

PROGRAMMATORE DIGITALE

DIGITAL PROGRAMMED / PROGRAMMEUR DIGITAL / DIGITALPROGRAMMER

**DPS 16 C22 - (PMA) (PMC) (PMF)**



**Manuale di istruzione / Instruction handook / 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](http://www.creistt.com) ◆ e-mail :[creistt@tin.it](mailto:creistt@tin.it)

**Power :** 220VAC

**Output Type :** PNP (NPN on request).

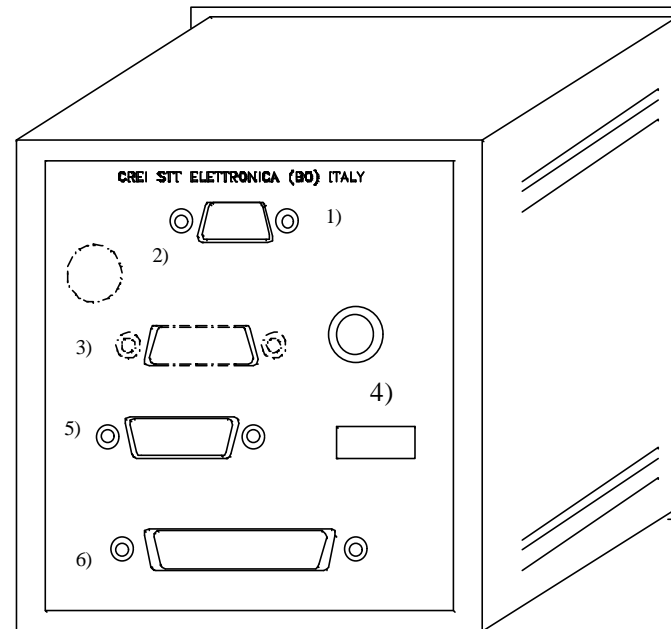
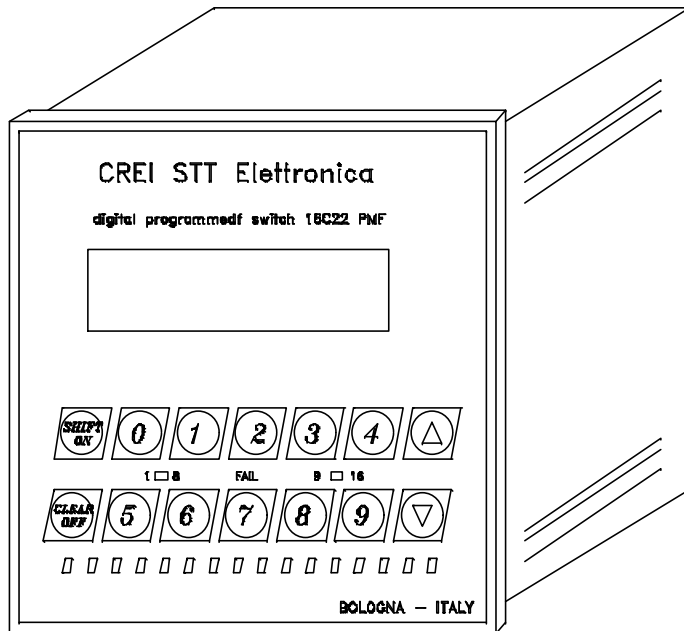
**Max Current for output :** 350mA, 1,2° for group of 8 output

**Encoder :** absolute 360 Imp./Rev.

**Programming from PC :** use the specified software and RS232 cable

CREI STT.

**Messaggi di allarme :** 63 con interfaccia BPM



- 1) RS232 for communications. See enclosure D for layout connection
- 2) Input signals for change size from PLC
- 3) Input signals from PLC or alarm messages from BPM interface(only for PMF type.See enclosure E
- 4) Power 220VAC, Fuse 0,5A
- 5) Input encoder. See enclosure A
- 6) Output cam.

**INDEX**

<b>1. ALLGEMEINE MERKMALE</b> .....	<b>2</b>	<b>6. SONDERFUNKTIONEN</b> .....	<b>8</b>
1.1 TECHNISCHE ANGABEN ZUM DPS 32 C22VE -V.....	2	6.1 WARTUNGSZYKLUS .....	8
1.2 TECHNISCHE ANGABEN ZUM ENCODER.....	2	6.2 UNTERTEILUNG DES PRODUKTIONSZÄHLERS .....	8
1.3 ANLEITUNG FÜR DEN PROGRAMMIERER .....	3	6.3 AUSSCHUSSZÄHLER (OPTIONAL) .....	8
<b>2. WAHL DER SPRACHE</b> .....	<b>3</b>	6.4 PROGRAMMSPERRUNG (OPTIONAL) .....	8
<b>3. ZEITFUNKTIONEN</b> .....	<b>3</b>	<b>7. HILFE ZUR FEHLERSUCHE</b> .....	<b>9</b>
<b>4. FUNKTIONEN</b> .....	<b>4</b>		
4.1 FORMAT AUSGANG.....	4		
4.2 PHASEN - VORLAUF .....	4		
4.3 PHASENVERSCHIEBUNG .....	5		
4.4 DREHRICHTUNG .....	5		
4.5 DREHZAHLBEGRENZUNG .....	5		
4.6 TEST KURVEN ODER TEST ENCODER.....	5		
4.7 NULL - EINSTELLUNG DES STUNDEN- ODER STÜCKZÄHLERS.....	5		
4.8 EXTERNE FORMATEINSTELLUNG (PLC ODER CONTRAVES).....	6		
4.9 INFORMATIONEN.....	<b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b>		
<b>5. KURVEN - PHASEN</b> .....	<b>6</b>		
5.1 PROGRAMMIEREN DER KURVENPHASEN.....	6		
5.2 PROGRAMMIEREN MEHRERER PHASEN DER SELBEN KURVE .....	7		
5.3 LÖSCHEN EINER ODER MEHRERER PHASEN EINER KURVE .....	7		
5.4 KOPIEREN VON BEREITS PROGRAMMIERTEN FORMATEN .....	8		

## 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"- Umschaltpunkte über Tastatur programmiert.

### *Definitionen :*

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

**Phase :** "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) verarbeitet werden.

$\tau$  : Zur Bestätigung der über Tastatur eingegebenen Daten bzw. zur Fortsetzung der gewählten Funktion.

$\sigma$  : 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 1400 U/min. Bei Phasen - Vorlauf reduziert sich diese Drehzahl.

Zwischen 180 und 512 einstellbare Allarme.

### 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/cm<sup>2</sup>

15-poliger Verbindungsstecker : IP54 Isolierung

19-poliger Verbindungsstecker : IP65 Isolierung

Arbeitstemperatur : 0 / +60 °C

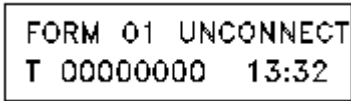
Binärkode

Anschluss-Spannung : von +11V bis +28V

Strom : 80 - 120 mA

Ausgangsstrom : 30mA

**1.3 Anleitung für den Programmierer**



*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  $\sigma$  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

*Clear/Off* wird die bereits bestehende Einstellung beibehalten. Mit

*Shift/On* kann das Datum geändert werden

Nach der Neueinstellung  $\tau$  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  $\tau$  zu bestätigen ist. Am Ende durch Eingeben von *Clear* zum Ausgangspunkt zurückgehen.

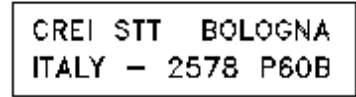
#### 4. Funktionen

Der Zugang zum Menü Funktionen erfolgt durch Drücken der Taste  $\tau$ . 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  $\tau$  abgefragt werden (weitergehen oder eine Eingabe bestätigen). Zurück geht man mittels Taste  $\sigma$ . 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.

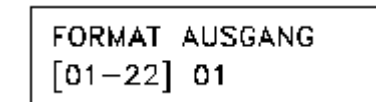
Es ist deshalb empfehlenswert, das Schlüsselwort nur Zugangsberechtigten zugänglich zu machen.



2758 : Seriennummer  
P60A : aktiviertes Programm

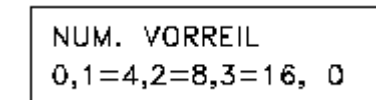
Vor dem Zugang zum Menü erscheint ein zusammenfassendes Leuchtbild

##### 4.1 Format Ausgang



Als ersten Schritt stellt man vom Menü Funktionen das Ausgangsformat

##### 4.2 Phasen - Vorlauf



0 = nein vorlauf  
1 = 4x4 vorlauf  
2 = 2x8 vorlauf  
3 = 16 vorlauf

In der Grundauführung 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:*

Bekannte 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).

### 4.3 Phasenverschiebung

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.

```
DIFFERENZE GRADE
0=NEIN 9=SET
```

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.

### 4.4 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.

### 4.5 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.

### 4.6 Test Kurven oder Test Encoder

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

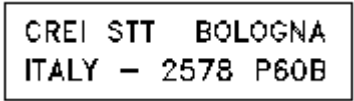
TEST KURVEN: Erlaubt die Kontrolle der Ausgänge nach der Programmierung der Anlage oder nach einer eventuellen Störung.

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

### 4.7 Null - Einstellung des Stunden- oder Stückzählers

Die Einstellung erfolgt über das Menü Funktionen.

Nach der Eingabe des Schlüssels erscheint auf dem Display die Zusammenfassung.



Anschliessend Clear eingeben, um die Zähler zu leeren.

#### 4.8 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

1	2	3	5	SIZE
0	0	0	0	1
0	0	0	1	2
0	0	1	0	3
0	0	1	1	4
0	1	0	0	5
0	1	0	1	6
0	1	1	0	7
0	1	1	1	8
1	0	0	0	9
1	0	0	1	10

4 = 0 V Gleichstrom

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

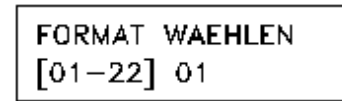
1 - 2 - 3 - 5 = 0 V Gleichstrom für bit = 0

### 5. Kurven - Phasen

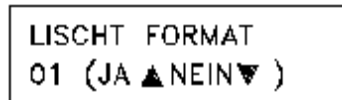
Vom Hauptdisplay kommt man durch Eingeben von  $\tau$  zum Menü der Kurven-Phasen bzw. der Funktionen. Zum Programmieranfang nocheinmal  $\tau$  eingeben.

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

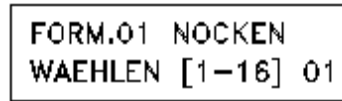
#### 5.1 Programmieren der Kurvenphasen



**-Schritt 1** Die Nummer des zu programmierenden Formates eingeben und mittels  $\tau$  bestätigen.



**-Schritt 2** Wird das Format zum ersten mal programmiert, ist es ratsam, vorher zu löschen.



**-Schritt 3** Die Nummer der zu programmierenden Kurve eingeben und mit  $\tau$  bestätigen.



FORM.01 NOCK 01  
ANF/130 ENDE\000

**-Schritt 4** Die Winkelgrade des Phasenbeginns eingeben (z.B. 130) und mit  $\tau$  bestätigen.

FORM.01 NOCK 01  
ANF/130 ENDE\160

**-Schritt 5** Die Winkelgrade des Phasenendes eingeben (z.B. 160) und mit  $\tau$  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**

### 5.2 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.

*Beispiel*

Phase 1	Beginn 135	Ende <b>225</b>
Phase 2	Beginn <b>212</b>	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  $\tau$  zu bestätigen. Anschliessend  $\sigma$  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.

### 5.3 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
ANF/120 ENDE\142
```

Jetzt an Stelle der Phase 004 die gewünschte Phase 002 eingeben

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

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

#### 5.4 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  $\tau$  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.

## 6. 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.

### 6.1 Wartungszyklus

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

### 6.2 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.

### 6.3 Ausschusszähler (optional)

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

### 6.4 Programmspernung (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.

## 7. 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 Programmieretabelle, 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

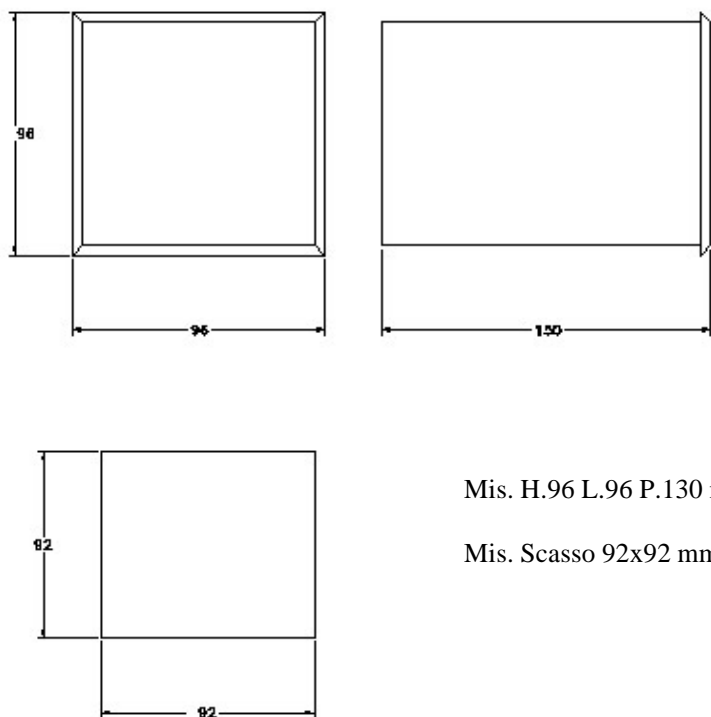
**Kontrolle** Prüfen, ob der Programmierer mit der Maschine, in die er installiert wurde, zusammen-passt; d.h. PNP - NPN, oder Relais. Ebenfalls prüfen, ob das flat cable richtig angeschlossen ist. Anschliessend den Test Kurven vom Menü Funktionen ausführen und prüfen, ob sämtliche Ausgänge vorhanden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

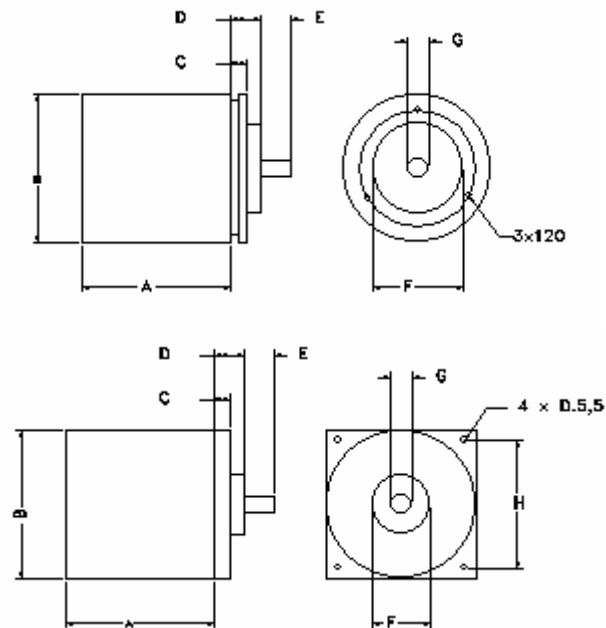
**APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND A**

**Schema dimensionale - Layout drawing - Schema des dimension - Massbild**



Mis. H.96 L.96 P.130 mm

Mis. Scasso 92x92 mm



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**

<p><b>connettore encoder</b> mod.IP54L 15 poli <b>connecteur encoder</b> mod.IP54L 15 poles <b>encoderverbinder</b> mod.IP54L 15 polen <b>15 pole encoder</b> connector mod.IP54L</p>	<p><b>Connettore</b> programmatore 15 poli <b>connecteur</b> programmeur 15 poles <b>verbinder</b> programmer 15 polen <b>15 pole programmer</b> connector</p>	<p><b>connettore encoder</b> mod.IP65L 19 poli <b>connecteur encoder</b> mod.IP65L 19 poles <b>encoderverbinder</b> mod.IP65L 19 polen <b>19 pole encoder</b> connector mod.IP65L</p>	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>A</td><td>1° bit encoder</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>B</td><td>2° bit encoder</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>C</td><td>3° bit encoder</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>D</td><td>4° bit encoder</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>E</td><td>5° bit encoder</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>F</td><td>6° bit encoder</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>G</td><td>7° bit encoder</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>H</td><td>8° bit encoder</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>J</td><td>9° bit encoder</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>M</td><td>10° bit encoder (per 1024 i./g)</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>N</td><td>nc.</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>S</td><td>nc.</td></tr> <tr><td>15</td><td>15</td><td>T</td><td>GND</td></tr> <tr><td>13</td><td>13</td><td>U</td><td>+ 24 Vcc</td></tr> <tr><td>14</td><td>14</td><td>V</td><td>+ 24 Vcc</td></tr> </table>	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
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 / uusgang / sortie

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

## APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOIUNTE / ANLIEGEND C

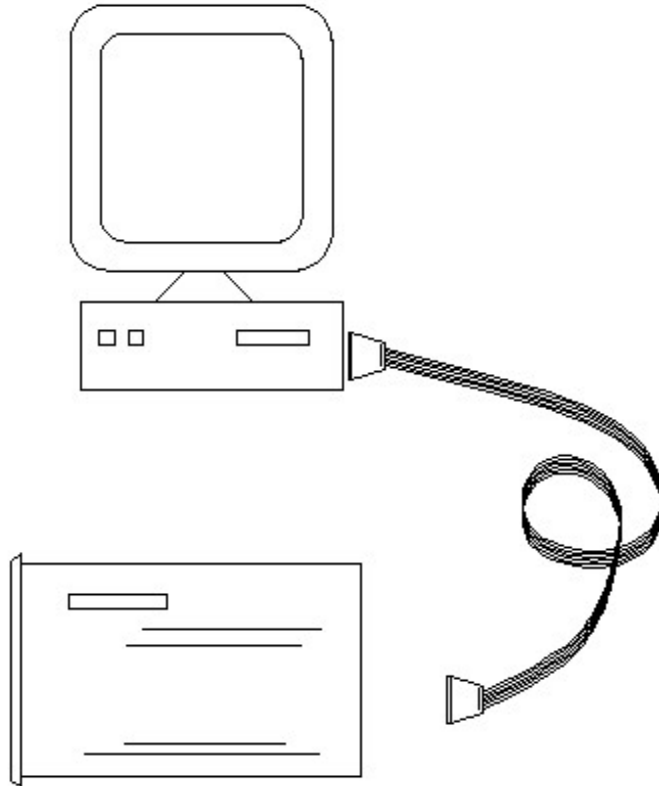
## Tabella degli anticipi - Advance Chart - Tableau Vavance - Tafel Voreilung

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

GRADI da anticip	50 g./min. msec	100 g./min. msec	150 g./min. msec	200 g./min. msec	250 g./min. msec	300 g./min. msec	350 g./min. msec	400 g./min. msec	450 g./min. msec	500 g./min. msec
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 -&gt; DPS - Cable connection serial Port PC -&gt; 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 TX sul DPS che sul PC (vedere file.txt allegato al software)

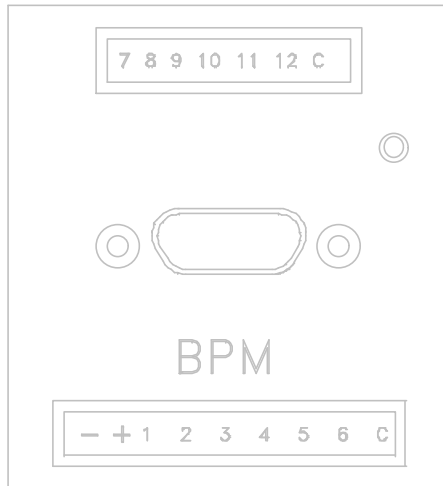
Setting the same baud speed on DPS and PC through the programming software.

Per il software di comunicazione richiedere a CREI STT Elettronica



## APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND E

## Schema di collegamento DPS -&gt; BPM - Cable connection serial Port DPS -&gt; BPM



Pin 1	cambio formato da PLC	1° bit
Pin 2	cambio formato da PLC	2 bit
Pin 3	cambio formato da PLC	3 bit
Pin 4	cambio formato da PLC	4 bit
Pin 5	cambio formato da PLC	5 bit
Pin 6	cambio formato da PLC	6 bit
Pin 7	alarmi	1° bit
Pin 8	alarmi	2° bit
Pin 9	alarmi	3° bit
Pin 10	alarmi	4° bit
Pin 11	alarmi	5° bit
Pin 12	alarmi	6° bit
Pin C	uscita 24 Vcc	aliment. contraves

Effettuare il collegamento tra DPS e BPM con il cavo flat accluso all'interfaccia con max. lunghezza 1 mt..  
Alimentare la basetta con 24Vcc e dopo aver caricati i messaggi con il software, selezionare il bit 1 per verificare la visualizzazione del 1° messaggio.

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

ANTICIPO LINEARE AUTOMATICO:

AUTOMATIC LINEAR ADVANCE :

AVANCE LINEAIRE AUTOMATIQUE :

LINEAR AUTOMATISCHE VOREILUNG :

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

**APPENDICE / ENCLOSURE / PIECE JOINTE / ANLIEGEND F**

**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 : [creistt@tin.it](mailto:creistt@tin.it)