

PROGRAMMATORE DIGITALE

DIGITAL PROGRAMMED / PROGRAMMEUR DIGITAL / DIGITALPROGRAMMER

DPS 32 C22 VE1, 2, 3 - V



Manuale di istruzione / Instruction handbook / Manuel de conduite / Betriebsanweisung

Via grandi 13 - 40050 Villanova di Castenaso - Bologna - Italia
Tel: 039-51-781185 / 781158 Fax: 039-51-781273

www.creistt.com ♦ e-mail : dps@creistt.com

INHALT

1. ALLGEMEINE MERKMALE 2

1.1 TECHNISCHE ANGABEN ZUM DPS 32 C22VE -V 3

1.2 TECHNISCHE ANGABEN ZUM ENCODER 3

1.3 ANLEITUNG FÜR DEN PROGRAMMIERER 4

2. WAHL DER SPRACHE..... 4

3. ZEITFUNKTIONEN 4

4. FUNKTIONEN 5

4.1 PHASEN - VORLAUF..... 5

4.2 PHASEN - NACHLAUF..... 5

4.3 ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS 6

4.4 PHASENVERSCHIEBUNG 6

4.5 DREHRICHTUNG..... 6

4.6 DREHZAHLBEGRENZUNG..... 6

4.7 DREHZAHLÜBERSETZUNG 7

4.8 TEST KURVEN ODER TEST ENCODER..... 7

4.9 NULL - EINSTELLUNG DES STUNDEN- ODER STÜCKZÄHLERS 7

4.10 EXTERNE FORMATEINSTELLUNG (PLC ODER CONTRAVES) 7

5. INFORMATIONEN 7

6. KURVEN - PHASEN..... 8

6.1 PROGRAMMIEREN DER KURVENPHASEN 8

6.2 PROGRAMMIEREN MEHRERER PHASEN DER SELBEN KURVE 9

6.3 LÖSCHEN EINER ODER MEHRERER PHASEN EINER KURVE 10

6.4 KOPIEREN VON BEREITS PROGRAMMIERTEN FORMATEN 10

7. SONDERFUNKTIONEN.....10

7.1 WARTUNGSZYKLUS 10

7.2 UNTERTEILUNG DES PRODUKTIONSZÄHLERS 10

7.3 AUSSCHUSSZÄHLER (OPTIONAL) 11

7.4 PROGRAMMSPERRUNG (OPTIONAL)..... 11

8. HILFE ZUR FEHLERSUCHE.....11

ANLIEGEND A

MASSBILD

ANLIEGEND B

ANSLUESSE ENC.+PROGRAMMER

ANLIEGEND C

TAFEL VOREILUNG

ANLIEGEND D

CABLE CONNECTION SERIAL PORT PC -> DPS

ANLIEGEND E

CABLE CONNECTION SERIAL PORT DPS -> BMS

ANLIEGEND F

PROGRAMMKARTE

ANLIEGEND G

BEDIENUNGSANFORDERUNG

1 . ALLGEMEINE MERKMALE

Dieses Gerät wurde zur Erzeugung und Auswertungen von Phasen-Schaltsignalen, die zum Betrieb automatischer Maschinen notwendig sind, entwickelt.

Das Gerät basiert auf dem Prinzip eines Programmierers mit Phasen-Schaltnocken. Anstatt speziell geformte oder einstellbare Schaltnocken zur Betätigung der Mikroschalter zu verwenden, werden die notwendigen "Ein/Aus"- Umschaltepunkte über Tastatur programmiert.

Definitionen :

Nocken : Funktion, die ON/OFF-Signale über die 360° des Vollwinkels ermöglicht.

Phasse : "Strecke" des Nockenprofils zwischen ON- und dem nach folgenden OFF-Zustand. Die ON/OFF-Punkte (auf den elektrischen Ausgängen findet man Zustände 1 an diesen Punkten) werden während der Programmierphase bestimmt und vom Programmiergerät mit 1° Auflösung ausgewertet.

Format : Ein Programm aller verwendeter Schaltnocken mit den entsprechenden Phasen legt die Konfiguration fest.

Encoder : Impulsgenerator, der die jeweilige Winkelposition der Welle, auf die er montiert ist, angibt.

Programmiergerät : Durch den Encoder werden dieser Einrichtung Impulse übertragen, die gemäss dem eingegebenen Programm (Format) weiterverarbeitet werden.

▼ : Zur Bestätigung der über Tastatur eingegebenen Daten bzw. zur Fortsetzung der gewählten Funktion.

▲ : Zur Auswahl von oder zur Rückkehr auf vorher eingegebene Daten.

1.1 Technische Angaben zum DPS 32 C22VE -V

- Netzanschluss 110 - 220V
- Ausgänge NPN oder PNP. Höchstbelastung für jeden Ausgang 50 mA.
- Sicherung gegen Kurzschluss, aber nicht gegen Überbelastung.
- Leuchtanzeige mit 40 fluoreszierenden Zeichen.
- 32 programmierbare Schaltnocken.
- Für jede Schaltnocke lassen sich bis zu 180 Phasen einstellen.
- Bis 22 Formate speicherbar.
- Maximal 180 programmierbare Allarmfunktionen.
- Maximale Arbeitsdrehzahl 6400 U/min. Bei Phasen - Vorlauf reduziert sich diese Drehzahl.

1.2 Technische Angaben zum Encoder

Die Programmiergeräte werden ausschliesslich mit absoluten Encodertypen der CREI STT ELETTRONICA geliefert. Eventuelle Fehler bzw. Beschädigungen, die aus dem Zusammenbau mit anderen Encodertypen hervorgehen, führen zum Verfall jeglicher Garantien. Dies gilt auch für eventuelle Anschlüsse, die das Gerät nicht reparierbar beschädigen könnten.

- Wellendurchmesser : 10 mm standard
- Wellenbelastung : 200N (20,5 Kg) Längs- u. Querbeltung
- Drehzahl/Min.(max) : 3000 (auf kurze Zeit 6000 UPM, nur mit IP54 Schutz)
- Trägheitsmoment : 80 g/cm²
- 15-poliger Verbindungsstecker : IP54 Isolierung
- 19-poliger Verbindungsstecker : IP65 Isolierung
- Arbeitstemperatur : 0 / +60 °C
- Binärkode
- Anschluss-Spannung : von +11V bis +28V
- Strom : 80 - 120 mA
- Ausgangsstrom : 30mA

1.3 Anleitung für den Programmierer

```

FORM 01 UNCONNECT
T 00000000 13:32

```

Hauptdisplay

FORMAT 01 = zeigt das eingestellte Format im Ausgang an

UNCONNECT = zeigt den Zustand des DPS (Digital Programmed Switch) an, d.h. der Encoder ist nicht angeschlossen

T.00000000 = gibt fortlaufend die vom Encoder gemachten Umdrehungen an. Kann über externen Eingang als Stückzahlzähler verwendet werden (siehe Kapitel 7.3, Sonderfunktionen)

Winkelgrad - oder bei eingeschaltetem Encoder werden die Winkelstellung Drehzahlanzeige oder die Drehzahl des Encoders, ausgedrückt in Umdrehungen/min, angezeigt, sofern die Drehzahl 10 Umdrehungen/min überschreitet

Vor Beginn der Programmierung der Phasen sollte man die Grundeinstellung der einzelnen Funktionen kontrollieren. Dies erfolgt mittels der Tastatur über
5 Hauptmenüs:

Wahl der Sprache
Zeitfunktionen
Funktionen
Informationen
Kurven-Phasen

2. Wahl der Sprache

Um zum Sprachmenü Zugang zu erhalten, wird über die Tastatur ▲ eingegeben. Anschliessend die entsprechende Nummer der Sprache eingeben:

- | | |
|---------------|------------|
| 1 Italienisch | 2 Englisch |
| 3 Französisch | 4 Deutsch |
| 5 Spanisch | |

3. Zeitfunktionen

Über die Tastatur Clock eingeben. Damit kann das Datum und die Uhrzeit eingegeben werden. Bei Eingabe von

- | | |
|--------------|--|
| <i>Clear</i> | wird die bereits bestehende Einstellung beibehalten. Mit |
| <i>X</i> | kann das Datum geändert werden |

Nach der Neueinstellung ▼ zur Bestätigung eingeben. Dies wird bei jeder neuen Eingabe wiederholt.

Für den entsprechenden Wochentag sind folgende Nummern zu wählen:

- | | | |
|--------------|------------|------------|
| 1 Montag | 2 Dienstag | 3 Mittwoch |
| 4 Donnerstag | 5 Freitag | 6 Samstag |
| | 7 Sonntag | |

Mittels Menü bis zum letzten Hinweis weitergehen, wobei immer mit ▼ zu bestätigen ist. Am Ende durch Eingeben von *Clear* zum Ausgangspunkt zurückgehen.

4. Funktionen

Der Zugang zum Menü Funktionen erfolgt durch Drücken der Taste ▼. Man wird dann mittels Hilfen bis zur Abfrage der Nummern 4, 5, 6 weitergeführt.

Nach Eingabe der gewünschten Nummer können sämtliche Funktionen durch Drücken der Taste ▼ abgefragt werden (weitergehen oder eine Eingabe bestätigen). Zurück geht man mittels Taste ▲. Jederzeit kann man über Eingabe von *Clear* aus dem Menü herausgehen.

Vorsicht : Bei Verwendung dieses Menüs werden eventuelle Änderungen sofort, ohne dass eine Bestätigung notwendig ist, wirksam.

Es ist deshalb empfehlenswert, das Schlüsselwort nur Zugangsberechtigten zugänglich zu machen.

Vor dem Zugang zum Menü erscheint ein zusammenfassendes Leuchtbild:

```
CREI STT BOLOGNA
ITALY - 2578 P60B
```

2578 : seriennummer
P60B : Aktiviertes programm

4.1 Phasen - Vorlauf

```
NUMBER VORREIL
[01-32] 17
```

In der Grundausführung sind für den Vorlauf 4 Gruppen zu je 4 Kurven vorgesehen (1-16), die mit einem in ms ausgedrückten Wert eingestellt werden.

Dieser Wert kann mittels einer einfachen Formel (siehe unten) ausgerechnet werden, der jedoch häufig nicht der realen Situation entspricht. Grund: es werden bestimmte Variablen, wie Spiel und Reibung in mechanischen Bewegungen, deren Werte von Maschine zu Maschine verschieden sind, nicht berücksichtigt. Die errechneten Werte sind deshalb nur als Bezugswerte zu verwenden.

Eine praktischere Methode besteht in der Wahl eines verhältnismässig niederen Wertes, den man dann stetig erhöht, bis man den richtigen Wert erreicht hat. Wir empfehlen, den Vorlauf bei der höchsten, für die Maschine vorgesehenen Geschwindigkeit zu bestimmen, um eventuell den Wert dann für niedrigere Geschwindigkeiten zu korrigieren.

Die umgekehrte Verfahrensweise ist nicht immer richtig.

Der Rechenweg ist wie folgt:

Bekanntes Daten Drehzahl n des Encoders (Umdrehungen/min)
Gewünschter Vorlauf ($^{\circ}$)

Gesuchter Wert T Einzugeben mit Hilfe der Tastatur (ms)

$$T = 60 * 1000 * \text{Vor/Nachlauf} / (n * 360) \text{ (ms)}$$

Beispiel

Drehzahl n des Encoders 300 (Umdr./min)

Gewünschter Vorlauf 30 ($^{\circ}$)

$$T = 60 * 1000 * 30 / (300 * 360) = 16,6 \text{ (ms)}$$

Dieser Wert ist über die Tastatur einzugeben

Am Ende des Bedienungsbuches findet man für obige Formel eine errechnete Tabelle (Anhang C).

4.2 Phasen - Nachlauf

```
NOCK.VERZOEG 17-20
ms000
```

Es stehen 2 Gruppen von je 4 Kurven zur Verfügung (17-24). Ihre Einstellung erfolgt in der selben Weise wie beschrieben unter Punkt 4.1.

4.3 Übersetzungsverhältnis

```
VERHALT NOCK.25-32
[1/1 - 1/9] 1/1
```

Diese Funktion erlaubt, gleichzeitig mehrere Maschinen einer Linie mit verschiedenen Übersetzungsverhältnissen zu kontrollieren. In der Standardausführung sind dafür die letzten 8 Kurven vorgesehen. In einer Sonderausführung können 2 Gruppen zu je 8 Kurven für diese Funktion verwendet werden; allerdings auf Kosten der übrigen Funktionen.

Übliche Übersetzungsverhältnisse sind

1/1, 2/1, 3/1, 4/1, 5/1, 6/1, 7/1, 8/1, 9/1

Der Encoder wird auf der am schnellsten laufenden Maschine montiert.

Um schnell und korrekt programmieren zu können, benötigt man zwei in 360° unterteilte Scheiben, von denen eine auf der schnellen und die andere auf der langsamen Welle montiert wird. Beide Scheiben sind zuerst auf einen gemeinsamen Nullpunkt einzustellen. Erst danach kann man den Zyklus der ersten Umdrehung einstellen. Wird im Übersetzungsverhältnis eine Konstanz verlangt, sollte man beim grössten Übersetzungsverhältnis einen Sensor einbauen, der an den Programmierer ein 0 - Signal (RESET) gibt und der einen Phasen-ausgleich schafft, sobald dieser den gemeinsamen Nullpunkt durchläuft.

4.4 Phasenverschiebung

```
DIFFERENZE GRADE
COUNT=0 X=SET
```

Das ist die Möglichkeit, eine Winkelverschiebung zwischen Encoder und Maschine einzustellen. Hiermit lässt sich auf schnelle Weise der Encoder mit der Maschine

in Phase bringen.

COUNT eingeben, wenn man den Nullpunkt des Encoders (was am vernünftigsten ist), verwenden will. Dann aus dem Menü herausgehen und die Welle des Encoders solange drehen, bis deren Nullpunkt mit dem der Maschine übereinstimmt. Anschliessend die Kupplung zwischen Encoder und Maschine anziehen.

Wenn man die obige Phasengleichheit nicht erreicht, bitte X eingeben. Der Programmierer errechnet sich dann automatisch die in Grad angegebene Verschiebung zwischen Encoder und Maschine.

4.5 Drehrichtung

```
DREHUNG
REC=0 LINK=1 0
```

Der Programmierer verarbeitet Signale des Encoders in beiden Drehrichtungen. Die Drehrichtung wird über die Tastatur eingegeben, damit die Winkelanzeige immer inkremental erfolgt.

4.6 Drehzahlbegrenzung

```
GESCHWIND GRENZE
VPM = 0000
```

Für die Antriebswelle des Encoders lässt sich eine maximale Drehzahl in U/min einstellen. Hierzu wird die letzte Kurve des DPS verwendet, der bei jeder Überschreitung der eingestellten maximalen Drehzahl auf ON geht.

Selbstverständlich kann diese Kurve nicht gleichzeitig für andere Zwecke verwendet werden.

4.7 Drehzahlübersetzung

GESCHWIND WECHSEL
X (1-9) 0=1/3 1

Einen Wert, zwischen 1 und 4, als Multiplikator für die Encoderwelle, einstellen.

Beispiel: Zwischen Maschine A und Maschine B besteht ein Übersetzungsverhältnis von 4/1. Der Encoder ist auf der Maschine B montiert. Um die Drehzahl der Maschine A anzuzeigen, ist der Wert 4 einzugeben.

4.8 Test Kurven oder Test Encoder

TEST NUCKEN = 9
ENC = 7 [ENDE=0]

TEST KURVEN: Erlaubt die Kontrolle der Ausgänge nach der Programmierung der Anlage oder nach einer eventuellen Störung.

TEST ENCODER: Erlaubt die Kontrolle des Encoders bzw. seines Verbindungskabels.

4.9 Null - Einstellung des Stunden- oder Stückzählers

Die Einstellung erfolgt über das Menü Funktionen. Nach der Eingabe des Schlüssels erscheint auf dem Display die Zusammenfassung.

CREI STT BOLOGNA
ITALY - 2578 P60B

Anschließend Clear eingeben, um die Zähler zu leeren.

4.10 Externe Formateinstellung (PLC oder Contraves)

Um einen Formatwechsels mittels PLC oder Contraves durchführen zu können, muss der DPS die externen Signale erkennen. Hierzu ist es nötig, das Format über den Ausgang des Menüs Funktionen mit "00" einzustellen.

Elektrisches Anschluss-Schema



Auf dem DPS
montierter Stecker

C = 0 V Gleichstrom

2 - 3 - 4 - 5 = 24 V Gleichstrom für bit = 1

2 - 3 - 4 - 5 = 0 V Gleichstrom für bit = 0

1	2	3	4	Formato
0	0	0	0	1
1	0	0	0	2
0	1	0	0	3
1	1	0	0	4
0	0	1	0	5
1	0	1	0	6
0	1	1	0	7
1	1	1	0	8
0	0	0	1	9
1	0	0	1	10
0	1	0	1	11
1	1	0	1	12
0	0	1	1	13
1	0	1	1	14
0	1	1	1	15
1	1	1	1	16

5. Informationen

ALLARM. UB TASTAT
EXT.NORM ▼ CIRIL.9

Über die Tastatur Allarm eingeben, um zum Menü zu gelangen, mittels dem Informationen programmiert oder Allarmhinweise visualisiert werden

können. In der Standardausführung können bis zu 180 Informationen programmiert werden; auf Anfrage bis zu 256 bzw. 512.

Für die Eingabe der Informationen gibt es zwei Möglichkeiten

- 1) Mit alpha-numerischer Tastatur CREI-STT (KEYB 1/4), die über ein kleines Interface (BMS) an das Programmiergerät angeschlossen wird.
- 2) Eingabe mittels PC und Software für Informationen CREI-STT. Nach Eingabe werden die Informationen über einen serialen Eingang an den DPS übertragen.

Die Informationen können mittels Interface (BMS) vom PLC abgefragt werden. Der Interfacemodul hat 8 Anschlüsse für Eingänge, 2 für die Spannungsversorgung (+24 V Gleichstrom) und einen gemeinsamen +24 V Anschluss; damit werden sämtliche 180 Informationen, mit Binärcode, abgedeckt. Ein zusätzlicher Interfacemodul mit 31 Eingängen überträgt die von der Maschine kommenden Signale.

Zur Beachtung:

Sämtliche oben beschriebenen Funktionen beziehen sich auf die Standardausführung des Programmierers. Wegen Sonderausführungen wenden Sie sich bitte direkt an die CREI-STT Elettronica.

6. Kurven - Phasen

Vom Hauptdisplay kommt man durch Eingeben von ▼ zum Menü der Kurven-Phasen bzw. der Funktionen. Zum Programmieranfang noch einmal ▼ eingeben.

WICHTIG: Die einzelnen Programmierschritte dieses Menüs sind nicht sofort`operativ, wie beim Menü der Funktionen. Am Ende der Programmeingabe müssen diese gespeichert werden (Beschreibung weiter unten). Das heisst, um aus dem Menü herauszugehen, ohne die programmierten Formate zu ändern, ist solange ▲ einzugeben, bis man wieder beim Hauptdisplay ist.

6.1 Programmieren der Kurvenphasen

FORMAT WAEHLEN
[01-22] 01

Schritt 1

Die Nummer des zu programmierenden Formates eingeben und mittels ▼ bestätigen.

LISCHT FORMAT
01 (JA ▲ NEIN ▼)

Schritt 2

Wird das Format zum ersten mal programmiert, ist es ratsam, vorher zu löschen.

FORM.01 NOCKEN
WAEHLEN [1-16] 01

Schritt 3

Die Nummer der zu programmierenden Kurve eingeben und mit ▼ bestätigen.

FORM.01 NOCK 01 ANF/130 ENDE\000	Schritt 4
-------------------------------------	-----------

Die Winkelgrade des Phasenbeginns eingeben (z.B. 130) und mit ▼ bestätigen.

FORM.01 NOCK 01 ANF/130 ENDE\160	Schritt 5
-------------------------------------	-----------

Die Winkelgrade des Phasenendes eingeben (z.B. 160) und mit ▼ bestätigen.

PROGRAMMENDE ▲ ANDRER NOCKEN ▼	Schritt 6
-----------------------------------	-----------

Eine andere Kurve programmieren oder aus dem Menü herausgehen. Imersten Fall werden obige Instruktionen wiederholt. Im zweiten Fall wird der Schlüssel für den Zugang (456) erfragt, um die Programmierung speichern zu können.

KODE EINTASTEN - - -	Schritt 7
-------------------------	-----------

Weitergehen bis zum Ende der vorgegebenen Instruktionen

ZU SPEICHERN ? JA ▲ NEIN ▼	Schritt 8
-------------------------------	-----------

SCHREIBSPEICHERN FORMAT [01-22] 01	Schritt 9
---------------------------------------	-----------

6.2 Programmieren mehrerer Phasen der selben Kurve

Für jede einzelne Kurve lassen sich bis zu 180 Phasen einstellen. Ihre Reihenfolge hat keine Bedeutung, sie werden jedoch vom Programmiergerät automatisch in aufsteigender Folge nummeriert. Von Bedeutung ist jedoch, dass sich auf der selben Kurve die einzelnen Phasen nicht überdecken.

<i>Beispiel</i>	Phase 1	Beginn 135	Ende 225
	Phase 2	Beginn 212	Ende 260

In diesem Falle werden automatisch der Beginn der ersten Phase und das Ende der zweiten Phase verwendet.

Es sind folgende Operationen auszuführen:

Den obigen Schaltschritten, bis zum Schritt 5, folgen, ohne jedoch die Daten mit ▼ zu bestätigen. Anschliessend ▲ eingeben, um auf die Winkelgrade

des Phasenbeginns zu kommen; dann den neuen Winkelwert eingeben. Sollten die neuen Werte ausserhalb der früher eingegebenen Werte liegen (siehe Beispiel), so erhält man zwei Phasen. Die Anzahl der für jede Kurve programmierten Phasen wird am Display angezeigt, bevor man zu der entsprechenden, gespeicherten Kurve Zugang hat.

```
FORM.01 NOCK 01
PHASEN SUCH 003
```

Schritt 10

Dieses Display erscheint nicht bei einer Erstprogrammierung der Kurve.

6.3 Löschen einer oder mehrerer Phasen einer Kurve

Zum Löschen einer Kurvenphase genügt es, diese aufzusuchen und für das Phasenende den selben Winkelwert, wie für den Phasenbeginn, einzugeben.

Beispiel: Man möchte die Phase Nr. 7 der Kurve Nr. 9 löschen

Phase 1	Beginn 087	Ende 113
Phase 2	Beginn 120	Ende 142
Phase 3	Beginn 227	Ende 239
Phase 4	Beginn 270	Ende 315

Jetzt sieht das Display 10 wie folgt aus

```
FORM.01 NOCK 09
PHASEN SUCH 004
```

Jetzt an Stelle der Phase 004 die gewünschte Phase 002 eingeben

```
FORM.01 NOCK 09
ANF/120 ENDE\142
```

Dann anstelle des Wertes 142 den Wert 120 eingeben und mit ▼ bestätigen. Als Folge bleiben nur noch 3 Phasen übrig.

6.4 Kopieren von bereits programmierten Formaten

Diese Möglichkeit kann sehr nützlich sein, wenn man zwei oder mehrere Formate benötigt, deren Kurven sich nur wenig vom Ausgangsformat unterscheiden. Anstatt alle Kurven neu zu schreiben, genügt es, diese auf folgende Weise zu kopieren:

Beispiel: Man möchte das Format 03 in das Format 04 kopieren

Als ersten Schritt stellt man vom Menü Funktionen das Ausgangsformat, von dem man kopieren möchte, ein (in unserem Fall das Format 03). Anschliessend geht man zum Menü Kurven. Auf die Frage, welches Format man programmieren möchte, gibt man die Nummer 03 ein (Display 1). Jetzt geht man durch Drücken von ▼ zum Display 9 (Speicherung des Formates). Auf die Frage, welches Format man speichern möchte, gibt man die Nummer 04 ein. Auf diese Weise werden die Werte des Formates 03 in das Format 04 übertragen.

7. Sonderfunktionen

Wichtig: Der Zugang zu diesem Menü ist nur vom Hauptmenü des Programmiergerätes möglich. Anders ausgedrückt, es darf keines der Menüs Kurven, Funktionen, Sprache, etc. aktiviert sein.

7.1 Wartungszyklus

Gibt man Clear ein, wird angezeigt, wieviele Stunden die Maschine gelaufen ist.

7.2 Unterteilung des Produktionszählers

- Gibt man *Prod/ON* ein, dann erfolgt eine Teilzählung, die am Display hinter *T.00000000* anfängt.
- Bei Eingabe von *Reset/OFF* wird der Zähler angehalten; man liest ab und resetiert die Zeit, sowie die Taktzahl.

7.3 Ausschusszähler (optional)

Durch Eingabe von *Count* erhält man die Ausschusszahl der Produktion. Diese Funktion wird über einen externen Input des Moduls Formatwechsel mittels PLC am pin Nr. 5 aktiviert. Deshalb bleiben nur noch 8 von aussen wählbare Formate übrig; ein Format wurde vom Ausschusszähler beansprucht.

7.4 Programmsperrung (optional)

Diese Funktion verhindert den Zugang von Unbefugten, die keinen Schlüssel besitzen, zum DPS. Auch in diesem Falle wird der letzte pin des Moduls Formatwechsel mittels PLC verwendet.

8. Hilfe zur Fehlersuche

Vorsicht: *Aus Sicherheitsgründen ist es absolut notwendig, dass vor dem Ein- oder Ausstecken des flat cable die Spannung zum Gerät unterbrochen wird.*

Es wird empfohlen, die Phasen und ihre Funktionen immer auf dem Maschinenhandbuch zu registrieren (siehe Programmiertabelle, Anhang D2), da eventuelle Störungen, wie Eingriffe von unerfahrenem Personal, Austausch des Speichers oder Interferenz von anderen Geräten sämtliche Ausgänge auf OFF bringen könnten. Es ist wichtig, alle Störungsquellen mit RC-Gliedern oder Varistoren abzusichern.

Sollten trotzdem Störungen vorkommen, sollte man zuerst sämtliche Filter nach eventuellen Störquellen kontrollieren. Anschliessend sind die Daten der Funktionen und der Uhr wieder einzugeben. Hiermit wird das RAM von eventuellen "Flecken" gesäubert.

Fehler Die Leuchtanzeige des Programmierers geht nicht

Kontrolle Die Sicherung des Programmierers prüfen. Sollte sie durchgebrannt sein, den Grund suchen und eine neue, gleichwertige Sicherung, 700 mA, einsetzen. Nicht Sicherungen fortwährend austauschen, sondern unsere technische Assistenz anrufen

Fehler Der Programmierer zeigt nicht die richtige Winkelstellung des Encoders an

Kontrolle Dieses Problem kann durch einen beschädigten Encoder oder Verbindungskabel verursacht sein. Beide kontrollieren und den Test Encoder, wie unter Punkt 4.8 beschrieben, anwenden. Kontrollieren, ob an der mechanischen Verbindung zwischen Encoder und Maschine etwas falsch ist.

Fehler Der Programmierer zeigt nicht die richtige Drehzahl an

Kontrolle Mögliche Lösung wie vorher beschrieben

Fehler Der Programmierer gibt keine Ausgangssignale

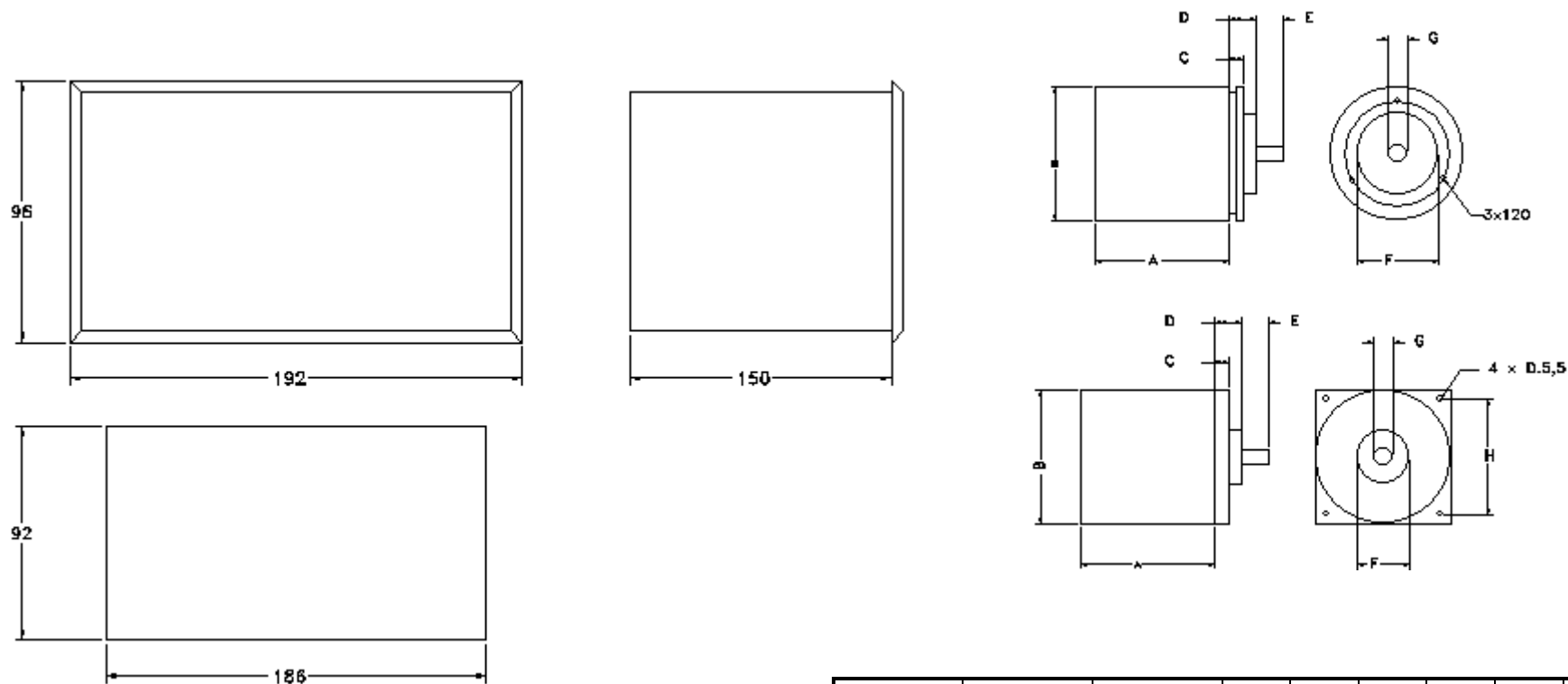
Kontrolle Prüfen, ob der Programmierer mit der Maschine, in die er installiert wurde, zusammen-passt; d.h. PNP - NPN, oder Relais. Ebenfalls prüfen, ob das flat cable richtig angeschlossen ist. Anschliessend den Test Kurven vom Menü Funktionen ausführen und prüfen, ob sämtliche Ausgänge vorhanden sind. Bei negativem Test kontrollieren, ob ein Kurzschluss vorhanden ist.

Vorsicht: Sämtliche Ausgänge sind selbstgeschützt. Eventuelle Störungen (Fail) werden über an der Frontseite des Programmierers eingebaute LEDs angezeigt. Bei Kurzschluss wird der Selbstschutz aktiviert und unterbricht den betreffenden Ausgang.

Um den Ausgang wieder herzustellen, ist die Spannung abzuschalten und der Fehler zu beheben. Nach Einschalten der Spannung seine Funktionsfähigkeit prüfen. Sollten die LEDs Fail immer noch leuchten, die Verbindungen zu den Ausgängen unterbrechen und die Spannung für einige Sekunden abschalten. Dadurch können sich die integrierten Schaltungen resetieren. Falls das LED immer noch leuchtet, ist das ein Zeichen, dass ein Ausgang der Schaltung durchgebrannt ist.

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND A

Schema dimensionale - Layout drawing - Schema des dimension - Massbild



DIMA DI FORATURA

Modello	Fissaggio	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H
IP54L	flangia	assiale	65,5	65	6,3	14	20	31,75	10	52,42
IP65LRC	flangia	radiale	65,5	65	6,3	14	20	31,75	10	52,42
IP65RA	flangia	assiale/radiale	54,5	62	6,8	14	20	31,75	10	52,42
IP54LE	servo	assiale	62	65	8	14	23,5	38	10	/
IP65LE	servo	assiale	62	65	8	14	23,5	38	10	/

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND B**Collegamento Encoder Programmatore / connection Encoder and Programmer / connexions encoder programmeur / anschluss Enc.+Programmer**

	Connettore programmatore 15 poli			
	connecteur programmeur 15 poles			
connettore encoder mod.IP54L 15 poli	verbinder programmer 15 polen	connettore encoder mod.IP65L 19 poli		
connecteur encoder mod.IP54L 15 poles	15 pole programmer connector	connecteur encoder mod.IP65L 19 poles		
encoderverbinder mod.IP54L 15 polen		encoderverbinder mod.IP65L 19 polen		
15 pole encoder connector mod.IP54L		19 pole encoder connector mod.IP65L		
1	1	A	1° bit encoder	
2	2	B	2° bit encoder	
3	3	C	3° bit encoder	
4	4	D	4° bit encoder	
5	5	E	5° bit encoder	
6	6	F	6° bit encoder	
7	7	G	7° bit encoder	
8	8	H	8° bit encoder	
9	9	J	9° bit encoder	
12	12	M	10° bit encoder (per 1024 i./g)	
		N	nc.	
		S	nc.	
15	15	T	GND	
13	13	U	+ 24 Vcc	
14	14	V	+ 24 Vcc	

Collegamento uscite /outputs / Ausgang / sortie

CONN. 25 P.	CAM NUM.	CONN. 25 P.	CAM NUM.
1	GND	14	GND
2	n.c.	15	out 16 / 32
3	out 15 / 31	16	out 14 / 30
4	out 13 / 29	17	out 12 / 28
5	out 11 / 27	18	out 10 / 26
6	out 9 / 25	19	24Vcc ext.
7	24Vcc ext.	20	24Vcc ext.
8	out 8 / 24	21	out 7 / 23
9	out 6 / 22	22	out 5 / 21
10	out 4 / 20	23	out 3 / 19
11	out 2 / 18	24	out 1 / 17
12	n.c.	25	GND
13	GND		

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOIUNTE / ANLIEGEND C

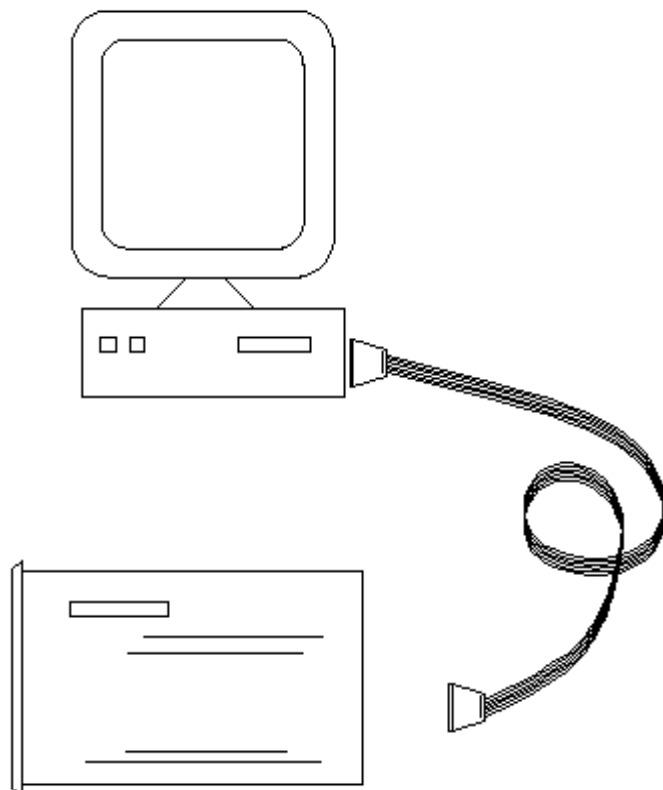
Tabella degli anticipi - Advance Chart - Tableau Vavance - Tafel Voreilung

VELOCITA' (giri/min) - SPEED (RPM) - VITESSE (tours/min.) - GESCHWINDIGKEIT (drehzahl/min.)

GRADI da anticip	50 g./min.	100 g./min.	150 g./min.	200 g./min.	250 g./min.	300 g./min.	350 g./min.	400 g./min.	450 g./min.	500 g./min.
10°	33 msec	16 msec	11 msec	8 msec	6 msec	5 msec	4 msec	4 msec	3 msec	3 msec
20°	66	33	22	16	13	11	9	8	7	6
30°	100	50	33	25	20	16	14	12	11	10
40°	133	66	44	33	26	22	19	16	14	13
50°	166	83	55	41	33	27	23	20	18	13
60°	200	100	66	50	40	33	28	25	22	20
70°	233	116	77	58	46	38	33	29	25	33
80°	266	133	89	66	53	44	38	33	29	26
90°	300 msec	150 msec	100 msec	75 msec	60 msec	50 msec	42 msec	37 msec	33 msec	30 msec

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND D

Schema di collegamento porta seriale PC -> DPS - Cable connection serial Port PC -> DPS

**CAVETTO RS232**

CONN. FEMMINA	CONN. MASCHIO
Pin 2	Pin 3
Pin 3	Pin 4
Pin 6	Pin 2
Pin 7	Pin 7
Pin 8	Pin 8
Pin 5	Pin 1

Impostare la stessa velocità di Trasmissione/Ricezione sia sul DPS che sul PC (vedere file.txt allegato al software).

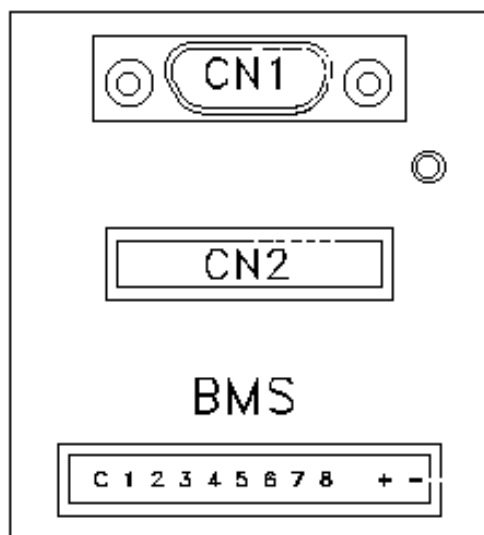
Setting the same baudrate of transmission on DPS and PC through the programming software.

Per il software di comunicazione richiedere a CREI STT Elettronica.

Contact CREI STT Elettronica (see *enclosure g*) for software communication.

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND E

Schema di collegamento DPS -> BMS - Cable connection serial Port DPS -> BMS



Pin 1	allarmi	1° bit
Pin 2	allarmi	2° bit
Pin 3	allarmi	3° bit
Pin 4	allarmi	4° bit
Pin 5	allarmi	5° bit
Pin 6	allarmi	6° bit
Pin 7	allarmi	7° bit
Pin 8	allarmi	8° bit
C	Uscita 24 VDC per aliment. Contraves	
+ / -	Alimentazione interfaccia 24Vdc	
CN1	Verso il DPS cavo flat 1mt.	
CN2	Per KEYB/4 (tastiera alfanumerica)	

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND F

Scheda programmi - Program table - Carte des programations - Programmkarte

CAM	PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														

CAM	PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE		PHASE	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																

GRADI DI SFASAMENTO _____	VELOCITA' _____	SENSO DI ROTAZIONE _____
DISPLACEMENT DEGREES	SPEED	REVOLUTION DIRECTION
DEGRES DE PHASAGE	VITESSE	SENS DE ROTATION
VERSCHIEBUNGSGRADE	GESCHWINDIGKEIT	DREHRICHTUNG

ANTICIPO LINEARE AUTOMATICO:

AUTOMATIC LINEAR ADVANCE :

AVANCE LINEAIRE AUTOMATIQUE :

LINEAR AUTOMATISCHE VOREILUNG :

camme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
anticipo ms.																
camme	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
anticipo ms.																

APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND G

Richiesta assistenza - After sale service - Demande d'assistance apres vende - Bedienungsanforderung

Inviare la richiesta d'assistenza al seguente indirizzo :

Send after sale service request to the following address :

Envoyer le demande d'assistance après vente à l'adresse suivante :

Ihre bedienungsanforderung an die folgende Adresse richten :

CREI STT ELETTRONICA S.n.c.

Via Grandi 13
40050 - Castenaso
BOLOGNA (ITALIA)

Tel. +39 - 51 / 781185 -781158

Telefax. +39 - 51 - 781 273

[http: // www.creistt.com](http://www.creistt.com)
e-mail : [dps@creistt.com.it](mailto:dps@creistt.com)