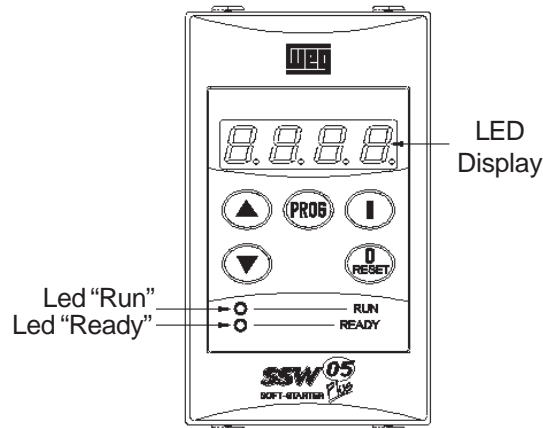


Figure 19.4 - Vue de face du HMI-SSW05-RS

Fonctions des afficheurs :

Affichage des numéros des paramètres et de leur valeur ainsi que des codes de défauts et d'états.






Fonctions des diodes « ready » et « run »:

Ready - diode allumée : l'appareil est alimenté et attend la commande d'activation ou la pleine tension en sortie.

- diode clignotante : le démarreur SSW05 est en rampe d'accélération ou de décélération.

Run - diode allumée seulement lorsque le démarreur SSW05 est en fonctionnement (moteur avec tension pleine).

Fonctions basiques du clavier:



-  - activation du démarreur en douceur (Start)
-  - désactivation du démarreur en douceur (Stop), également réinitialisation après un défaut.
-  - sélectionne l'affichage entre les paramètres (numéros et valeurs)
-  - augmente le numéro ou la valeur du paramètre
-  - diminue le numéro ou la valeur du paramètre

Note :

Lors de l'apparition d'un défaut en utilisation d'un HMI-SSW05-RS, la réinitialisation doit être effectuée avec la touche Reset de l'interface. Une réinitialisation via le bouton Reset du démarreur créerait une perte de communication entre l'interface et le démarreur et ainsi créerait un défaut E31. Pour rétablir la communication entre le HMI et le démarreur il est alors nécessaire de déconnecter et reconnecter le câble de série, ou encore déteindre et de rallumer le démarreur en douceur.

19.3.2. Utilisation de l'Interface HMI

L'interface est utilisée pour programmer et actionner le SSW-05, permettant les fonctions suivantes:

- indication des états variables du démarreur
- indication de défauts et des réglages
- visualisation et programmation des paramètres
- exploitation du démarreur (touches  , )

19.3.3. Indications de l'afficheur du HMI-SSW05-RS:

Les Etats du démarreur :



Le démarreur est prêt à démarrer



Le démarreur est en condition de défaut. Le code clignote. Dans cet exemple, le message de défaut E03 correspond à une Perte de Phase.



Le démarreur exécute la fonction « Charge des paramètres avec standard d'usine (P204).



Note:

L'affichage clignote également pour d'autres cas que des conditions de défaut, c'est à dire pour les cas suivants :

- Tentative de modification de paramètre avec un mot de passe incorrecte (P00-Access Parameter).
- Tentative de modification de paramètre non autorisé, exemple : paramètres qui ne peuvent être changés lorsque le moteur est en fonctionnement.

19.3.4. Visualisation et programmation des paramètres:

Tous les réglages de SSW-05 peuvent être faits avec des paramètres. Le paramètre s'affiche avec la lettre P suivie d'un nombre. Exemple : P264




264 = numéro d'un paramètre

A chaque paramètre est associée une valeur numérique qui correspond à l'option sélectionnée entre celles disponibles pour ce paramètre. La valeur d'un paramètre définit la programmation du démarreur ou la valeur d'une variable (exemple : intensité, tension...).

Pour effectuer la programmation de SSW-05, il est nécessaire de changer le contenu du paramètre.

ACTION	AFFICHAGE de HMI	DESCRIPTION
Mettre en marche SSW-05: ON		Le Soft-Starter est prêt à fonctionner
Presser la touche		
Utiliser les touches et pour aller sur P264		Sélection du paramètre voulu
Presser la touche		Valeur associée au paramètre ⁽²⁾
Utiliser les touches et		Régler la nouvelle valeur voulue ⁽²⁾
Presser la touche		⁽¹⁾ ⁽²⁾

 **Note:**

- (1) Lorsque que l'on presse la touche  après la programmation d'une valeur, celle ci est automatiquement enregistrée et ne changera que lorsqu'une nouvelle valeur sera reprogrammée.
- (2) Pour permettre la programmation de chaque paramètre (excepté P000), il est nécessaire de régler P000=5 (cf. chapitre 22 : Description détaillée des paramètres). Sinon il vous

19.3.5. Installation du HMI-SSW05-RS

HMI-SSW05-RS peut être directement installé sur un panneau d'une épaisseur de 1 à 3 mm, comme le montre le schéma suivant:

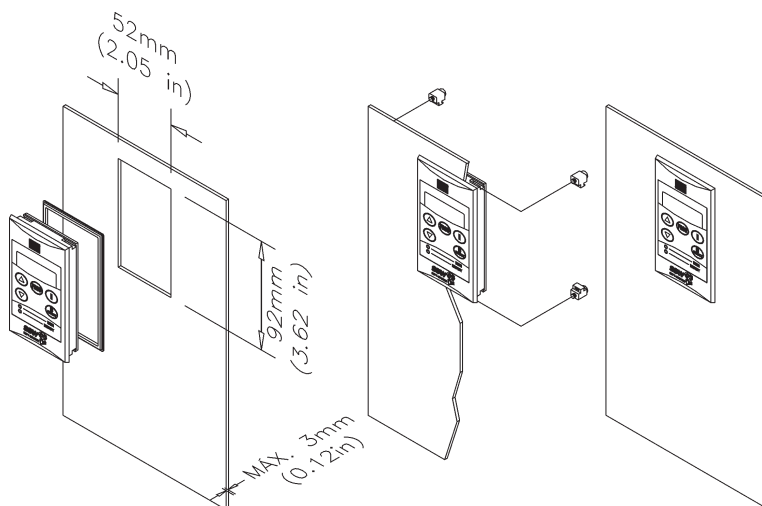




Figure 19.5 - Installation de HMI-SSW05-RS

19.3.6. Démarrage du HMI-SSW05-RS

Après l'installation (incluant le branchement des connexions), allumer le démarreur, l'interface HMI-SSW05-RS doit afficher « rdy » (ready)

Pour activer les touches  et  du HMI-SSW05-RS, il est nécessaire de programmer une valeur à P264 différente de 1 (P264 ≠ 1).

19.3.7. Fonction Copy de l'interface

Le HMI-SSW05-RS possède une fonction additionnelle : la Fonction Copy. Cette fonction est utile lorsque l'on souhaite copier les réglages d'un démarreur en douceur (Soft-Starter source) à un autre (Soft-Starter cible) ou lorsqu'on l'on doit programmer plusieurs démarreurs avec les mêmes réglages.

Les paramètres du Soft-Starter source sont enregistrés par l'interface, puis peuvent être copiés de cette interface à un autre démarreur, le Soft-Starter cible. La fonction Copy de l'interface est contrôlée par le paramètre P215. Pour plus d'information sur cette fonction, voir chapitre 22 : Description détaillée des paramètres

20. TABLEAU DES PARAMÈTRES:

Paramètre	Fonction du Paramètre (Lecture)	Plage des Valeurs Internes	Réglage Usine	Unité	Réglage de l'utilisateur	Page
P000 ⁽²⁾	Accès aux paramètres	0 ... 4, 6... 9999 = lecture 5 = altération des données	0	-		56
P002	Courant du moteur %	000,0 à 999,9		% In		56
P003	Courant du moteur A	000,0 à 999,9		A		56
P023	Version du logiciel			-		56
P030	Courant de phase R	000,0 à 999,9		A		56
P031	Courant de phase S	000,0 à 999,9		A		56
P032	Courant de phase T	000,0 à 999,9		A		56
P050	Indication de l'état de la protection	0 à 250 250 = Erreur		-		56

Paramètre	Fonction du Paramètre (Lecture)	Plage des Valeurs Internes	Réglage Usine	Unité	Réglage de l'utilisateur	Page
P101	Tension Initiale	30 à 80	30	% Un		57
P102	Temps de la rampe d'accélération	1 à 20	10	s		57
P104	Temps de la rampe de décélération	0 à 20	0 = off	s		57
P105 ⁽¹⁾	Réglage du courant du moteur	30 à 100	100	%		57
P106 ⁽¹⁾	Configuration des Protections	0 à 3F Hexadécimale	1F Hex.	-		57
P204 ⁽¹⁾	Chargement des réglages usine	0 = sans fonction 1 = sans fonction 2 = sans fonction 3 = sans fonction 4 = sans fonction 5 = chargement des réglages usine	0	-		60
P206	Durée de l'Auto reset	1 à 1200 (s)	900	s		60
P215 ⁽¹⁾	Fonction Copy de l'interface	0 = OFF 1 = Copier (de SSW à l'interface) 2 = Coller (de l'interface à SSW)	0	-		60
P220 ⁽¹⁾	Sélection entre HMI / boutons de réglages et commutateurs	0 = Boutons de réglages et commutateurs 1 = HMI	0	-		61
P264 ⁽¹⁾	Sortie relais programmable DI1	0= no utilisé 1= Activé/désactivé 2= Défaut externe	1	-		61
P277 ⁽¹⁾	Sortie relais programmable (14/23 - 24)	1= tension pleine 2= erreur 3= communication série	1	-		61
P295 ⁽¹⁾⁽²⁾	Courant nominal du Soft-Starter	0 = 3 A 1 = 10 A 2 = 16 A 3 = 23 A 4 = 30 A 5 = 45 A 6 = 60 A 7 = 85 A		-	Adapté au modèle concerné	62
P308 ⁽¹⁾	Adresse du réseau	1 à 30	1	-		62
P313	Vérification de la communication en série	1 = juste une erreur 2 = désactivation de la rampe 3 = désactivation générale 4 = P264 → 1	1	-		62

Paramètre	Fonction du Paramètre (Lecture)	Plage des Valeurs Internes	Réglage Usine	Unité	Réglage de l'utilisateur	Page
P314	Vérification du temps de la communication en série	0 à 5	0 = oFF	s		62

(1) Paramètres alteráveis somente com motor parado

(2) Paramètres não alterados através da função “carrega parâmetros com padrão de fábrica (P204)”

21. CODE D'ERREUR ET DESCRIPTION (POUR LA COMMUNICATION EN SÉRIE/HMI):

Affichage	Description
E03	Perte de Phase
E05	Sortie en surcharge
E06	Défaut Externe
E10	Erreur dans la fonction Copy
E2x	Erreur de communication en série
E22	Défaut de parité longitudinale
E24	Défaut de paramétrisation
E25	Variable ou paramètre non existant
E26	Valeur en dehors de la plage
E27	Tentative d'écriture dans une variable de lecture ou commande logique désactivée
E29	Cycle de communication interrompu
E31	Défaut de connexion de l'interface
E63	Rotor bloqué
E64	Thyristor en surcharge
E66	Surintensité
E67	Séquence de phase incorrecte
E70	Sous tension de l'alimentation
E71	Relais interne by-pass ouvert
E72	Surintensité avant le by-pass
E73	Surintensité du relais SSW-05 By-pass
E75	Fréquence en dehors de la tolérance

22. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES PARAMÈTRES

Paramètres	Description
P000 Accès aux paramètres	<input checked="" type="checkbox"/> Permet l'accès aux valeurs des paramètres <input checked="" type="checkbox"/> Le mot de passe est 5
P002 Indication du courant du moteur en %	<input checked="" type="checkbox"/> Indique le courant du moteur en pourcentage par rapport au courant nominal
P003 Indication du courant du moteur en A	<input checked="" type="checkbox"/> Indique le courant du moteur directement en ampère <input checked="" type="checkbox"/> Il faut programmer P295 (courant nominal) correctement. C'est important pour avoir une valeur correcte en ampères.
P023 Version du Logiciel	<input checked="" type="checkbox"/> Indique la version du logiciel installé sur le CPU
P030 Courant de phase R	<input checked="" type="checkbox"/> Indique le courant de la phase R <input checked="" type="checkbox"/> Précision à +/- 10% @ 1xIn de ssw-05
P031 Courant de phase S	<input checked="" type="checkbox"/> Indique le courant de la phase S <input checked="" type="checkbox"/> Précision à +/- 10% @ 1xIn de ssw-05
P032 Courant de phase T	<input checked="" type="checkbox"/> Indique le courant de la phase T <input checked="" type="checkbox"/> La valeur indiquée est estimée à partir du courant instantané des phases R et S
P050 Indication de l'état de la protection thermique du moteur	<input checked="" type="checkbox"/> Indique en pourcentage l'état de la protection thermique du moteur (0..250). 250 est le point où la protection thermique du moteur se déclenche, E05.

Paramètres	Description
P101 Tension initiale (%Un)	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Règle la tension de départ (%Un) qui doit être appliqué au moteur suivant la figure 22.1 ☑ Quand P220=0, le paramètre contenu indique la valeur réglée avec le bouton de réglage. Quand le bouton de réglage a été réglé à la valeur maximale, la valeur indiquée par le paramètre peut être inférieure à celle attendue. Ceci est du aux variations des limites mécaniques. La valeur contenue ne peut pas être changée avec l'interface quand P220=0. ☑ Quand P220=1, le contenu du paramètre indique la valeur programmée par la communication en série ou HMI. Figure 22.1 rampe d'accélération <div style="text-align: center;"> <p>Figure 22.1 rampe d'accélération</p> </div>
P102 Temps de la rampe d'accélération	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Définie le temps d'accroissement de la tension de la rampe, comme montré figure 22.1. ☑ Quand P220=0, le paramètre contenu indique la valeur réglée avec le bouton de réglage. Quand le bouton de réglage a été réglé à la valeur maximale, la valeur indiquée par le paramètre peut être inférieure à celle attendue. Ceci est du aux variations des limites mécaniques. La valeur contenue ne peut pas être changée avec l'interface quand P220=0. ☑ Quand P220=1, le contenu du paramètre indique la valeur programmée par la communication en série ou HMI. <p>Note: Compte tenu du retour EMF (force de l'électromoteur) généré par le moteur, les moteurs sans charge ou avec peu de charge auront un temps d'accélération plus court que le temps programmé en P102.</p>
P104 Temps de la rampe de décélération	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Utilisé sur l'application Pompe ☑ Définie le temps de la rampe de décroissement de la tension ☑ Quand P220=0, le paramètre contenu indique la valeur réglée avec le bouton de réglage. Quand le bouton de réglage a été réglé à la valeur maximale, la valeur indiquée par le paramètre peut être inférieure à celle attendue. Ceci est du aux variations des limites mécaniques. La valeur contenue ne peut pas être changée avec l'interface quand P220=0. ☑ Quand P220=1, le contenu du paramètre indique la valeur programmée par la communication en série ou HMI. <p>Note: Cette fonction est utilisée pour retarder le temps normal de décélération d'une charge et ceci n'occasionne pas un temps plus petit que celui imposé par la propre charge.</p>
P105 Réglage du courant du moteur %	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Règle le courant du moteur en pourcentage par rapport au courant nominal du Soft- ☑ Starter. La valeur indiquée est directement équivalente aux niveaux d'activation des unités suivant la protection du moteur : surintensité, surcharge, rotor bloqué, perte de phase. ☑ Quand P220=0, le paramètre contenu indique la valeur réglée avec le bouton de réglage. Quand le bouton de réglage a été réglé à la valeur maximale, la valeur indiquée par le paramètre peut être inférieure à celle attendue. Ceci est du aux variations des limites mécaniques. La valeur contenue ne peut pas être changée avec l'interface quand P220=0. ☑ Quand P220=1, le contenu du paramètre indique la valeur programmée par la communication en série ou HMI.
P106 Configuration du diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Lorsque P220=0, le contenu du paramètre indique la valeur programmée avec le commutateur. Dans ce cas, l'altération du contenu du paramètre avec HMI est impossible. ☑ Lorsque P220=1, le contenu du paramètre indique la valeur programmée par la communication en série ou HMI. ☑ Configure les protections qui sont activées. ☑ La valeur est indiquée en valeur hexadécimale. Rechercher ci-dessous la protection et le bit correspondant.

Paramètres	Description
LSB	
0	Surintensité
1	Perte de phase
2	Séquence de phase incorrecte
3	Rotor bloqué
4	Moteur en surcharge
5	Reset automatique
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
MSB	

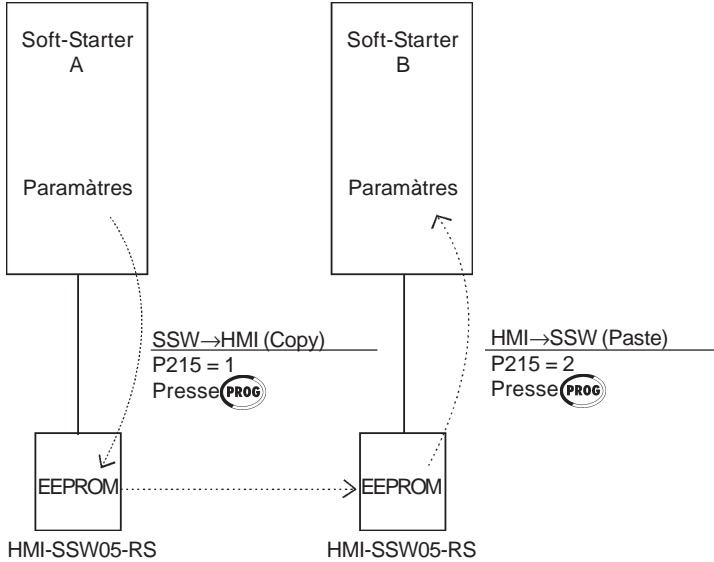

Exemple :
P106 = 13 Hex
 1 - actif - surintensité
 1 - actif - perte de phase
 0 - inactif - séquence de phase incorrecte
 0 - inactif - rotor bloqué
 1 - actif - moteur en surcharge
 0 - inactif - reset automatique
13 Hex = 010011 bin




Le tableau de dessous montre la combinaison des diagnostics actifs et la valeur correspondante à programmer en P106.

Configuration du diagnostic						Valeur programmée en P106 (hexadécimale)
Reset automatique	moteur en surcharge (Overload)	bloccage (Stall)	séquence de phase incorrecte (Phase sequence)	perte de phase (Phase Loss)	surintensité (Overcurrent)	
Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
					<input checked="" type="checkbox"/>	1
				<input checked="" type="checkbox"/>		2
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
			<input checked="" type="checkbox"/>			4
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	5
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
		<input checked="" type="checkbox"/>				8
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	9
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		A
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			C
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	D
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		E
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	F
	<input checked="" type="checkbox"/>					10
	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	11
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		12
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			14
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	15

Paramètres		Description					Valeur programmée en P106 (hexadécimale)
Configuration du diagnostic							
Reset automatique	moteur en surcharge (Overload)	blocage (Stall)	séquence de phase incorrecte (Phase sequence)	perte de phase (Phase Loss)	surintensité (Overcurrent)		
Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		16	
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				18	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	19	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1A	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1B	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1C	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1D	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1E	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1F	
<input checked="" type="checkbox"/>						20	
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	21	
<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		22	
<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23	
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			24	
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	25	
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		26	
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				28	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	29	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2A	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2B	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2C	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	2D	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2E	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2F	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					30	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	31	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		32	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			34	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	35	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		36	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				38	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	39	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		3A	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3B	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3C	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3D	

Paramètres	Description																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="background-color: #cccccc;">Configuration du diagnostic</th> <th style="background-color: #cccccc;">Valeur programmée en P106 (hexadécimale)</th> </tr> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Reset automatique</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">moteur en surcharge (Overload)</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">blocage (Stall)</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">séquence de phase incorrecte (Phase sequence)</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">perte de phase (Phase Loss)</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">surintensité (Overcurrent)</th> <th></th> </tr> <tr> <th>Bit 5</th> <th>Bit 4</th> <th>Bit 3</th> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">3E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">3F</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> = diagnostic actif</p>	Configuration du diagnostic						Valeur programmée en P106 (hexadécimale)	Reset automatique	moteur en surcharge (Overload)	blocage (Stall)	séquence de phase incorrecte (Phase sequence)	perte de phase (Phase Loss)	surintensité (Overcurrent)		Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3F
Configuration du diagnostic						Valeur programmée en P106 (hexadécimale)																														
Reset automatique	moteur en surcharge (Overload)	blocage (Stall)	séquence de phase incorrecte (Phase sequence)	perte de phase (Phase Loss)	surintensité (Overcurrent)																															
Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																															
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3E																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3F																														
P204 Chargement des réglages usine	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Quand P204=5 : programme tous les paramètres selon les standards usine. <input checked="" type="checkbox"/> Les paramètres P000 et P295 ne changent pas quand les paramètres usine sont chargés avec P204=5. 																																			
P206 Temps de L'auto-Reset	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lorsqu'il y a une erreur, excepté E10, E24, E29, E31 et E67, le Soft-Starter SSW-05 pourra provoquer un « reset » automatiquement (auto-reset), une fois le temps programmé dans P206 écoulé. <input checked="" type="checkbox"/> Après un « auto-reset », si la même erreur se répète trois fois de suite, la fonction auto-reset sera inactivée. Une erreur est considérée consécutive lorsqu'elle réapparaît jusqu'à 30 secondes après l'auto-reset. <input checked="" type="checkbox"/> Si cette faute est répétée 4 fois de suite, l'erreur s'affichera de façon permanente et le Soft-Starter sera alors désactivé. <input checked="" type="checkbox"/> L'activation/désactivation de l'auto-reset s'effectue avec le commutateur (man auto) ou avec P106 et P220. 																																			
P215 Fonction Copy	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La fonction Copy est utilisée pour transférer le contenu des paramètres d'un SSW à un autre. <p> Note: La fonction Copy de l'interface est seulement disponible lorsque l'on utilise HMI-SSW05-RS.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">P215</th> <th style="background-color: #cccccc;">Action</th> <th style="background-color: #cccccc;">Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Off</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Copier (SSW → interface)</td> <td>Transfert des valeurs des paramètres de SSW à une mémoire (EEPROM) de l'interface HMI-SSW05-RS. Les paramètres actuels du SSW ne sont pas changés.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Coller (interface → SSW)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Procédure : <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter l'interface HMI à l'SSW sur lequel les paramètres vont être copiés (SSW A – SSW source) 2. Mettre P215=1 (copier) pour transférer les valeurs des paramètres du SSW A à l'interface. Presser la touche . Pendant l'opération de la Fonction Copy l'écran devrait afficher P215 se réinitialise automatiquement sur 0 (Off) après le transfert. 3. Déconnecter l'interface du SSW A 4. Connecter la même interface avec le SSW sur lequel les paramètres vont être transférés (SSW B- SSW cible). 	P215	Action	Notes	0	Off	-	1	Copier (SSW → interface)	Transfert des valeurs des paramètres de SSW à une mémoire (EEPROM) de l'interface HMI-SSW05-RS. Les paramètres actuels du SSW ne sont pas changés.	2	Coller (interface → SSW)																								
P215	Action	Notes																																		
0	Off	-																																		
1	Copier (SSW → interface)	Transfert des valeurs des paramètres de SSW à une mémoire (EEPROM) de l'interface HMI-SSW05-RS. Les paramètres actuels du SSW ne sont pas changés.																																		
2	Coller (interface → SSW)																																			

Paramètres	Description
	<p>5. Mettre P215 =2 (coller) pour transférer le contenu des paramètres de la mémoire EEPROM de l'interface à SSW B. Presser la touche PROG. Pendant l'exécution de la fonction coller, l'écran affiche PASTE. Lorsque P215 revient à 0, le transfert des paramètres a été effectué. Maintenant les SSW A et B ont les mêmes valeurs à leurs paramètres. Pour transférer les contenus des paramètres du SSW A à un autre SSW répéter les étapes 4 et 5.</p>  <p>Figure 22.2 - Copie des paramètres de SSW A à SSW B en utilisant la Fonction Copy de l'interface HMI-SS05-RS.</p>
<p>P220 Sélection entre HMI / (Boutons de réglage et commutateurs)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Configure le mode opératoire du démarreur : soit le mode avec réglages manuel « Boutons et commutateurs » soit le mode « HMI » :</p> <p>0 - Boutons et commutateurs : les programmations de la tension initiale, de le temps de la rampe, du courant du moteur et de l'activation des protections sont effectués grâce aux différents boutons de réglages et commutateurs du démarreur. Les valeurs programmées à travers l'interface de communication en série ne sont pas utilisées.</p> <p>1 - HMI: la programmation est effectuée à travers l'interface de communication en série. Les valeurs programmées par les boutons de réglages et les commutateurs ne sont pas utilisées.</p> <p> Note: Dans le mode HMI (P220=1) la programmation des boutons et commutateurs est ignorée. La tension de démarrage, les temps de rampe, le courant du moteur ou l'activation des protections sont programmés via les paramètres P101, P102, P104, P105 et P106.</p>
<p>P264 Entrée Numérique Programmable DI1</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Permet de configurer l'entrée numérique DI1 à opérer selon les codes décrits ci-dessous: 0 - pas utilisé, DI 1 est désactivée. Les commandes d'activation sont seulement effectuées par la communication en série.</p> <p>1 - activation/désactivation via l'entrée numérique. Les commandes d'activation via la communication en série sont ignorées (V03).</p> <p>2 - Défaut Externe, cela n'arrive que lorsque DI1 est ouvert. Cela peut notamment être utilisé comme protection de surcharge. Par exemple: la protection thermique du moteur avec un contact sec sans voltage avec un relais de protection (thermostat). Dans ce cas également les commandes d'activation sont seulement effectuées par la communication en série (V03).</p>
<p>P277 Relais de Sortie Programmable (14/23-24)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Cela permet au relais (14/23-24) d'opérer selon les réglages suivants:</p> <p>1 - Fonction « Pleine Tension » - le relais arrête le contact seulement après que le Soft-Starter est atteint 100% de Un (By-pass), et ouvre le contact lorsque le Soft-Starter a reçu l'ordre d'arrêt.</p> <p>2 - Fonction « Erreur », le relais ferme le contact N.O. lorsqu'il n'y a pas d'erreur.</p> <p>3 - Fonction « Commande Logique », le relais ouvre et ferme le contact selon l'état BIT 5 de la variable basique V03.</p>

Paramètres	Description
P295 Courant nominal du Soft-Starter	<p><input checked="" type="checkbox"/> Configure les modèles de SSW-05.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sa fonction est de régler le logiciel pour que le courant indiqué en ampères (P003) soit correct. Ce paramètre règle aussi le niveau de l'activation des protections du relais By-pass.</p> <p>0 = 3A 2 = 16A 4 = 30A 6 = 60A 1 = 10A 3 = 23A 5 = 45A 7 = 85A</p> <p> Attention: Le valeur programme de ce courant doit être toujours le même du modèle de la Soft-Starter. Jamais programme un valeur différent ! Un erreur de programmation pourra causer de dommage à la Soft-Starter SSW05 Plus.</p>
P308 Adresse du réseau	<p><input checked="" type="checkbox"/> Adresse à laquelle le Soft-Starter répondra dans le réseau de communication avec tous les équipements connectés à celui-ci.</p>
P313 Vérification de la communication en série	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ce paramètre règle l'action que l'appareil doit effectuer lorsqu'une erreur apparaît.</p> <p> Note: Pour attribuer une fonction à ce paramètre, mettre P314 différent de 0 (0=off). Valeurs de P313: 1- indique seulement l'erreur 2- indique l'erreur et désactive le démarreur à l'aide d'une rampe. Si le temps de décélération est égal à 0 sec, le moteur commandé par le démarreur s'arrêtera par inertie. 3- Indique l'erreur et désactive complètement le démarreur. Cela peut être utilisé comme arrêt d'urgence. 4- Indique l'erreur et programme P264 avec une valeur 1. Le bit 0 de V03 est réinitialisé.</p>
P314 Temps de la vérification de la communication en série	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ce paramètre permet d'activer/désactiver et de régler le temps de vérification de la communication en série. Cette protection opère lorsque la communication entre le master et le Soft-Starter a été interrompue, occasionnant une indication et une action conforme au réglage du paramètre P313.</p> <p> Note: Activée cette fonction seulement dans le cas d'une communication cyclique avec un master. Régler le temps de vérification conformément au temps entre les télégrammes envoyés par le master.</p>

23. ANNEXE POUR LA CONFORMITÉ CE:

Le SSW-05 Plus a été testé afin de répondre aux directives suivantes :

23.1. Directives EMC et LVD:

La directive sur la comptabilité magnétique EMC 89/336/EEC, utilise un Technical Construction File (dossier de construction technique) et les normes suivantes :

EN60947-4-2 : Low voltage switchgear and controlgear-part4. Contactors and motor-starters-section2.AC semiconductor motor controllers and starters.

Low Voltage Directive (LVD) 73/23/EEC.



Attention:

La ligne de SSW-05 Plus a été désignée comme un équipement de classe A. L'utilisation du produit en ambiances domestiques peut causé des interférences radio, dans ce cas l'utilisateur devra utiliser des méthodes supplémentaires pour réduire cette interférence.



Note:

La conformité des Soft-Starters aux normes ne garantie pas la conformité de l'installation entière. Beaucoup d'autres facteurs peuvent influencés l'installation entière. Seules des mesures directes vérifient une conformité totale.

23.2 Recommandations pour la conformité des installations:

23.2.1 Directive EMC:

La recommandation suivante est exigée pour la conformité CE:

1. Les Soft-Starters doivent être installés dans des boites métallique ou des panneaux dont les portes ne s'ouvrent qu'à l'aide d'un outil.

23.2.2 Directive Basse Tension (Low Voltage Directive: LVD):

La recommandation suivante est exigée pour la conformité CE :

1. Les Soft-Starters doivent être installés dans des boites métallique ou des panneaux dont les portes ne s'ouvrent qu'à l'aide d'un outil.
2. L'installation doit être dotée d'un équipement permettant la coupure du réseau. Une coupure manuelle doit être possible à chaque alimentation du réseau et à proximité visuelle du démarreur. Le démarreur doit toujours être déconnecté du réseau lorsque nécessaire (par exemple pendant un travail sur l'installation électrique). Voir EN60204,5.3. La tension et le courant de l'équipement de coupure doivent être en adéquation avec le tableau du chapitre 6.



Danger:

Le démarreur ne doit pas être utilisé comme un mécanisme d'arrêt d'urgence (voir EN 60204,9.2.5.4).

24. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE:



EU DECLARATION OF CONFORMITY CE

We

Manufacturer's Name: **WEG Indústrias S/A - Automação**

Address: Rua Waldemar Grubba, 3000
89256-900 Jaraguá do Sul - SC - Brazil

And our representative established within the European Community:

WEG France

Parc Silic Rhône Alpes
17, rue de Bruxelles
38070 St. Quentin Fallavier - France

Herewith declare that the product: **SSW-05 Soft-Starter**

Models: **SSW05 ... T ... PZ**

Has been designed and manufactured in accordance with the following standards:

EN 50178 (1997) Electronic Equipment for Use in Power Installations

EN 60204-1 (1997) Safety of Machinery - Electrical Equipment of Machines -
Part 1: General Requirements

EN 60947-4-2 (1999) Low-voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-2: AC
Semiconductor Motor Controllers and Starters

Technical Contruction File N° WEG002-2002

Prepared by: WEG Indústrias S/A - Automação

Function: Manufacturer

Date: 02/Sep/2002

Competent Body:

Name: SGS United Kingdom Ltd.

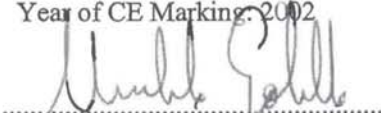
Address: South Industrial Estate - Bowburn - Co. Durham -
United Kingdom - DH6 5AD

Certification N°: DUR24183/CST/AR/02

and when installed in accordance with the installation recommendations contained in
the product documentation, conforms to relevant provisions of:

Low Voltage Directive 73/23/EEC as amended by the Directive 93/68/EEC and
EMC Directive 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC.

Year of CE Marking: 2002


.....
Umberto Gobato
WEG Indústrias S/A - Automação
Managing Director


.....
Date



GARANTIE

WEG offre une garantie sur les démarreurs en douceur (Soft-Starter) SSW-05 Plus pour les défauts de fabrication ou de matériau sous les conditions suivantes :

1. Pour que la garantie soit valide l'acheteur devra examiner avec attention l'appareil dès sa livraison, observer ses caractéristiques ainsi que les instructions d'installation, de réglages, d'exploitation et de maintenance. L'achat du démarreur sera considéré comme approuvé automatiquement après un délai de 5 jours après la date d'entrée, dans le cas où aucune objection n'aurait été signalée par écrit.
2. La durée de cette garantie est de douze mois comptabilisés à partir de la date de facturation, date figurant sur la facture de l'appareil émise par WEG, ou un distributeur autorisé. Cependant la durée de la garantie est limitée à 24 mois à partir de la date de fabrication de l'appareil, date figurant sur l'étiquette des caractéristiques fixée sur la machine.
3. Dans le cas d'un mauvais fonctionnement ou d'une panne du démarreur pendant la période de garantie, la remise en état de l'appareil devra être réalisée par WEG ou dans un lieu d'assistance technique autorisé par WEG.
4. Le produit défectueux devra être disponible au fabricant pour une période nécessaire à la détection des causes de la panne et aux réparations correspondantes.
5. WEG, ou un réparateur autorisé, devra analyser le produit retourné et, lorsque la panne est dans le cadre de la garantie, devra réparer l'appareil, le modifier ou le remplacer à sa discrétion, sans coût pour l'acheteur, excepté les cas explicités en point 7.
6. La responsabilité de la présente garantie se limite aux réparations, changements ou remplacements du démarreur. WEG n'aura pas de responsabilité sur les personnes, les tiers, autres équipements ou installations, incluant sans limitation les sinistres pour perte de profits, dommages conséquents ou coûts de main d'œuvre.
7. Les autres dépenses comme : le transport, l'emballage, le montage/démontage et la paramétrisation, resteront à la charge de l'acheteur, incluant les honoraires et dépenses de transport/logement/repas du personnel technique lorsque son intervention a été nécessaire ou demandée par le client.
8. La présente garantie ne couvre pas les dommages liés à l'usure normale du produit ou de l'équipement, ni les dommages résultants d'une utilisation incorrecte ou négligée du produit : paramétrage incorrect, mauvaise maintenance ou condition de stockage, opération en dehors de spécifications techniques de l'appareil, mauvaise qualité de l'installation, ou en ambiance avec des gaz corrosifs ou encore influences chimiques, électrochimiques, électriques, mécaniques ou atmosphériques nuisibles.
9. Les pièces ou parties considérées comme du consommable, comme par exemple certaines parties plastiques, les fusibles,..., ainsi que les thyristors, ne sont pas pris en charge pas la garantie.
10. Cette garantie sera arrêtée automatiquement, indépendamment d'un préavis ou d'une note écrite, lorsque l'acheteur, sans autorisation écrite de WEG, fait ou autorise à des tiers des changements ou réparations sur l'appareil pendant la période de garantie.
11. Les réparations effectuées dues à des défauts de fabrication n'interrompent ni ne prolongent la période de garantie.
12. Toutes réclamations, plaintes, communications, etc. concernant le produit sous garantie, ou le service technique, etc. doivent être envoyées par écrit à WEG ou un de ses représentants.
13. La garantie offerte par WEG est conditionnée par l'observation de ces conditions générales qui sont l'unique garantie valide concernant le produit.

INHOUD - Nederlands

1. Veiligheidsvoorschriften	67
2. Wat is de SSW-05 Plus softstarter?	67
3. Identificering van de SSW-05 Plus	67
4. Technische kenmerken	68
5. Beschrijving van de SSW-05 Plus softstarter	69
6. Tabel: Vermogens / stroomsterkten / vermogenskabels (kopergeleider, 70° C (158° F)).....	69
7. Tabel: Aandraaimomenten voor connectoren	69
8. Vermogen van de voedingslijn	70
9. Tabel: Zekeringen en magneetschakelaars	70
10. Afmetingen	70
11. Installatie en aansluiting van de SSW-05 Plus softstarter	71
12. Instellingen voor de SSW-05 Plus softstarter	73
13. Werking van de digitale relais uitgangen	74
14. Beveiligingen en meldingen	74
15. Beveiliging tegen overbelasting	76
16. Resets	77
17. Storingen en mogelijke oorzaken	78
18. Probleemoplossing voor de meest voorkomende storingen	80
19. Opties en toebehoren voor SSW-05 softstarters	80
20. Parametertabel (voor seriële communicatie / HMI-SSW05-RS)	85
21. Foutcodes met omschrijving (voor seriële communicatie / HMI-SSW05-RS)	86
22. Gedetailleerde parameteromschrijving (voor seriële communicatie / HMI-SSW05-RS)	86
23. Bijlage: CE Conformiteit	93
24. EU Declaration of Conformity	94
Garantie SSW-05 Plus softstarter	95

Installatie- en Gebruikshandleiding - SSW-05

INLEIDING:

De elektronische softstarter SSW-05 Plus is bestemd voor het aansturen van draaistroommotoren die onder lichte belasting worden ingezet, zoals bij centrifugaalpompen, kleine ventilatoren en schroefcompressoren. Neem contact op met WEG als de softstarter met zwaar belaste motoren moet worden gebruikt.

Seriële communicatie is beschikbaar op SSW-05 modellen met softwareversie V2.00 of hoger. De handleiding voor seriële communicatie kan worden gedownload vanaf onze website www.weg.com.br. Via een seriële communicatielink kan:

- de softstarter in een apparatennetwerk worden aangesloten, samen met PC's, PLC's en andere uitrusting;
- SuperDrive software voor Microsoft Windows worden gebruikt voor het programmeren en het sturen van de SSW-05;
- het HMI (Human Machine Interface) bedieningspaneel worden gebruikt voor het programmeren en het sturen van de SSW-05.

VEILIGHEIDSAANDUIDINGEN IN DEZE HANDLEIDING:

In deze handleiding worden de volgende veiligheidsaanduidingen gebruikt:



Gevaar:

Als de aanbevolen veiligheidsvoorschriften niet strict worden opgevolgd kan dit leiden tot zware of dodelijke verwondingen en/of materiële schade.



Let op:

Het niet opvolgen van de aanbevolen veiligheidsvoorschriften kan leiden tot materiële schade.



Opmerking:

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor een goed begrip van de werking en een juiste bedrijfsvoering en toepassing van de unit.

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



Gevaar:

De unit volledig spanningloos maken (elektrische voeding uitschakelen) vóór met onderhoudswerkzaamheden te beginnen.



Let op:

Het personeel moet deze handleiding volledig hebben doorgenomen vóór de installatie en het gebruik van de SSW-05 Plus softstarter. Installatie, inbedrijfstelling, afregeling, gebruik en onderhoud van de unit mogen uitsluitend door vakbekwaam personeel worden gepland en uitgevoerd.

2. WAT IS DE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER?

De SSW-05 Plus softstarter verzorgt een beheerste, “zachte” aanloop en uitloop voor draaistroommotoren.

3. IDENTIFICERING VAN DE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER

SSW05	0003	T	2246	P	P	Z
WEG softstarter serie 05	Nominale uitgangsstroom: 0003 = 3A 0010 = 10A 0016 = 16A 0023 = 23A 0030 = 30A 0045 = 45A 0060 = 60A 0085 = 85A	Driefasige voeding	Voedingsspanning: g: 2246 = 220 tot 460V 4657 = 460 tot 575V	Taal handleiding: P= Portugees E= Engels S= Spaans	SSW-05 versie: P= Plus	Einde code

Voorbeeld: code **SSW050010T2246PPZ** staat voor een softstarter SSW-05 van 10A met driefasige voeding, spanningsbereik 220 à 460V, handleiding in het Portugees, versie PLUS.

4. TECHNISCHE KENMERKEN

Model		SSW-05 Plus
AC stroomvoorzorging	Stuurspanning (A1 en A2)	90 tot 250Vac 50/60 Hz (+/- 6Hz) 200 mA
	Vermogensvoeding (R/1L1, S/3L2, T/5L3)	220 tot 460 Vac (+10%, -15%) 50/60 Hz (+/- 5Hz) 3~ 460 tot 575 Vac (+10%, -15%) 50/60 Hz (+/- 5Hz) 3~
Bereik instellingen	Startspanning	30 tot 80% U_N
	Aanlooptijd	1 tot 20 s
	Uitlooptijd	Uit tot 20 s
	Motorstroom	30 tot 100% I_N
Stringdetectie- en diagnose		Beveiliging tegen overbelasting motor
		Incorrecte fasevolgorde
		Faseverlies
		Kortstondige overstroom
		Rotor geblokkeerd
		Overbelasting thyristor
		Kortstondige overbelasting van het bypass-relais
		Overstroom vóór bypass
		Frequentie buiten tolerantie
		Contactoor interne bypass relais open
Controlespanning te laag		
Startbedrijf	Maximum aantal aanlopen per uur	4 (1 aanloop om de 15 minuten)
	Aanloopcycclus	3 x I_N tijdens 10 seconden
Digitale ingangen (90 tot 250Vac 6mA)		DI1 – Actief/Niet-actief (Aan/Uit)-functie DI2 – Reset-functie
Relais-uitgangen (1A 250Vac)		In werking-functie (13 – 14/23) Volle spanning-functie (14/23 – 24)
Communicatie		Sériële interface (RS232C)
Omgeving	Temperatuur	0 tot 55°C (32 tot 131°F)
	Vochtigheid	5 tot 90% (zonder condensatie)
	Hoogte	0 tot 1000m (tot 4000m (3,200 ft) – per 100m 1% van de nominale uitgangsstroom aftrekken)
Beschermingsgraad		IP 00 (frame)
Vervuilinggraad (UL508)		2
Montage	Bevestiging	Op DIN-rail 35mm of met M4-bevestigingsbouten
	Behuizing	Gegoten plastic (kast)
Normen	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	Klasse A (industriële gebruik) Norm IEC 60947-4-2
	Laagspanning	UL 508 / IEC 60947-4-2

5. BESCHRIJVING VAN DE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER

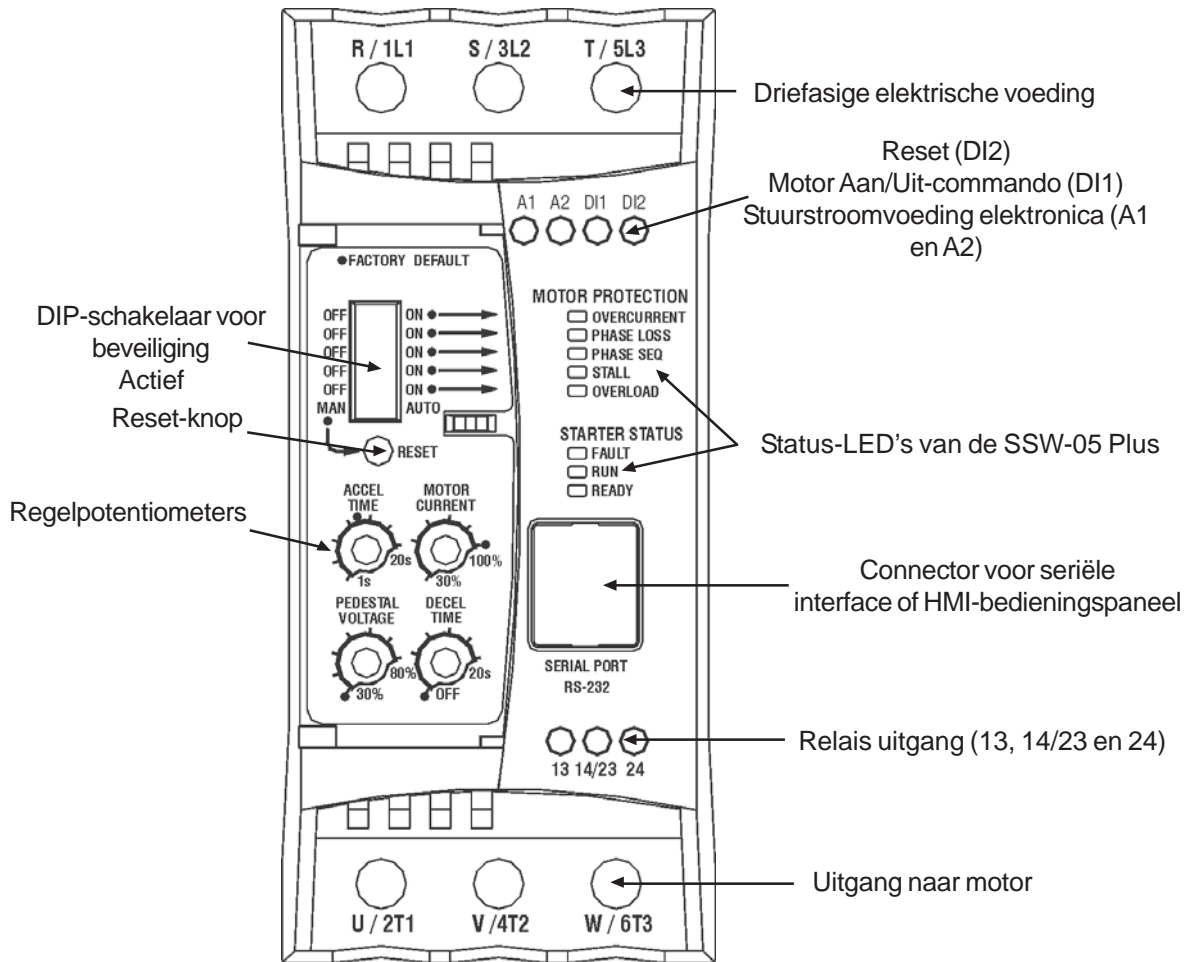


Figure 5.1 - SSW05 Plus Vooraanzicht

6. TABEL: VERMOGENS / STROOMSTERKTEN / VERMOGENSKABELS (KOPERGELEIDER, 70°C (158°F))

Model	Nominale stroomsterkte	Bouwgrootte	220V...240V *		380V...415V *		440V...480V *		525V**	575V*	Vermogenskabel, mm ² (AWG)
			HP	kW	HP	kW	HP	kW	kW	HP	
SSW-05.3	3A	1	0.75	0.55	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	2	0.75 (18)
SSW-05.10	10A		3	2.2	5	3.7	5	3.7	5.5	7.5	1.5 (16)
SSW-05.16	16A		5	3.7	7.5	5.5	10	7.5	11	10	4 (12)
SSW-05.23	23A		7.5	5.5	10	7.5	15	11	15	20	6 (10)
SSW-05.30	30A		10	7.5	15	11	20	15	18.5	25	10 (8)
SSW-05.45	45A	2	15	11	25	18.5	30	22	30	40	16 (6)
SSW-05.60	60A		20	15	30	22	40	30	45	50	25 (4)
SSW-05.85	85A		30	22	50	37	60	45	55	75	35 (2)

* Volgens tabel 45.2, UL508.

** Geldt voor standaard 4-polige WEG motoren.

7. TABEL: AANDRAAIMOMENTEN VOOR CONNECTOREN:

Bouwgrootte SSW-05 Plus	Aandraaimoment klemmen elektronica Nm (lb-in)	Aandraaimoment voedingsklemmen (R, S, T, U, V en W) Nm (lb-in)
1	0.5 (4.5)	3.0 (32.7)
2	0.5 (4.5)	5.5 (60.0)

8. VERMOGEN VAN DE VOEDINGSLIJN:

De SSW-05 Plus softstarter kan worden gebruikt in stroomkringen die maximaal X Ampère_{RMS} (symmetrisch) en Y Volt leveren (zie onderstaande tabel).

Model SSW-05 Plus	Y = 220- 575V X (kA)
3A	5
10A	5
16A	5
23A	5
30A	5
45A	5
60A	5
85A	10

9. TABEL: ZEKERINGEN EN MAGNEETSCHAKELAARS (ZIE PAR. 11):

Model SSW-05 Plus	Magneetschakelaar (K1)	Zekering (F1, F2, F3)	Zekering (F11, F12, F21)
3A	CWM09	Type D 10A	Type D 6A
10A	CWM12	Type D 16A	
16A	CWM18	Type D 25A	
23A	CWM25	Type D 35A	
30A	CWM32	Type D 50A	
45A	CWM50	Type D 63A	
60A	CWM65	Type NH 100A	
85A	CWM95	Type NH 125A	

10. AFMETINGEN:

Taille	Largeur (mm)		Hauteur (mm)		Profondeur P (mm)	Fixation A (mm)	Fixation B (mm)	Fixation D (mm)	Fixation	Poids (kg)
	L	La	H	Ha						
1	59	60,4	130	130,7	145	51	122	61	Vis. M4 / Rail	0,74
2	79	80,4	185	185,7	172	71	177	99	Vis. M4 / Rail	1,67



Opmerkingen:

- 1) De SSW-05 Plus softstarter kan op een 35mm DIN-rail gemonteerd worden. In dat geval moeten de bovenste bevestigingsplaatjes worden weggenomen zoals hieronder afgebeeld. Nederlands-6
- 2) Voor montage door middel van M4-bouten een aandraaimoment van maximaal 1 Nm (8,85 lb in) aanhouden. In dat geval moeten de bovenste bevestigingsplaatjes worden gebruikt.

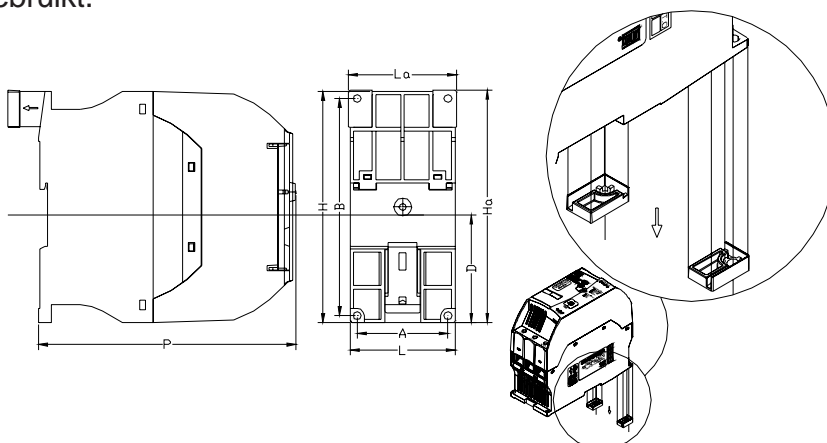


Figure 10.1 - SSW05 Plus Afmetingen

11. INSTALLATIE EN AANSLUITING VAN DE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER

11.1 Blokschema SSW-05

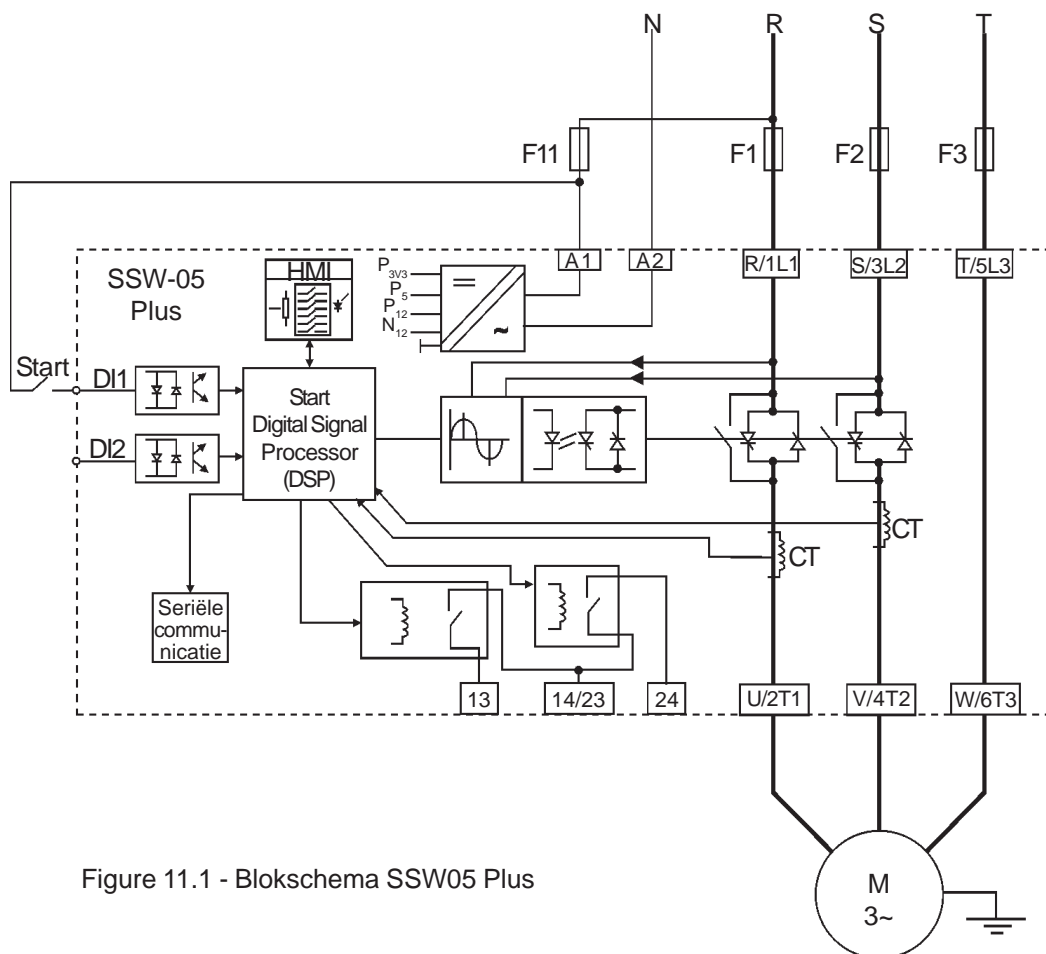


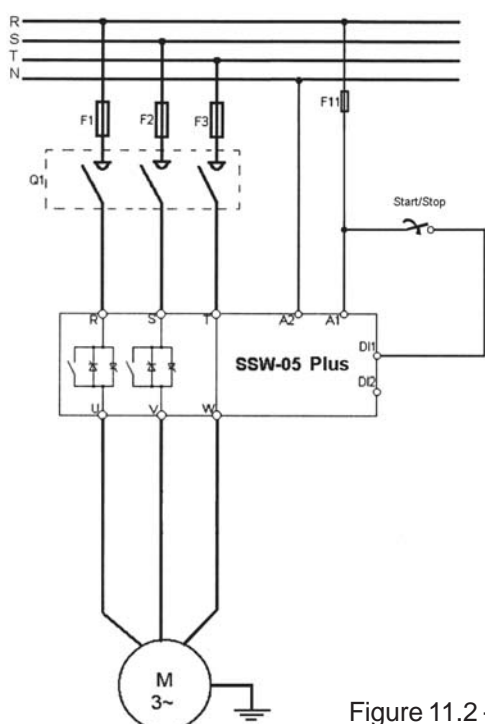
Figure 11.1 - Blokschema SSW05 Plus



Opgepast:

Wanneer u de eerste keer spanning aanbrengt op de SSW-05, sluit dan eerst de stuurspanning aan voor u de hoofdspanning aanbrengt.

11.2. Eenvoudige Start/Stop-schakeling

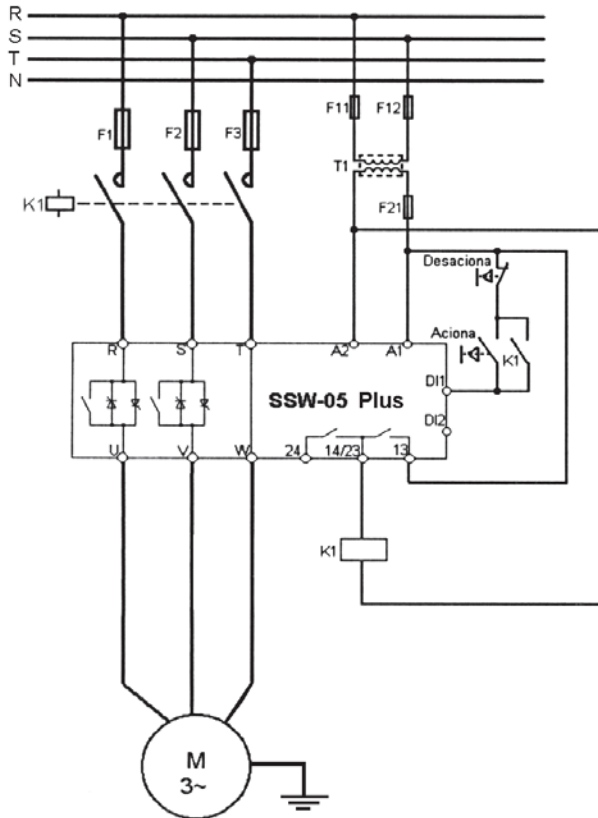


Symbol	Omschrijving
	Zekering
	Afschakelcontact (schakelaar opent bij belasting)
	Transformator
	NO-schakelaar (met houdfunctie)
	NC-drukknop (terugverend)
	NO-drukknop (terugverend)
	Magneetschakelaar
	Draaistroommotor

Transformator T1 is alleen nodig als de lijnspanning buiten het toegestane bereik van de stroomvoeding elektronica (90 – 250Vac) ligt. Gebruik voor 400V een nulgeleider (N) en één fase.

Figure 11.2 - Eenvoudige Start/Stop-schakeling

11.3. Start/Stop-schakeling met magneetschakelaar en drukknoppen

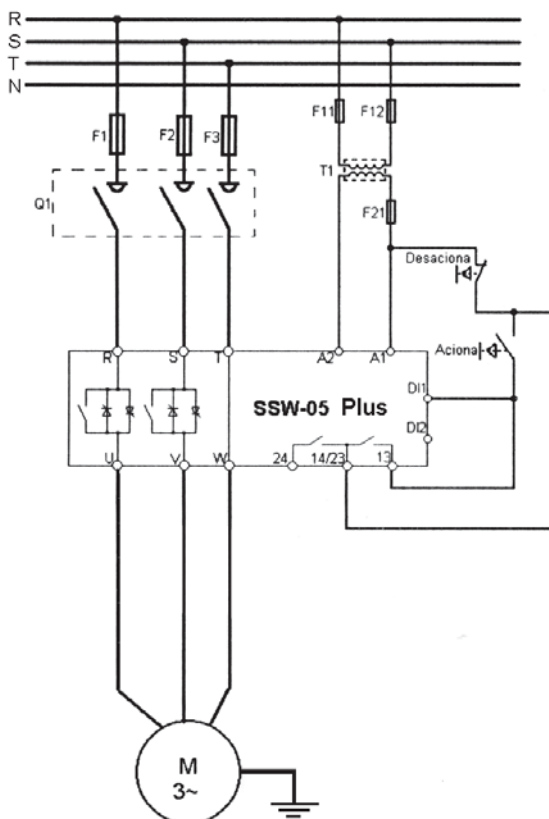


Symbol	Omschrijving
	Zekering
	Afschakelcontact (schakelaar opent bij belasting)
	Transformator
	NO-schakelaar (met houdfunctie)
	NC-drukknop (terugverend)
	NO-drukknop (terugverend)
	Magneetschakelaar
	Draaistroommotor

Transformator T1 is alleen nodig als de lijnspanning buiten het toegestane bereik van de stroomvoeding elektronica (90 – 250Vac) ligt. Gebruik voor 400V een nulgeleider (N) en één fase.

Figure 11.3 - Start/Stop-schakeling met magneetschakelaar en drukknoppen

11.4. Start/Stop-schakeling met drukknop en relais voor In werking-functie van de SSW-05 Plus

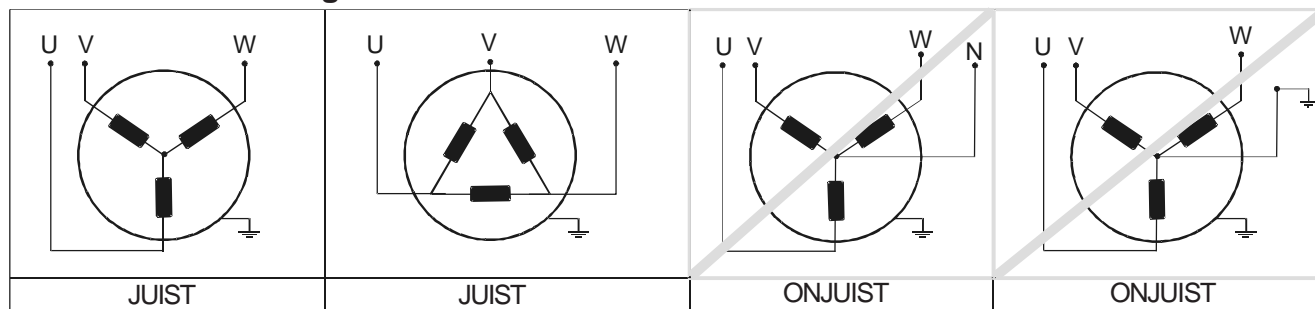


Symbol	Omschrijving
	Zekering
	Afschakelcontact (schakelaar opent bij belasting)
	Transformator
	NO-schakelaar (met houdfunctie)
	NC-drukknop (terugverend)
	NO-drukknop (terugverend)
	Magneetschakelaar
	Draaistroommotor

Transformator T1 is alleen nodig als de lijnspanning buiten het toegestane bereik van de stroomvoeding elektronica (90 – 250Vac) ligt. Gebruik voor 400V een nulgeleider (N) en één fase.

Figure 11.4 - Start/Stop-schakeling met drukknop en relais voor In werking-functie van de SSW-05 Plus

11.5. Motoraansluiting:



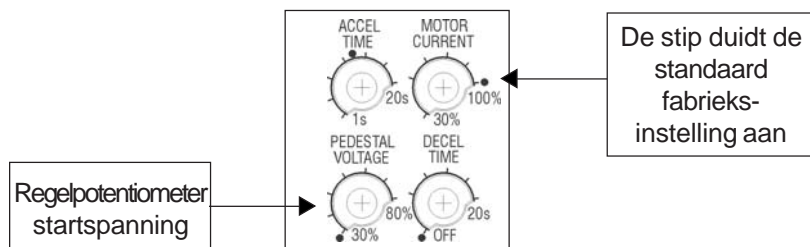
Opgepast:

Aarding enkel op het motorframe aansluiten.

12. INSTELLINGEN VOOR DE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER

12.1. Regeling startspanning

Stel de waarde van de startspanning zo in dat de motor onmiddellijk aanslaat als de SSW-05 Plus softstarter een Run-commando geeft.



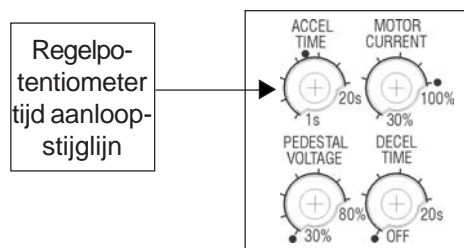
12.2. Regeling tijd aanloop-stijglijn

Stel deze waarde zo in dat de motor versnelt tot op het nominale toerental.



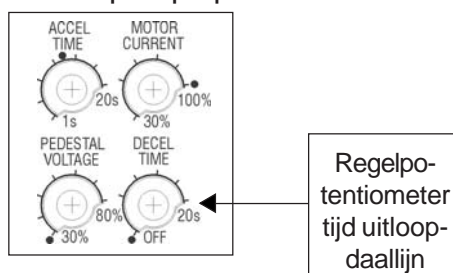
Opmerking:

Opgelet! Als de nominale stroom van de SSW-05 Plus gelijk is aan de nominale motorstroom, dan mag de softstarter maximaal 10 seconden lang bij 3 x I_N werken.



12.3. Regeling tijd uitloop-daallijn

Deze instelling moet alleen voor de uitloop van pompen gebruikt worden, om hydraulische schokken op te vangen. Stel deze waarde zo in dat de pomp optimaal kan werken.



12.4. Regeling motorstroom

Deze instelling bepaalt de verhouding tussen de stroomsterkte van de SSW-05 Plus en de stroomsterkte van de aangestuurde motor. Het gaat hier om een uiterst belangrijke regeling, die de beveiliging van de motor door de SSW-05 Plus softstarter essentieel beïnvloedt. Deze functie heeft rechtstreeks invloed op de volgende beveiligingen: overstroom, overbelasting, geblokkeerde rotor en faseverlies.

Berekeningsvoorbeeld:

SSW-05 Plus: 30A

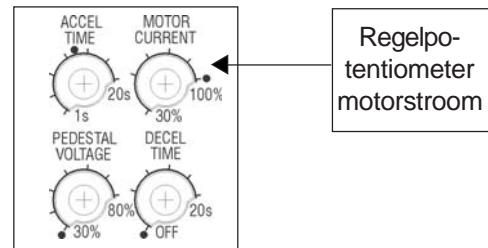
Motor: 25A

Instelwaarde motorstroom = $I_{\text{motor}} / I_{\text{SSW-05 Plus}}$

Instelwaarde motorstroom = $25A/30A$

Instelwaarde motorstroom = 0.833

De motorstroom moet op 83% worden ingesteld.



13. WERKING VAN DE DIGITALE RELAIS UITGANGEN

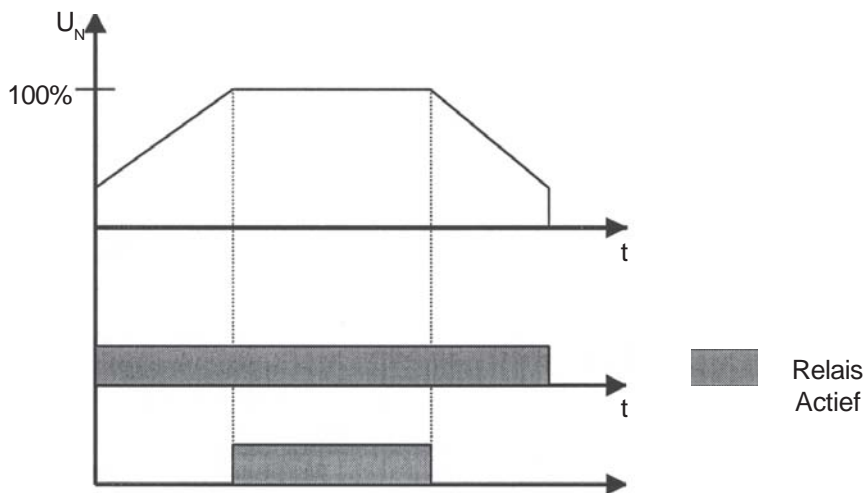


Figure 13 - Werking van de digitale relais uitgangen

Bij de relais die de In werking-functie aanstuurt wordt de NO-contactor (13-1/23) gesloten zodra de SSW-05 Plus softstarter het Enable-commando ontvangt. Deze contactor opent pas op het einde van de uitloop-daallijn (voor zover ingesteld via de regelpotentiometer) of wanneer de SSW-05 Plus softstarter het Disable-commando ontvangt.

Bij de relais die de Volle spanning-functie aanstuurt wordt de NO-contactor (14/23-24) gesloten zodra de SSW-05 Plus softstarter 100% van de spanning oplegt aan de aangestuurde motor. De contactor opent wanneer de SSW-05 Plus softstarter het Disable-commando ontvangt.



Opmerking:

De relais uitgang (14/23-24) kan andere functies aansturen al naar gelang de programmering van P277 (programmeerbare relais uitgang). Raadpleeg voor details paragraaf Gedetailleerde parameteromschrijving.

14. BEVEILIGINGEN EN MELDINGEN

Beveiliging / Melding Omschrijving	Melding	Activering
Overstroom*	LED (overstroom)	Deze bewaking wordt slechts actief als de SSW-05 Plus in nominaal bedrijf is (100% spanning). De beveiliging gaat over wanneer de motorstroom langer dan 1 seconde hoger blijft dan 3 maal de waarde die via de regelpotentiometer (Motorstroom) is ingesteld.
Faseverlies*	LED (Faseverlies)	- Bij start: de beveiliging gaat over als er geen spanning wordt opgelegd aan de voedingsklemmen (R/1L1, S/3L2 en T/5L3), of als de motor is uitgeschakeld. - Tijdens bedrijf (volle spanning – 100%): de beveiliging gaat over 1 s nadat een faseverlies is vastgesteld bij de motoringang en -uitgang. De beveiliging gaat over als de stroom die door de SSW-05 softstarter wordt gevoerd lager is dan x% van de stroomsterkte die via de regelpotentiometer (Motorstroom) is ingesteld, met:

Beveiliging / Melding Omschrijving	Melding	Activering
		x% = 20% voor regelpotentiometer Motorstroom, of P105 tussen 50% - 100% x% = 30% voor regelpotentiometer Motorstroom, of P105 tussen 30% - 50% De beveiliging gaat ook over als een asymmetrie van meer dan 30% tussen de fasen wordt vastgesteld.
Incorrecte fasevolgorde*	LED (Fasevolgorde)	Fout wordt opgenomen indien fasevolgorde niet correct.
Rotor geblokkeerde*	LED (Motor afgeslagen)	Deze beveiliging gaat over tijdens de overgang tussen het einde van de aanlooptijd en het sluiten van de contactor van de interne bypass relais van de SSW-05 Plus softstarter, wanneer de stroom die door de SSW-05 Plus wordt gevoerd gelijk is aan of hoger is dan 2 maal de stroomsterkte die via de regelpotentiometer (Motorstroom) is ingesteld.
Beveiliging tegen overbelasting motor*	LED (Overbelasting)	Deze beveiliging bewaakt permanent de Motorstroom en vergelijkt deze met de waarde die via de regelpotentiometer (Motorstroom) is ingesteld. Zie par. 15.
Overstroom bij bypass relais van de SSW-05 Plus	LED (Interne fout) Knippert 5 maal	Deze beveiliging werkt enkel indien de SSW-05 Plus bij nominale spanning werkt (100%). De beveiliging wordt geactiveerd indien de stroom hoger is dan de ingestelde waarde gedurende meer dan 1 seconde. Het niveau van activering is 60A voor de volgende modellen van de SSW-05: 3A, 10A, 16A, 23A en 30A. Voor de modellen 45A, 60A en 85A is het niveau 200A. Het LED voor een interne fout knippert 5 maal.
Overstroom vóór bypass	LED (Interne fout) Knippert 4 maal	Deze beveiliging treedt op bij het einde van de acceleratie en tijdens de overgang van de activering van de interne bypass wanneer de stroom door de SSW-05 hoger of gelijk is aan het nominale waarde. Het niveau van activering is 37,5A voor volgende modellen van de SSW-05: 3A, 10A, 16A, 23A en 30A. Voor de modellen 45A, 60A en 85A is het niveau 125A. Het LED voor een interne fout knippert 4 maal.
Overbelasting thyristor	LED (Interne fout) Knippert 6 maal	Deze beveiliging bewaakt tijdens de aanloop- en de uitlooptijd de stroom die door de SSW-05 Plus wordt gevoerd, en vergelijkt deze stroom met de nominale stroomsterkte van de SSW-05 Plus. De schakeltijdcurves bij overbelasting van de thyristors zijn afgebeeld in Fig. 15.2. De interne fout-LED knippert 6 maal met intervallen.
Frequentie buiten tolerantie	LED (Interne fout) Knippert 1 maal	Deze beveiliging gaat over als de lijnfrequentie buiten tolerantie is ($\pm 10\%$) in vergelijking met de nominale frequentie (50 Hz of 60Hz). De interne fout-LED knippert 1 maal met intervallen.
Contactoor interne bypass relais open	LED (Interne fout) Knippert 3 maal	Deze beveiliging bewaakt de gesloten toestand van de contactor van de interne bypass relais van de SSW-05 Plus. De beveiliging is alleen actief als de SSW-05 Plus op volle spanning (100%) werkt. De interne fout-LED knippert 3 maal met intervallen.
Onderspanning stuurstroom	LED (Interne fout) Knippert 2 maal	Deze beveiliging bewaakt permanent de spanning van de stuurstroom voor de elektronica (A1 en A2) en gaat over zodra de Vac-spanning lager wordt dan 80% van de nominale spanning. De interne fout-LED knippert 2 maal met intervallen.
Externe fout	LED (Interne fout) Knippert 7 maal	Deze fout wordt opgenomen als de digitale ingang DI1 open is. De digitale ingang DI1 moet op "Externe fout" (P264=2) zijn geprogrammeerd. De interne fout-LED knippert 7 maal met intervallen.
Bedrijfsklaar	LED (Gereed)	- LED AAN: Spanning opgelegd aan de SSW-05 Plus; de unit wacht op het Enable-commando of heeft volle spanning op uitgang. - LED knippert: De SSW-05 Plus is in aanloop/uitloofase.
In bedrijf	LED (Run)	De LED is slechts AAN als de SSW-05 Plus in bedrijfsmodus is (de motor werkt op volle spanning).

* Deze beveiligingen kunnen via de DIP-schakelaars actief of niet-actief worden gemaakt.

15. BEVEILIGING TEGEN OVERBELASTING

15.1. Elektronische beveiliging tegen overbelasting motor

De elektronische beveiliging tegen overbelasting van de motor simuleert de verhitting van de motor (warmtebeeld). Voor de simulatie wordt de daadwerkelijke RMS stroomsterkte als input gebruikt. Fig. 15.1 toont de schakeltijdcurve bij overbelasting van de motor. De temperatuurklasse van deze functie is volgens IEC 947-4-2, Klasse 10.

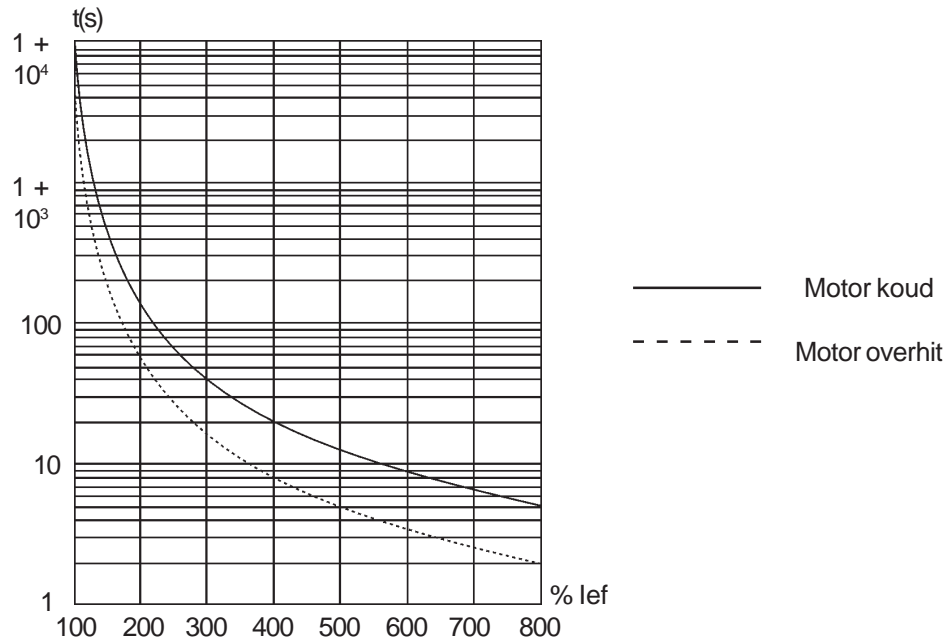


Fig. 15.1 - Curve voor de elektronische beveiliging tegen overbelasting motor



Opmerkingen:

- 1) Het warmtebeeld wordt intern opgeslagen als de stuurstroom elektronica (A1 en A2) van de SSW-05 Plus wegvalt. Wanneer de voeding wordt hersteld voor A1 en A2, grijpt het systeem terug op de waarde van het warmtebeeld die werd opgeslagen vóór de onderbreking van de stuurstroom.
- 2) Zodra een reset wordt uitgevoerd via digitale ingang 2 (DI2) of via de reset-knop (voorpaneel SSW-05), wordt de waarde van het warmtebeeld gelijkgesteld met de waarde die in het interne geheugen van de softstarter werd opgeslagen. M.a.w., het systeem grijpt terug op de waarde die bestond toen de elektronica voor de laatste keer werd uitgeschakeld.
- 3) De reset van de elektronische beveiliging tegen overbelasting kan op manueel (man) worden geprogrammeerd. In dat geval moet de reset gebeuren via digitale ingang 2 (DI2) of via de reset-knop. Als de reset op automatisch (auto) is geprogrammeerd, wordt na de storing automatisch een reset uitgevoerd als de unit is afgekoeld.
- 4) Als de elektronische beveiliging tegen overbelasting op niet-actief is gezet via de DIP-schakelaars wordt het warmtebeeld op de standaardwaarde teruggebracht.

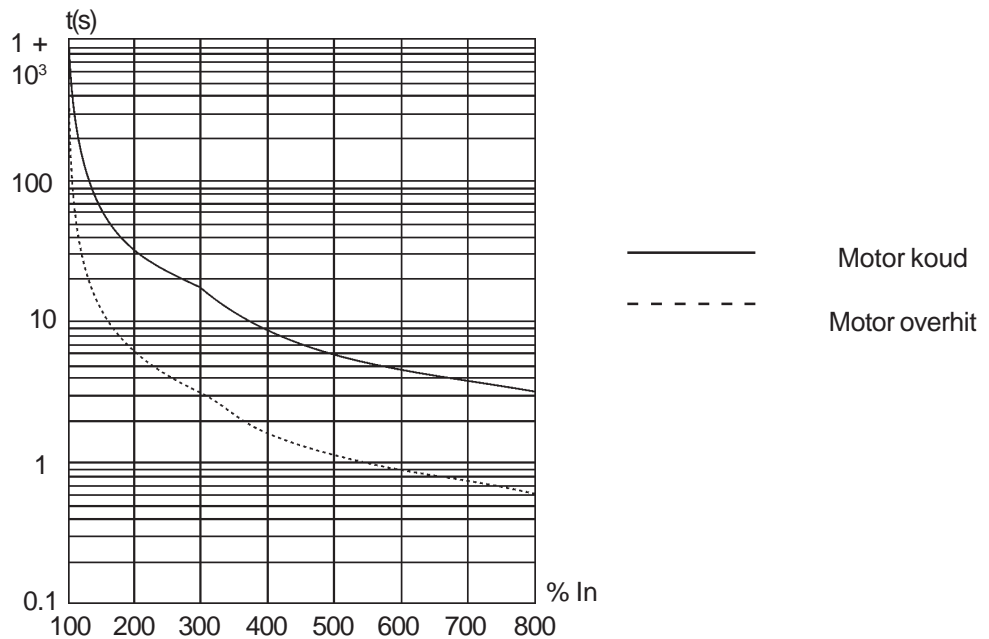


Fig. 15.2 - Curve voor de thyristor overbelasting



Opmerkingen:

- 1) Het warmtebeeld van de thyristor wordt niet in het interne geheugen van de softstarter opgeslagen. Wanneer de SSW-05 weer wordt aangeschakeld of opnieuw wordt geïnitieerd, wordt de waarde van het warmtebeeld van de thermal gelijkgesteld met nul.
- 2) Als de motor op volle spanning loopt, vertoont het warmtebeeld van de thyristor overbelasting afkoeling. Dit wordt verklaart door de werking van de interne bypass.

16. RESETS

Een foutconditie kan door reset worden opgeheven via de reset-knop op het voorpaneel van de SSW-05 Plus of via kortstondig sluiten van de contactor (0,5 seconden) bij DI2 (digitale ingang voor reset). Er kan ook een reset van de SSW-05 Plus worden uitgevoerd door de stuurstroom naar de elektronica (A1 en A2) aan en uit te schakelen.



Opmerkingen:

- De SSW-05 Plus kan ook automatische resets uitvoeren als deze functie via de DIP-schakelaars actief is gemaakt (auto).
- 1) Automatische resets worden na 15 minuten uitgevoerd bij deze foutcondities:
 - Overstroom, Faseverlies, Rotor geblokkeerd, Kortstondige overstroom van de bypass relais van de SSW-05 Plus, Overstroom vóór by-pass, Frequentie buiten tolerantie, Contactor interne bypass relais open, Onderspanning stuurstroom en Externe fout.
 - 2) De automatische reset tijd kan via P206 worden aangepast. Raadpleeg voor details paragraaf Gedetailleerde parameteromschrijving.
 - 3) Er kan geen automatische reset volgen na Incorrecte fasevolgorde.
 - 4) Na Overbelasting motor en Overbelasting thyristor wordt de automatische reset tijd aan de hand van een speciaal algoritme berekend.



BELANGRIJK!

De digitale ingang (DI2) en de reset-knop van de SSW-05 Plus moeten alleen gebruikt worden voor resets na foutcondities. Als de reset-functie wordt gebruikt terwijl de SSW-05 Plus op nominale spanning in bedrijf is, openen de contactoren van de interne bypass relais bij belasting, waardoor ze zware schade kunnen oplopen en onbruikbaar worden.

17. STORINGEN EN MOGELIJKE OORZAKEN

Wanneer een fout wordt vastgesteld schakelt de softstarter uit; de betreffende foutcode wordt weergegeven via de LED's of via het scherm als EXX, waar XX de betreffende foutcode is.

Voordat de softstarter opnieuw in werking kan worden gesteld na een storing, moet er eerst een reset worden uitgevoerd. In het algemeen kunnen resets op een van de volgende manieren gebeuren:

- AC voedingsstroom uit- en weer aanschakelen (reset door inschakelen);
- "RESET"-toets indrukken op het voorpaneel van de SSW05-RS (reset-toets);
- de "RESET"-toets (manuele reset) indrukken op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel;
- automatische reset na actief maken van deze functie via de DIP-schakelaar (auto) of via P106 en P220 naar digitale ingang DI2.
- De onderstaande tabel beschrijft hoe een storing kan worden opgeheven via reset en vermeldt de mogelijke oorzaken voor elke foutcode.

Omschrijving beveiliging	Foutmelding		HMI-SSW05-RS (zie par. 19.3)	Reset
	Frontpaneel SSW-05	HMI-SSW05-RS (zie par. 19.3)		
Faseverlies	LED (Faseverlies)	E03	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> Fase storing in het draaistroomnet. <input checked="" type="checkbox"/> Kortsluiting of storing thyristor <input checked="" type="checkbox"/> Motor niet aangesloten. <input checked="" type="checkbox"/> Motoraansluiting niet correct <input checked="" type="checkbox"/> Aanstuurproblemen ingang magneetschakelaar <input checked="" type="checkbox"/> Ingang zekeringen doorgeslagen. <input checked="" type="checkbox"/> Foutieve programmering via regelpotentiometer Motorstroom of P105. <input checked="" type="checkbox"/> Stroomverbruik motor lager dan nodig voor het instandhouden van de beveiliging tegen faseverlies.
Overbelasting motor	LED (Overbelasting)	E05	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset	<input checked="" type="checkbox"/> Foutieve programmering via regelpotentiometer Motorstroom of P105 (motorstroom). De instelwaarde is te laag, de motor kan niet draaien. <input checked="" type="checkbox"/> Motoras te zwaar belast. <input checked="" type="checkbox"/> Teveel opeenvolgende motoraanlopen. <input checked="" type="checkbox"/> Waarde warmtebeveiliging opgeslagen bij uitschakelen wordt weer aangenomen bij opnieuw aanschakelen.
Externe fout	LED (Interne fout) Knippert 7 maal	E06	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> De bekabeling bij DI1 ligt open (niet aangesloten).
Fout bij Kopieerfunctie	Alleen beschikbaar bij gebruik HMI-SSW05-RS (zie par. 19)	E10	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> -toets	<input checked="" type="checkbox"/> Poging tot kopiëren naar/van HMI; <input checked="" type="checkbox"/> Parameters zijn op softstarters met verschillende softwareversies overgedragen. <input checked="" type="checkbox"/> Kabel bedieningspaneel slecht aangesloten. <input checked="" type="checkbox"/> Elektrische ruis in de installatie (elektromagnetische storing).
Aansluitingsfout HMI bedieningspaneel	Alleen beschikbaar bij gebruik HMI-SSW05-RS (zie par. 19)	E31	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Deze fout wordt automatisch opgeheven als HMI opnieuw verbinding krijgt met softstarter.	<input checked="" type="checkbox"/> Kabel bedieningspaneel slecht aangesloten. <input checked="" type="checkbox"/> Elektrische ruis in de installatie (elektromagnetische storing). <input checked="" type="checkbox"/> Reset via DI2 of via reset-knop.
Rotor geblokkeerd	LED (Motor afgeslagen)	E63	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> De geprogrammeerde tijd voor de aanloop-stijglijn is korter dan de daadwerkelijke aanlooptijd. <input checked="" type="checkbox"/> Motoras geblokkeerd.

Omschrijving beveiliging	Foutmelding		HMI-SSW05-RS (zie par. 19.3)	Reset
	Frontpaneel SSW-05	HMI-SSW05-RS (zie par. 19.3)		
Overbelasting thyristor	LED (Interne fout) knippert 6 maal	E64	<input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset	<input checked="" type="checkbox"/> Motoras te zwaar belast. <input checked="" type="checkbox"/> Teveel opeenvolgende aanlopen.
Overstroom	LED (Overstroom)	E66	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> Kortsluiting tussen fazen. <input checked="" type="checkbox"/> Kortstondige overbelasting motor <input checked="" type="checkbox"/> Motoras geblokkeerd.
Incorrecte fasevolgorde	LED (Fasevolgorde)	E67	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> Fasenvolgorde draaistroomnet omgedraaid aan ingang.
Onderspanning stuurstroom	LED (Interne fout) knippert 2 maal	E70	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> Stroomvoeding elektronica lager dan benodigd. <input checked="" type="checkbox"/> Slecht contact in de voeding stuurstroom elektronica. <input checked="" type="checkbox"/> Zekering voeding stuurstroom elektronica doorgeslagen.
Contactoor interne bypass relais open	LED (Interne fout) knippert 3 maal	E71	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> SSW-05 is defect.
Overstroom vóór bypass	LED (Interne fout) knippert 4 maal	E72	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> De geprogrammeerde tijd voor de aanloop-stijglijn is korter dan de daadwerkelijke aanlooptijd. <input checked="" type="checkbox"/> Nominale motorstroomsterkte hoger dan capaciteit softstarter. <input checked="" type="checkbox"/> Motoras geblokkeerd.
Overstroom bij bypass relais van de SSW-05	LED (Interne fout) knippert 5 maal	E73	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> Kortsluiting tussen fazen <input checked="" type="checkbox"/> Nominale motorstroomsterkte hoger dan capaciteit softstarter. <input checked="" type="checkbox"/> Motoras geblokkeerd.
Frequentie buiten tolerantie	LED (Interne fout) knippert 1 maal	E75	<input checked="" type="checkbox"/> Inschakelprocedure <input checked="" type="checkbox"/> Reset-toets <input checked="" type="checkbox"/> -toets <input checked="" type="checkbox"/> Auto-reset <input checked="" type="checkbox"/> DI2.	<input checked="" type="checkbox"/> De lijnfrequentie is buiten tolerantie ($\pm 10\%$) in vergelijking met de nominale frequentie (50 Hz of 60Hz).



Opmerking:

Om fout E31 te vermijden: als het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel is aangesloten moet nooit een reset worden uitgevoerd via de digitale ingang (DI2) of via de reset-toets op het frontpaneel van de SSW-05.

18. PROBLEEMOPLOSSING VOOR DE MEEST VOORKOMENDE STORINGEN

Probleem	Controleren	Correctie
Motor draait niet	Foutieve bekabeling	1. Controleer alle aansluitingen vermogensstroom en stroomstroom
	Verlies van de voeding	1. Controleer de voeding vermogensstroom (R, S, T) 2. Controleer de voeding stroomstroom (A1, A2)
	Instelling	1. Controleer of de instellingen geschikt zijn voor de toepassing.
	Fout	1. Controleer of de SSW-05 Plus niet vastgezet is (zie par. 14 – Beveiligingen en meldingen).
Motortoerental schommelt	Losse aansluitingen	1. Schakel de SSW-05 Plus uit, schakel de stroomtoevoer uit en zet alle aansluitingen vast. 2. Controleer alle interne aansluitingen van de SSW-05 Plus.
Motortoerental te hoog of te laag	Gegevens typeplaatje motor	1. Controleer of de kenmerken van de motor geschikt zijn voor de toepassing.
Schokken bij uitloop pomp	Instellingen softstarter	1. Voer kortere tijd in voor de uitloop-daallijn.
Schokken bij aanloop pomp	Instellingen softstarter	1. Voer kortere tijd in voor de aanloop-stijglijn. 2. Voer kleinere waarde in voor de startspanning.

19. OPTIES EN TOEBEHOREN VOOR DE SSW-05 SOFTSTARTER

Dit hoofdstuk beschrijft toebehoren die optioneel beschikbaar zijn voor gebruik met de SSW-05. De onderstaande tabel geeft een lijst van de beschikbare opties.

Naam	Functie	Artikelnr. WEG
CAB-RS-1	Kabel voor afstandsbedieningspaneel. Seriële kabel, 1m (3.28ft)	0307.7827
CAB-RS-2	Kabel voor afstandsbedieningspaneel. Seriële kabel, 2m (6.56ft)	0307.7828
CAB-RS-3	Kabel voor afstandsbedieningspaneel. Seriële kabel, 3m (9.84ft)	0307.7829
MIW-02	Conversiemodule RS-232 naar RS-485	417100543
HMI-SSW05-RS	Extern HMI bedieningspaneel, seriële verbinding. Voor afstandsbediening via CAB-RS kabel (tot 3m (9.84ft)). Bedieningspaneel Kopieer functie.	417100996

Tabel 19.1 - Optionele toebehoren voor de SSW-05

19.1. CAB-RS-1, CAB-RS-2, CAB-RS-3

Deze kabels worden gebruikt voor aansluiting van de softstarter met het extern bedieningspaneel (HMI-SSW05-RS) via een seriële verbinding.

Er zijn drie kabels beschikbaar met lengten van 1m (3.28ft) t/m 3m (9.84ft). De gebruiker kan de kabel kiezen die aan zijn behoeften beantwoordt.

Opgelet! De kabeltrajecten moeten zorgvuldig gepland worden. De communicatiekabel moet minstens op 10cm (3.9in) afstand van de voedingskabels worden geleid.

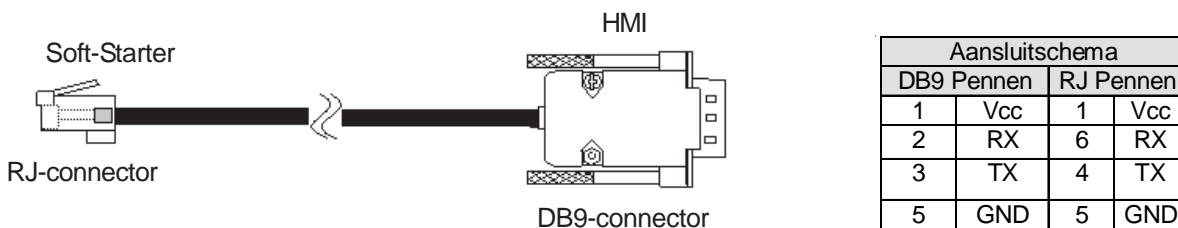


Fig. 19.1 - CAB-RS kabel voor HMI-SSW05-RS

19.2. MIW-02

Externe conversiemodule RS-232 naar RS-485: met deze module kan de SSW-05 op een standaard RS-485 lijn worden aangesloten. Op die manier kan de softstarter in een multipunt-omgeving worden opgenomen met een maximale transmissielengte van 1000m (3280ft), zonder gebruik van transducers. Voor meer details over deze verbinding verwijzen wij naar de MIW-02 GEBRUIKERSHANDLEIDING, die u kunt downloaden vanaf onze website www.weg.com.br.

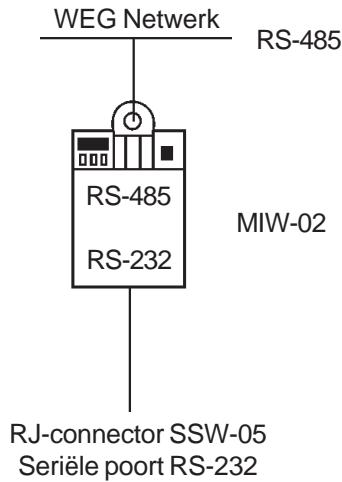


Fig. 19.2 - Aansluiting van de SSW-05 op een standaard RS-485 communicatienetwerk.

19.3. HMI-SSW05-RS

Bedieningspaneel voor afstandsbediening met seriële verbinding. Deze interface wordt extern op de softstarter aangesloten en kan voor het volgende worden gebruikt:

- toepassingen waar een afstandsbediening voor nodig is;
- montage op een paneel deur;
- wanneer de Bedieningspaneel Kopieer functie nodig is voor het overdragen van parameterinstellingen tussen meerdere softstarters. Het bedieningspaneel wordt aangesloten via de CAB-RS-X kabel, waarvan de lengte al naar gelang de behoeften kan worden gekozen (tot 3m (9.84ft)).

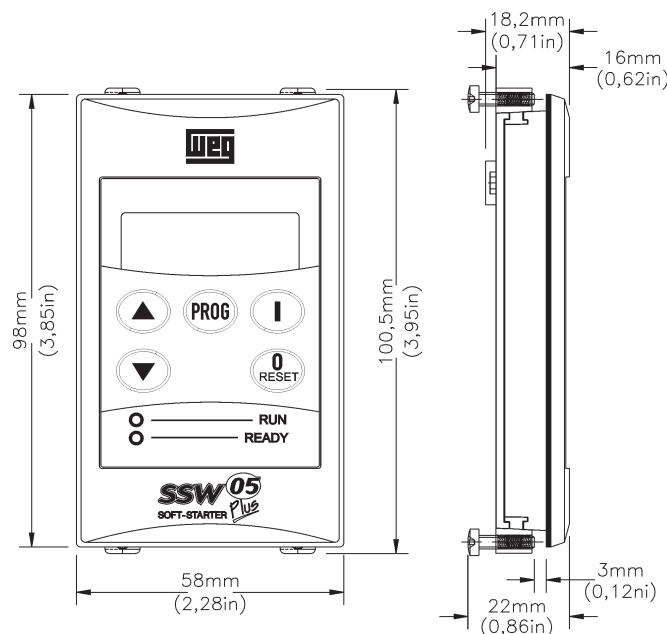


Fig. 19.3 - Afmetingen HMI-SSW05-RS

19.3.1. Beschrijving van het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel

Het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel heeft een LED-scherm met 4 posities van 7 segmenten, 2 status-LED's en 5 toetsen. De onderstaande figuur toont een vooraanzicht van het bedieningspaneel.

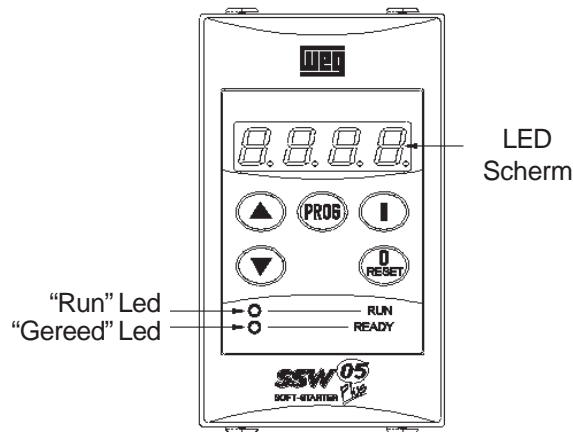


Fig. 19.4 – Vooraanzicht van het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel

Functies van de LED-scherm:

Het LED-scherm geeft parameternummers en parameterwaarden weer. Het dient eveneens voor de weergave van foutcodes en statusmeldingen.

Functies van de “Run”-LED en de “Gereed”-LED:

Gereed - LED AAN: Spanning opgelegd aan de SSW-05 Plus; de unit wacht op het Enable-commando of heeft volle spanning op uitgang.

- LED knippert: De SSW-05 is in aanloop- of uitloophase.

“Run” - Deze LED is slechts AAN als de SSW-05 in bedrijfsmodus is (de motor werkt met volle spanning).

Basisfuncties toetsen

- De softstarter in werking stellen (Start);
- De softstarter buiten werking stellen (Stop). Met deze toets kan ook een reset op de softstarter worden uitgevoerd na een foutconditie;
- Het LED-scherm omschakelen tussen numerieke en waarde parameters;
- Een hoger parameternummer of een hogere parameterwaarde kiezen.
- Een lager parameternummer of een lagere parameterwaarde kiezen.



Opmerking:

Als er zich storingen voordoen bij gebruik van het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel moeten de fouten worden opgeheven door reset via de -toets. Als een reset wordt doorgevoerd via de toets op het frontpaneel van de softstarter kan de communicatie met het HMI bedieningspaneel worden onderbroken, met fout E31 als gevolg. Om de communicatie tussen het HMI bedieningspaneel en de softstarter te herstellen moet of de seriële kabel tussen de twee units losgemaakt en opnieuw aangesloten worden, of moet de softstarter uit- en opnieuw aangezet worden.

19.3.2. Gebruik van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel wordt gebruikt voor het programmeren en het sturen van de SSW-05 softstarter, met de volgende functies:

- weergave van de status en de bedrijfsvariabelen van de softstarter;
- weergave van storingen en diagnoses;
- weergave van en toegang tot programmeerbare parameters;
- sturen van de softstarter (met en -toetsen).

19.3.3. Signalering/meldingen op het HMI-SSW05-RS scherm

Status softstarter:



Softstarter bedrijfsklaar.



Softstarter is in foutconditie. De foutcode wordt knipperend weergegeven. In dit voorbeeld is de foutmelding E03 (Faseverlies).



De softstarter voert de functie "Laden fabrieksinstelling (P204)" uit.



Opmerking:

Behalve bij een foutconditie knippert de LED-weergave ook in de volgende gevallen:

- ☑ Poging tot wijziging van een parameter met een foutief paswoord (P000 – Toegang parameter);
- ☑ Poging tot wijziging van een alleen-lezen parameter. Voorbeeld: parameters die niet kunnen worden gewijzigd als de motor draait.

19.3.4. Parameters weergeven en programmeren

Alle instellingen van de SSW-05 kunnen via parameters worden gedefinieerd. De parameters worden als volgt op het LED-scherm weergegeven: letter P gevolgd door een getal.

Voorbeeld:



264 = parameternummer

Aan elke parameter is een numerieke waarde verbonden (de parameterwaarde), die overeenkomt met de geselecteerde optie voor de parameter (voor verschillende parameters zijn er verschillende reeksen opties beschikbaar). De parameterwaarden bepalen de programmering van de softstarter of de waarden van variabelen (bv. stroomsterkte, spanning). Het programmeren van de softstarter bestaat dus uit het wijzigen van parameterwaarden (de inhoud van de parameters).

ACTIE	HMI SCHERM	OMSCHRIJVING
Softstarter aanzetten		Softstarter is bedrijfsklaar.
Op -toets drukken		
Gebruik en -toetsen om P264 te bereiken		Kies de gewenste parameter
Op -toets indrukken		Numerieke waarde die aan de parameter is toegewezen (2)
Gebruik en -toetsen		Definieer de nieuwe parameterwaarde (2)
Op -toets indrukken		(1) (2)

Opmerking:

- (1) Door na herprogrammeren op de **PROG** -toets te drukken wordt de nieuwe parameterwaarde automatisch opgeslagen. Deze waarde blijft dan actief totdat de parameter opnieuw geprogrammeerd wordt.
- (2) Voor het programmeren van parameters (behalve P000) moet eerst P000 = 5 worden gedefinieerd. Zoniet kunt u de parameterwaarden raadplegen maar niet herprogrammeren. Raadpleeg voor details de gedetailleerde omschrijving van parameter P000.

19.3.5. Montage HMI-SSW05-RS

Het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel kan rechtstreeks op de paneeldeur worden gemonteerd, zoals hieronder afgebeeld (paneeldikte 1 à 3mm (0.04in à 0.12in)).

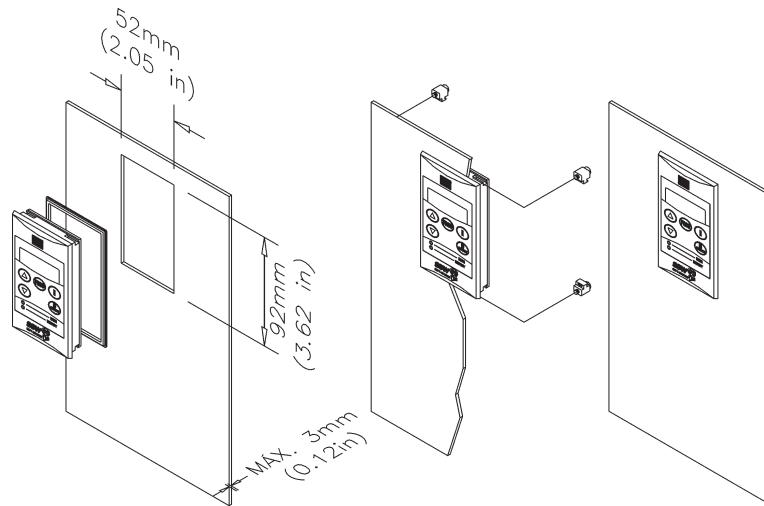


Fig. 19.5 - Installation HMI-SSW05-RS

19.3.6. Inbedrijfname HMI-SSW05-RS

Na de installatie van het bedieningspaneel (inclusief aansluiten van de communicatiekabel) kan de softstarter worden aangezet.

De melding “rdy” (gereed) moet op het HMI-SSW05-RS scherm verschijnen.

Om deen **I** de **RESET** -toets op de HMI-SSW05-RS te activeren moet parameter P264 op een andere waarde dan 1 zijn ingesteld.

19.3.7. Bedieningspaneel Kopieer functie

Het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel heeft nog een bijkomende functie: de Bedieningspaneel Kopieer functie. Deze functie is nuttig om instellingen van een softstarter (bron-softstarter) naar andere units (doel-softstarters) te kopiëren. Het overdragen van parameterinstellingen kan in sommige gevallen veel programmeertijd uitsparen.

De overdracht gebeurt als volgt: de parameters van de bron-softstarter worden naar het HMI-SSW05-bedieningspaneel gekopieerd en daar opgeslagen in een geheugen met niet-vluchtige opslag. Vanuit het bedieningspaneel kunnen de instellingen daarna naar een of meer andere softstarters worden gekopieerd (doel-softstarters). De Bedieningspaneel Kopieer functie wordt gecontroleerd door parameter P215.

Voor meer informatie over deze functie verwijzen wij naar de gedetailleerde omschrijving van parameter P215.

20. PARAMETERTABEL (VOOR SERIËLE COMMUNICATIE HMI-SSW05-RS)

Parameter	Functie parameter (Alleen lezen)	Bereik interne waarden	Fabrieks- instelling	Unit	Gebruikers- instelling	Page
P000 (2)	Toegang - vrijgave parameters	0 ... 4, 6 ... 9999 = Lezen 5 = Wijzigen	0	-		86
P002	Aanduiding motorstroom (%)	000,0 tot 999,9		% In		86
P003	Aanduiding motorstroom (A)	000,0 tot 999,9		A		86
P023	Softwareversie			-		86
P030	Stroomsterkte R-fase	000,0 tot 999,9		A		86
P031	Stroomsterkte S-fase	000,0 tot 999,9		A		86
P032	Stroomsterkte T-fase	000,0 tot 999,9		A		86
P050	Statusaanduiding beveiliging tegen overbelasting motor	0 tot 250 250 = fout		-		86

Parameter	Functie parameter (Alleen lezen)	Bereik interne waarden	Fabrieks- instelling	Unit	Gebruikers- instelling	Page
P101	Startspanning	30 tot 80	30	% Un		86
P102	Tijd aanloop-stijglijn	1 tot 20	10	s		87
P104	Tijd uitloop-daallijn	0 tot 20	0 = uit	s		87
P105 (1)	Regeling motorstroom	30 tot 100	100	%		87
P106 (1)	Configuratiebeveiliging	0 tot 3F Hexadecimaal	1F Hex.	-		87
P204 (1)	Laden fabrieksinstelling	0 = Geen functie 1 = Geen functie 2 = Geen functie 3 = Geen functie 4 = Geen functie 5 = Laden fabrieksinstelling	0	-		90
P206	Tijd auto-reset	1 tot 1200 (s)	900	S		90
P215 (1)	Bedieningspaneel Kopieer functie	0 = Uit 1 = Kopiëren (SSW -> bedieningspaneel) 2 = Plakken (bedieningspaneel -> SSW)	0	-		90
P220 (1)	Selecteren HMI/(regelpotentiometers en DIP-schakelaar)	0 = Regelpotentiometers en DIP-schakelaar 1 = HMI	0	-		91
P264 (1)	Programmeerbare Digitale Ingang DI 1	0 = Niet gebruikt 1 = Actief / Niet -actief 2 = Externe fout	1	-		91
P277 (1)	Programmeerbare relais uitgang (14/23 - 24)	1 = Volle spanning 2 = Fout 3 = Seriële com.	1	-		92
P295 (1) (2)	Nominale stroomsterkte softstarter	0 = 3 A 1 = 10 A 2 = 16 A 3 = 23 A 4 = 30 A 5 = 45 A 6 = 60 A 7 = 85 A	Volgens type	-		92
P308	Netwerk adres	1 tot 30	1	-		92
P313	Actie controle seriële communicatie	1 = alleen foutmelding 2 = uitschakelen zonder uitloop 3 = Alle functies uitschakelen 4 = P264 → 1	1	-		92
P314	Tijd controle seriële communicatie	0 tot 5	0 = uit	s		92

(1) Deze parameters kunnen alleen bij stilstaande motor worden gewijzigd.

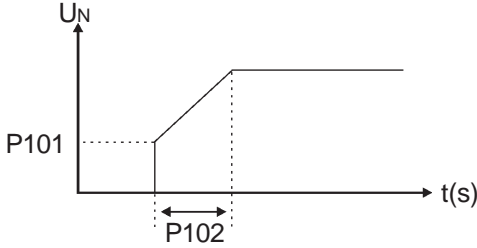


(2) Deze parameters worden niet gewijzigd door de functie "Laden fabrieksinstelling" (P204).

21. FOUTCODES MET BESCHRIJVING (VOOR SERIËLE COMMUNICATIE HMI-SSW05-RS)

Melding	Omschrijving
E03	Faseverlies
E05	Uitgang overbelasting (functie lxt)
E06	Externe fout
E10	Fout bij Kopieerfunctie
E2x	Fout seriële communicatie
E22	Fout horizontale pariteit
E24	Fout parametrisatie
E25	Onbestaande variabele of parameter
E26	Verwachte waarde is buiten tolerantie
E27	Poging tot schrijven in een alleen-lezen variabele, of logische controle niet-actief
E29	Fout: cyclische seriële communicatie onderbroken
E31	Fout aansluiting bedieningspaneel
E63	Rotor geblokkeerd
E64	Overbelasting thyristor
E66	Overstroom
E67	Incorrecte fasevolgorde
E70	Onderspanning stuurstroom
E71	Contactoor interne bypass relais open
E72	Overstroom vóór bypass
E73	Overstroom bij bypass relais van de SSW-05
E75	Frequentie buiten tolerantie

22. GEDETAILLEERDE PARAMETEROMSCHRIJVING (VOOR SERIËLE COMMUNICATIE HMI-SSW05-RS)

Parameter	Opmerkingen / Notities
P000 Benadering parameters	<input checked="" type="checkbox"/> Laat benadering toe voor wijziging van de parameterwaarden. <input checked="" type="checkbox"/> Paswoord 5.
P002A anduiding motorstroom(%)	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de motorstroom aan als percentage (%) van de nominale stroomsterkte.
P003 Aanduiding motorstroom(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de motorstroom aan als een directe ampère-waarde. <input checked="" type="checkbox"/> Parameter P295 moet hiervoor correct geprogrammeerd zijn. <input checked="" type="checkbox"/> Anders is het moeilijk een juiste ampère-waarde te verkrijgen.
P023 Softwareversie	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de versie aan van de software die in de CPU is geïnstalleerd.
P030 Stroomsterkte R-fase	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de stroomsterkte van de R-fase aan. <input checked="" type="checkbox"/> Nauwkeurigheid $\pm 10\%$ bij 1xIn van de SSW-05.
P031 Stroomsterkte S-fase	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de stroomsterkte van de S-fase aan. <input checked="" type="checkbox"/> Nauwkeurigheid $\pm 10\%$ bij 1xIn van de SSW-05.
P032 Stroomsterkte T-fase	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt de stroomsterkte van de T-fase aan. <input checked="" type="checkbox"/> De weergegeven waarde is een schatting op basis van de momentane stroomsterkte van de R- en de S-fazen.
P050 Statusaanduiding thermische beveiliging motor	<input checked="" type="checkbox"/> Duidt als percentage de status van de thermische beveiliging van de motor aan (0 ... 250). 250 is de waarde waar de thermische beveiliging van de motor overgaat, E05.
P101 Startspanning (%Un)	<input checked="" type="checkbox"/> Deze parameter stelt de startspanning (%Un) in, die aan de motor wordt opgelegd zoals in Fig. 22.1. <input checked="" type="checkbox"/> Indien P220 = 0 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de regelpotentiometer is ingesteld. Als de regelpotentiometer op de maximum waarde is ingesteld, kan de weergegeven waarde van de parameter lager zijn dan verwacht. Dit verschil wordt veroorzaakt door mechanische schommelingen van de grenswaarden De parameterwaarde kan niet via het bedieningspaneel worden gewijzigd als P220 = 0. <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 1 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de seriële communicatielink of via HMI is ingesteld.

Parameter	Opmerkingen / Notities
	 <p data-bbox="724 479 1082 510">Fig. 22.1 – Aanlooptijd-stijglijn</p>
<p>P102 Tijd aanloop-stijglijn (s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Deze parameterwaarde definieert de tijd voor de spanningsstijgingen zoals afgebeeld in Fig. 22.1. <input checked="" type="checkbox"/> Indien P220 = 0 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de regelpotentiometer is ingesteld. Als de regelpotentiometer op de maximum waarde is ingesteld, kan de weergegeven waarde van de parameter lager zijn dan verwacht. Dit verschil wordt veroorzaakt door mechanische schommelingen van de grenswaarden. De parameterwaarde kan niet via het bedieningspaneel worden gewijzigd als P220 = 0. <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 1 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de seriële communicatielink of via HMI is ingesteld. <p> Opmerking: Vanwege de EMK-terugslag (elektromotorische kracht) van de motor, hebben niet of weinig belaste motors kortere aanlooptijden nodig dan de tijd die via parameter P102 is geprogrammeerd.</p>
<p>P104 Tijd uitloop-daallijn (s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Voor pomp-toepassingen. <input checked="" type="checkbox"/> Deze waarde definieert de daallijn-tijd voor de spanningsafname. <input checked="" type="checkbox"/> Indien P220 = 0 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de regelpotentiometer is ingesteld. Als de regelpotentiometer op de maximum waarde is ingesteld, kan de weergegeven waarde van de parameter lager zijn dan verwacht. Dit verschil wordt veroorzaakt door mechanische schommelingen van de grenswaarden. De parameterwaarde kan niet via het bedieningspaneel worden gewijzigd als P220 = 0. <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 1 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de seriële communicatielink of via HMI is ingesteld. <p> Opmerking: Deze functie wordt gebruikt om de normale uitlooptijd van een belasting langer te maken; zo wordt er geen kortere tijd opgelegd dan de uitlooptijd die samengaat met de daadwerkelijke belasting.</p>
<p>P105 Regeling motorstroom (%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Definieert de motorstroom als percentage van de nominale stroomsterkte van de softstarter. <input checked="" type="checkbox"/> De aangeduide waarde is rechtstreeks gerelateerd aan de activatieniveaus van de volgende motorbeveiligingsuitrusting: overbelasting, overstroom, vastzetten rotor en faseverlies. <input checked="" type="checkbox"/> Indien P220 = 0 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de regelpotentiometer is ingesteld. Als de regelpotentiometer op de maximum waarde is ingesteld, kan de weergegeven waarde van de parameter lager zijn dan verwacht. Dit verschil wordt veroorzaakt door mechanische schommelingen van de grenswaarden. De parameterwaarde kan niet via het bedieningspaneel worden gewijzigd als P220 = 0. <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 1 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de seriële communicatielink of via HMI is ingesteld.
<p>P106 Configuratie diagnose</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 0 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de DIP-schakelaar is ingesteld. In dat geval is het niet mogelijk de parameterwaarde via het HMI bedieningspaneel te wijzigen. <input checked="" type="checkbox"/> Als P220 = 1 blijkt uit de parameterwaarde dat deze waarde via de seriële communicatielink of via HMI is ingesteld. <input checked="" type="checkbox"/> Zo worden de geactiveerde beveiligingen geconfigureerd. <input checked="" type="checkbox"/> De waarde wordt in hexadecimaal formaat weergegeven. De betrokken beveiligingen en de bits die eraan gerelateerd zijn worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Parameter	Opmerkingen / Notities	
	LSB	
	0	Overstroom
	1	Faseverlies
	2	Incorrecte fasevolgorde
	3	Rotor vastgezet
	4	Overbelasting motor
	5	Automatische reset
	6	-
	7	-
	8	-
	9	-
	10	-
	11	-
	12	-
	13	-
	14	-
	15	-
	MSB	

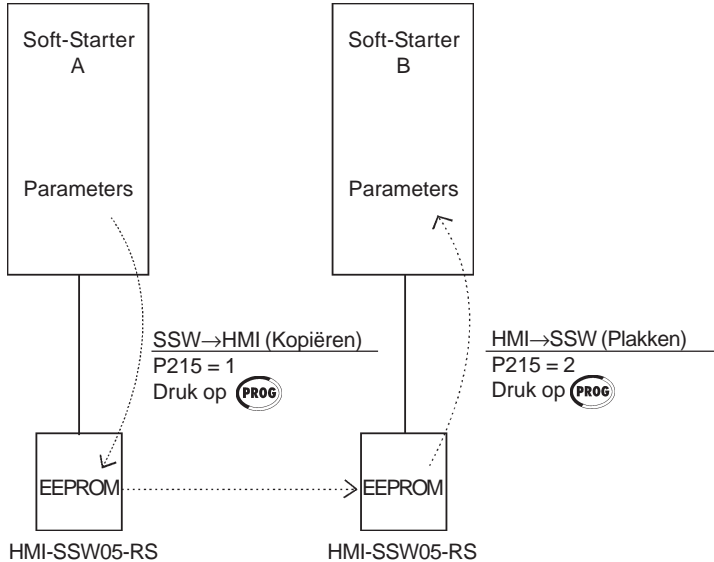
Voorbeeld:
P106 = 13 Hex
 1 - Actief - Overstroom
 1 - Actief - Faseverlies
 0 - Niet-actief - Incorrecte fasevolgorde
 0 - Niet-actief - Rotor geblokkeerd
 1 - Actief - Overbelasting motor
 0 - Niet-actief - Automatische reset
13Hex = 010011bin




De onderstaande tabel toont de actieve diagnosecombinatie en de waarde die dientengevolge in parameter P106 moet worden geprogrammeerd.

Configuratie diagnose						Geprogrammeerde waarde voor P106 (hexadecimaal)
Automatische reset	Overbelasting motor	Motor afgeslagen	Incorrecte fasevolgorde	Faseverlies	Overstroom	
Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
					<input checked="" type="checkbox"/>	1
				<input checked="" type="checkbox"/>		2
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
			<input checked="" type="checkbox"/>			4
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	5
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7
		<input checked="" type="checkbox"/>				8
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	9
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		A
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			C
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	D
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		E
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	F
	<input checked="" type="checkbox"/>					10
	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	11
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		12
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			14
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	15

Parameter	Opmerkingen / Notities						
	Configuratie diagnose					Geprogameerde waarde voor P106 (hexadecimaal)	
	Automatische reset	Overbelasting motor	Motor afgeslagen	Incorrecte fasevolgorde	Faseverlies	Overstroom	
	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		16
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					18
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	19
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		1A
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1B
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				1C
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				1E
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1F
<input checked="" type="checkbox"/>							20
<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	21
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		22
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				24
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	25
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		26
<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	27
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					28
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	29
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		2A
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2B
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				2C
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2D
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2E
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2F
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						30
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	31
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		32
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				34
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	35
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		36
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	37
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					38
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	39
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		3A
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3B
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				3C
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	3D

Parameter	Opmerkingen / Notities																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="background-color: #cccccc;">Configuratie diagnose</th> <th style="background-color: #cccccc;">Geprogrammeerde waarde voor P106 (hexadecimaal)</th> </tr> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Automatische reset</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Overbelasting motor</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Motor afgeslagen</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Incorrecte fasevolgorde</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Faseverlies</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Overstroom</th> <td></td> </tr> <tr> <th>Bit 5</th> <th>Bit 4</th> <th>Bit 3</th> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">3E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">3F</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> = actieve diagnose</p>	Configuratie diagnose						Geprogrammeerde waarde voor P106 (hexadecimaal)	Automatische reset	Overbelasting motor	Motor afgeslagen	Incorrecte fasevolgorde	Faseverlies	Overstroom		Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3F
Configuratie diagnose						Geprogrammeerde waarde voor P106 (hexadecimaal)																														
Automatische reset	Overbelasting motor	Motor afgeslagen	Incorrecte fasevolgorde	Faseverlies	Overstroom																															
Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																															
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3E																														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3F																														
P204 Laden fabrieksinstelling	<p><input checked="" type="checkbox"/> Programmeert alle parameters naar hun standaard fabrieksinstelling als P204=5.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Parameters P000 en P295 worden niet gewijzigd als de fabrieksinstellingen via P204=5 worden geladen.</p>																																			
P206 Tijd auto-reset	<p><input checked="" type="checkbox"/> Als een fout wordt vastgesteld (behalve E10, E24, E29, E31 en E67) kan de SSW-05 softstarter een automatische reset uitvoeren als de via P206 geprogrammeerde tijd verstreken is.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Als eenzelfde fout zich drie keer achter elkaar voordoet na een "auto-reset" wordt de Auto-Reset functie gedeactiveerd. Een fout wordt als een achtereenvolgende fout beschouwd als de fout zich opnieuw voordoet in minder dan 30 seconden na een auto-reset.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Als eenzelfde fout zich viermaal achter elkaar voordoet wordt de fout permanent op het scherm weergegeven en wordt de softstarter uitgeschakeld.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Auto-Reset Actief/Niet-actief kan worden ingesteld via de DIP-schakelaar (Man Auto) of via P106 en P220.</p>																																			
P215 Bedieningspaneel Kopieer functie	<p><input checked="" type="checkbox"/> De Bedieningspaneel Kopieer functie wordt gebruikt voor het overdracht van parameterwaarden tussen meerdere SSW softstarters.</p> <p> Opmerking: De Bedieningspaneel Kopieer functie is alleen beschikbaar in combinatie met het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">P215</th> <th style="background-color: #cccccc;">Actie</th> <th style="background-color: #cccccc;">Opmerkingen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Uit</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Kopiëren (SSW → bedieningspaneel)</td> <td>De bestaande parameterwaarden worden van de SSW overgedragen naar een niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel. De SSW-parameters blijven onveranderd.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Plakken (bedieningspaneel → SSW)</td> <td>De inhoud van het niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel wordt overgedragen op de parameterinstellingen van een andere SSW.</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> De overdracht gebeurt als volgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sluit het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel aan op de SSW waarvan u de parameters wil kopiëren (SSW A - bron-SSW). Definieer P215=1 (Kopiëren) om de parameterwaarden van de SSW A naar het bedieningspaneel over te dragen. Druk op de -toets. Tijdens het kopiëren verschijnt op het scherm. P215 regelt zichzelf automatisch op 0 (Uit) als de overdracht beëindigd is. Ontkoppel het bedieningspaneel van de SSW (A). Sluit hetzelfde bedieningspaneel aan op de SSW waarop u de parameters wil overdragen (SSW B - doel-SSW). 	P215	Actie	Opmerkingen	0	Uit	-	1	Kopiëren (SSW → bedieningspaneel)	De bestaande parameterwaarden worden van de SSW overgedragen naar een niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel. De SSW-parameters blijven onveranderd.	2	Plakken (bedieningspaneel → SSW)	De inhoud van het niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel wordt overgedragen op de parameterinstellingen van een andere SSW.																							
P215	Actie	Opmerkingen																																		
0	Uit	-																																		
1	Kopiëren (SSW → bedieningspaneel)	De bestaande parameterwaarden worden van de SSW overgedragen naar een niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel. De SSW-parameters blijven onveranderd.																																		
2	Plakken (bedieningspaneel → SSW)	De inhoud van het niet-vluchtig geheugen (EEPROM) op het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel wordt overgedragen op de parameterinstellingen van een andere SSW.																																		

Parameter	Opmerkingen / Notities
	<p>5. Definieer P215=2 (Plakken) om de parameterwaarden van het bedieningspaneel (EEPROM met waarden van SSW A) naar SSW B over te dragen.</p> <p>Druk op de PROG -toets; Tijdens het plakken verschijnt op het scherm de melding PASE een afkorting voor plakken. De overdracht is beëindigd wanneer P215 opnieuw op 0 wordt ingesteld. SSW A en SSW B hebben nu dezelfde parameterwaarden.</p> <p>Om de parameterwaarden van SSW A naar een of meerdere andere softstarters te kopiëren herhaalt u stappen 4 en 5 van bovenstaande procedure.</p>  <p>Fig. 22.2 - Parameters van SSW A naar SSW B kopiëren met de Kopieer functie en via het HMI-SSW05-RS bedieningspaneel.</p>
<p>P220 Selecteren HMI/ (regelpotentiometers en DIP-schakelaar)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Met deze parameter kan de bedrijfsmodus van de softstarter worden geconfigureerd: via regelpotentiometers en DIP-schakelaars of via het HMI bedieningspaneel.</p> <p>0 “(Regelpotentiometer en DIP-schakelaar)” – de startspanning, de aanloop/uitlooptijd, de motorstroom en het activeren van de beveiligingen worden geprogrammeerd via de regelpotentiometers en de DIP-schakelaar. Er wordt geen rekening gehouden met waarden die via de seriële communicatielink worden geprogrammeerd.</p> <p>1 “HMI” - de programmering wordt via de seriële communicatielink uitgevoerd. Er wordt geen rekening gehouden met waarden die via de regelpotentiometers en de DIP-schakelaar worden geprogrammeerd</p> <p>Opmerking: In de HMI modus (P220=1) worden programmeringsacties via de regelpotentiometers en de DIP-schakelaar genegeerd. Startspanning, aanloop/uitlooptijden, motorstroomsterkte regeling en activering van de beveiligingen worden geprogrammeerd via de parameters P101, P102, P104, P105 en P106.</p>
<p>P264 Programmeerbare Digitale Ingang DI1</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Deze parameter configureert de digitale DI 1 ingang volgens de onderstaande waarden.</p> <p>0- “Niet gebruikt”, de digitale DI 1 ingang is gedeactiveerd. Alleen activeringscommando's die via de seriële communicatielink komen (V03) worden geaccepteerd.</p> <p>1 = “Actief / Niet-actief” ; uitsluitend via digitale ingang. Activeringscommando's die via de seriële communicatielink binnenkomen worden genegeerd.</p> <p>2- “Externe fout”; alleen actief als de digitale DI 1 ingang open is. Deze parameterwaarde kan ook gebruikt worden voor een bijkomende beveiliging tegen belasting. Voorbeeld: thermische beveiliging van de motor via een droog (spanningloos) contact van een beveiligingsrelais (thermostaat).</p> <p>Alleen activeringscommando's die via de seriële communicatielink komen (V03) worden geaccepteerd.</p>

Parameter	Opmerkingen / Notities
P277 Programmeerbare relais uitgang (14/23 24)	<p><input checked="" type="checkbox"/> De relais (14/23 – 24) kan worden gestuurd met de volgende parameterwaarden:</p> <p>1- Volle spanning-functie – het relaiscontact sluit pas nadat de softstarter 100% van de Un (bypass) heeft bereikt; het contact opent wanneer de softstarter een uitschakelingscommando ontvangt.</p> <p>2- Fout-functie: het NO contact op de relais sluit als de SSW-05 geen fouten vertoont.</p> <p>3- Logische commando-functie: het relais opent en sluit het relaiscontact volgens de status van bit 5 en de basisvariabele V03.</p>
P295 Nominale stroomsterkte softstarter	<p><input checked="" type="checkbox"/> Voor het configureren van de SSW-05 modellen. Deze parameter is bestemd voor het regelen. Deze functie wordt gebruikt om in de software de stroomaanduiding in Ampère (P003) te corrigeren. Met deze parameter stelt men ook het niveau van beveiliging van het Bypass relais in.</p> <p>0 = 3A 1 = 10A 2 = 16A 3 = 23A 4 = 30A 5 = 45A 6 = 60A 7 = 85A</p> <p> Opgepast: Stel hier altijd de juiste stroomwaarde van het type van de gebruikte SSW-05 in. Verkeerde instelling kan tot schade aan de softstarter leiden.</p>
P308 Netwerk adres	<p><input checked="" type="checkbox"/> Deze parameter definieert het adres van de softstarter op het communicatienetwerk voor alle andere apparatuur die op het netwerk is aangesloten.</p>
P313 Actie controle seriële communicatie	<p><input checked="" type="checkbox"/> Deze parameter is bestemd voor het definiëren van de actie die ondernomen wordt als er zich een storing of een fout voordoet.</p> <p> Opmerking: Om een functie aan deze parameter te verbinden moet P314 worden gedefinieerd op een andere waarde dan 0 = Uit.</p> <p>Waarden voor P313:</p> <p>1- Alleen foutmelding.</p> <p>2- Foutmelding en uitschakelen van de softstarter via uitloop. Als de geprogrammeerde uitlooptijd gelijk is aan 0 s wordt de door de softstarter gestuurde motor via inertie gestopt.</p> <p>3- Foutmelding en algemene uitschakeling van de softstarter. Deze parameterwaarde kan ook gebruikt worden als noodstopfunctie.</p> <p>4- Foutmelding en toekenning van waarde 1 tot parameter P264. De 0 bit van V03 is gereset.</p>
P314 Tijd controle seriële communicatie	<p><input checked="" type="checkbox"/> Via deze parameter kan de seriële communicatie geactiveerd en gedeactiveerd worden en kan de controletijd worden ingesteld. Deze beveiliging gaat over als de seriële communicatie tussen de master-unit en de softstarter wordt onderbroken, met foutmelding of actie volgens de waarde van parameter P313.</p> <p> Opmerking: Deze functie moet alleen worden geactiveerd als er cyclisch seriële communicatie plaatsvindt met een master-unit. Definieer de controletijd volgens de lengte van de telegrammen die door de master-unit worden verzonden.</p>

23. BIJLAGE: CE CONFORMITEIT

De SSW-05 Plus softstarter is getest en conform bevonden met de volgende richtlijnen:

23.1. EMC en LVD richtlijnen

EMC Richtlijn 89/336/EEG (Elektromagnetische compatibiliteit), op basis van een Technisch Constructie Dossier (Technical Construction File) en de volgende productnorm:

EN60947-4-2, laagspanningsschakelaars – Deel 4 – schakelaars en aanzetters voor motoren – Onderdeel 2 – Wisselstroomhalfgeleiderschakelaars en -aanzetters voor motoren;

Laagspanningsrichtlijn (LVD) 73/23/EEG

LET OP!

Het SSW-05 Plus programma is ontworpen voor gebruik met A-klasse apparatuur. Het gebruik van deze producten in een residentiële omgeving kan radio-storingen veroorzaken. In dat geval kan het voor de gebruiker verplicht zijn bijkomende radio-onstoringsmethoden toe te passen.



Opmerking:

De conformiteit van de softstarter met om het even welke norm geeft geen garantie dat de hele installatie eveneens met die norm conform is. De kenmerken van een totale installatie kunnen door een groot aantal andere factoren worden beïnvloed. De conformiteit van een totale installatie kan slechts door rechtstreekse metingen worden gecontroleerd.

23.2. Eisen voor conforme installaties 23.2.1. EMC Richtlijn

De volgende eisen zijn verplichte elementen voor CE conformiteit:

1. De softstarters moeten worden geïnstalleerd in gesloten metalen behuizingen of paneelconstructies die uitgerust zijn met een deur die slechts met behulp van gereedschap kan worden geopend. Een geschikt koelsysteem moet voorzien zijn om zeker te stellen dat de temperatuur van de softstarter binnen het toegestane bereik blijft.

23.2.2. Laagspanningsrichtlijn (LVD)

De volgende eisen zijn verplichte elementen voor CE conformiteit:

1. Dezelfde eis als hierboven.

2. De installatie moet een afschakelapparaat bevatten waarmee de stroomtoevoer geïsoleerd en afgescheiden kan worden. Een handbediend apparaat voor stroomafschakeling moet voorzien zijn op alle ingang stroomtoevoeren; deze apparaten moeten zich dichtbij het apparaat bevinden. Dit apparaat moet indien nodig de softstarter van de stroomtoevoer kunnen afschakelen (bv. bij onderhoudswerkzaamheden op de elektrische apparatuur). Zie EN60204-1, 5.3. De stroomsterkte en de spanning van dit afschakelapparaat moeten gespecificeerd zijn conform met de gegevens van par. 6.



Gevaar:

Dit apparaat moet niet gebruikt worden als een noodstopmechanisme (zie EN60204, 9.2.5.4).

24. EU Verklaring van CE overeenstemming



EU DECLARATION OF CONFORMITY CE

We
Manufacturer's Name: **WEG Indústrias S/A - Automação**
Address: Rua Waldemar Grubba, 3000
89256-900 Jaraguá do Sul - SC - Brazil

And our representative established within the European Community:
WEG France
Parc Silic Rhône Alpes
17, rue de Bruxelles
38070 St. Quentin Fallavier - France

Herewith declare that the product: **SSW-05 Soft-Starter**

Models: **SSW05 ... T ... PZ**

Has been designed and manufactured in accordance with the following standards:
EN 50178 (1997) Electronic Equipment for Use in Power Installations
EN 60204-1 (1997) Safety of Machinery - Electrical Equipment of Machines -
Part 1: General Requirements
EN 60947-4-2 (1999) Low-voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-2: AC
Semiconductor Motor Controllers and Starters

Technical Contruction File N° WEG002-2002
Prepared by: WEG Indústrias S/A - Automação
Function: Manufacturer
Date: 02/Sep/2002

Competent Body:
Name: SGS United Kingdom Ltd.
Address: South Industrial Estate - Bowburn - Co. Durham -
United Kingdom - DH6 5AD
Certification N°: DUR24183/CST/AR/02

and when installed in accordance with the installation recommendations contained in
the product documentation, conforms to relevant provisions of:
Low Voltage Directive 73/23/EEC as amended by the Directive 93/68/EEC and
EMC Directive 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC.

Year of CE Marking: 2002


.....
Umberto Gobato
WEG Indústrias S/A - Automação
Managing Director


Date



GARANTIE SSW-05 PLUS SOFTSTARTER

WEG garandeert zijn softstarters tegen materiaal- en productiefouten met inachtnaam van de volgende voorwaarden:

- 1.0 Voor de garantie-afspraken is het van essentieel belang dat de koper de nieuwe softstarter onmiddellijk na ontvangst zorgvuldig inspecteert, de kenmerken ervan controleert en de instructies voor installatie, regeling, gebruik en onderhoud doorneemt. De softstarter wordt geacht door de koper aanvaard en goedgekeurd te zijn als de koper niet binnen maximaal vijf dagen na ontvangst van het product de verkoper schriftelijk op de hoogte brengt van eventuele, aantoonbare niet-conformiteiten.
- 2.0 De garantieperiode bestrijkt twaalf maanden na de factuurdatum van het apparaat dat door WEG of door zijn geautoriseerde wederverkoper ter beschikking is gesteld, maar blijft beperkt tot vierentwintig maanden na de constructiedatum vermeld op het typeplaatje van het product.
- 3.0 Indien de softstarter tijdens de garantieperiode niet naar behoren functioneert of gebruikt kan worden, zal WEG naar goeddunken garantie-service laten verstrekken in de Geautoriseerde Reparatie Centra van het bedrijf.
- 4.0 Het defecte product moet lang genoeg aan de leverancier ter beschikking worden gesteld om de oorzaak van het defect op te sporen en de nodige reparaties uit te voeren.
- 5.0 WEG Automação of zijn Geautoriseerde Reparatie Centra zullen de geretourneerde softstarter onderzoeken. Als een defect bewijsbaar door de garantie gedekt wordt zal WEG Automação of het Geautoriseerde Reparatie Centrum de defecte softstarter kosteloos voor de koper repareren, wijzigen of vervangen, mits inachtnaam van de uitzonderingen dit onder punt 7.0 staan vermeld.
- 6.0 Deze garantieverantwoordelijkheid beperkt zich tot het repareren, het wijzigen en het vervangen van de geleverde softstarter. WEG heeft geen enkele verplichting of aansprakelijkheid tegenover andere personen of derde partijen of in verband met andere apparatuur of installaties, daarbij inbegrepen maar niet beperkt tot aanspraken vanwege winstverlies, gevolgschade of arbeidskosten.
- 7.0 Andere kosten zoals transport, verpakking, demontage/montage en kosten voor parameterinstelling zijn uitsluitend ten laste van de koper, daarbij inbegrepen alle werk-, vervoer-, verblijfskosten en maaltijdvergoedingen voor technisch personeel, indien nodig en/of gevraagd door de koper.
- 8.0 Deze garantie dekt noch de normale slijtage van het product of het apparaat, noch defecten die veroorzaakt zijn door foutief of onachtzaam gebruik, incorrecte parameterinstellingen, ondeskundige opslag of onderhoud, gebruik buiten de technische specificaties, onzorgvuldige of slechte installatie of gebruik in omgevingen met bijtende gassen of omgevingen met schadelijke elektrochemische, elektrische, mechanische of atmosferische invloeden.
- 9.0 Deze garantie dekt geen slijtstukken of -componenten zoals rubber en plastic stukken, gloeilampen, smeltzekeringen, enz. Ook thyristoren vallen buiten de garantie.
- 10.0 Deze garantie zal automatisch en zonder verplichte voorafgaande schriftelijke kennisgeving worden beëindigd indien de koper zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van WEG het product of apparaat bij een defect tijdens de garantieperiode ombouwt, herstelt, laat ombouwen of laat herstellen.
- 11.0 Reparaties, wijzigingen of vervangingen wegens productiefouten beëindigen of verlengen de bestaande garantieperiode niet.
- 12.0 Alle aanvragen, klachten en communicatie in verband met het product onder garantie, het onderhoud ervan, de diensverlening, de inbedrijfname, enz. moeten schriftelijk worden overgemaakt aan de relevante WEG-afdeling of -filiaal of WEG-vertegenwoordiger.
- 13.0 De door WEG verstrekte garantie is onderworpen aan de voorwaarde dat de bepalingen ervan daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat deze garantie de enige garantie uitmaakt op het product of apparaat.