

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

## INDICE

<p><b>1. INTRODUZIONE..... 3</b></p> <p>1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DPS32C22VE1, 2, 3 - V..... 3</p> <p>1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ENCODER ..... 3</p> <p>1.3 GUIDA AL PROGRAMMATORE..... 4</p> <p><b>2. MENÙ SCELTA DELLA LINGUA..... 4</b></p> <p><b>3. MENÙ OROLOGIO..... 4</b></p> <p><b>4. MENÙ FUNZIONI ..... 5</b></p> <p>4.1 FORMATO IN USCITA ..... 5</p> <p>4.2 FUNZIONE ANTICIPO ..... 5</p> <p>4.3 FUNZIONE RITARDO ..... 6</p> <p>4.4 FUNZIONE RAPPORTO..... 6</p> <p>4.5 FUNZIONE GRADI DI SFASAMENTO..... 6</p> <p>4.6 FUNZIONE SENSO DI ROTAZIONE..... 6</p> <p>4.7 FUNZIONE LIMITE DI VELOCITÀ..... 6</p> <p>4.8 FUNZIONE RAPPORTO DI VELOCITÀ..... 7</p> <p>4.9 FUNZIONE TEST CAMME O TEST ENCODER ..... 7</p> <p>4.10 AZZERAMENTO DEL CONTAORE E CONTATORE..... 7</p> <p>4.11 SELEZIONE FORMATO DALL'ESTERNO (PLC O CONTRAVES)..... 7</p> <p>4.12 II° E III° ENCODER..... 7</p> <p><b>5. MENÙ MESSAGGI..... 8</b></p> <p><b>6. MENU CAMME..... 8</b></p> <p>6.1 PROGRAMMAZIONE CAMME ..... 8</p> <p>6.2 PROGRAMMAZIONE DI PIÙ FASI NELLA STESSA CAMMA ..... 9</p>	<p>6.3 CANCELLAZIONE DI UNA O PIÙ FASI DELLA STESSA CAMMA ..... 10</p> <p>6.4 COPIA DI FORMATI GIÀ PROGRAMMATI ..... 10</p> <p>6.5 AUTOAPPRENDIMENTO DELLE CAMME ..... 10</p> <p><b>7. FUNZIONI SPECIALI..... 11</b></p> <p>7.1 CICLO DI MANUTENZIONE..... 11</p> <p>7.2 CONTEGGIO PRODUZIONE PARZIALE..... 11</p> <p>7.3 CONTEGGIO PEZZI DI SCARTO (<i>OPZIONALE</i>) ..... 11</p> <p>7.4 CHIAVE ESTERNA (<i>OPZIONALE</i>) ..... 11</p> <p><b>8. GUIDA ALLA RICERCA DEI GUASTI..... 11</b></p> <p><b>APPENDICE A..... I</b></p> <p style="padding-left: 20px;">SCHEMA DIMENSIONALE -</p> <p><b>APPENDICE B..... II</b></p> <p style="padding-left: 20px;">COLLEGAMENTO ENCODER PROGRAMMATORE</p> <p style="padding-left: 20px;">COLLEGAMENTO USCITE</p> <p><b>APPENDICE C.....IV</b></p> <p style="padding-left: 20px;">TABELLA DEGLI ANTICIPI</p> <p><b>APPENDICE D..... V</b></p> <p style="padding-left: 20px;">SCHEMA DI COLLEGAMENTO PORTA SERIALE PC -&gt; DPS -</p> <p><b>APPENDICE E.....VI</b></p> <p style="padding-left: 20px;">SCHEMA DI COLLEGAMENTO DPS -&gt; BMS</p> <p><b>APPENDICE F ..... VII</b></p> <p style="padding-left: 20px;">SCHEDA PROGRAMMI</p> <p><b>APPENDICE G ..... X</b></p> <p style="padding-left: 20px;">RICHIESTA ASSISTENZA</p>
--	---

## 1. INTRODUZIONE

Questo dispositivo è stato progettato ed industrializzato per generare ed elaborare dei segnali elettrici di fase necessari al funzionamento di una qualsiasi macchina automatica. Basandosi sul principio di un programmatore di camme, invece di usare camme di forma speciale o regolabili per far funzionare i microinterruttori, i punti di commutazione "ON / OFF" desiderati sono programmati con una tastiera.

*Definizioni :*

**camma:** Funzione che consente di avere segnali ON/OFF sui 360 gradi dell'angolo giro.

**fase:** Sezione della camma tra lo stato ON e lo stato OFF seguente. I punti "ON/OFF" ( in corrispondenza dei quali sulle uscite elettriche si avranno degli stati "1" ) sono stabiliti in fase di programmazione e discriminati dal programmatore con una risoluzione di 1 grado.

**Formato:** Configurazione definita da un programma completo di tutte le camme utilizzate con relative fasi.

**Encoder:** Generatore di impulsi relativi alla posizione angolare dell'organo di trasmissione sul quale viene montato.

**Programmatore:** E' il dispositivo che riceve gli impulsi dall'encoder e li elabora secondo il programma impostato (FORMATO).

▼ Indica il pulsante della tastiera usato per confermare i dati impostati oppure continuare nella selezione.

▲ Per selezionare o ritornare su dati precedentemente inseriti.

### 1.1 Caratteristiche tecniche del DPS32C22VE1, 2, 3 - V

- Alimentazione 90-240VAC switching
- Uscite NPN o PNP. Il carico massimo per ogni uscita è di 50 mA. Sono autoprotette da corto circuito ma non da sovraccarico
- Display luminoso a 40 caratteri fluorescenti
- 32 camme programmabili
- 180 fasi impostabili per ogni singola camma
- Fino a 44 formati memorizzabili
- 180 / 255 messaggi di allarme programmabili da PC
- Velocità di risposta fino a 7800 giri al minuto. Tale velocità si riduce se vengono impostati gli anticipi.

### 1.2 Caratteristiche tecniche dell'encoder

I programmatori vengono forniti solo ed esclusivamente di encoder assoluti della CREI STT ELETTRONICA. Eventuali difetti o danneggiamenti derivanti dall'uso di altri tipi di encoder faranno decadere ogni forma di garanzia ; così dicasi anche per eventuale collegamento scorretto che potrebbe danneggiare irrimediabilmente l'apparecchiatura.

- Albero (diametro) : 10 mm standard ( altri diametri a richiesta)
- Carico sull'albero : 200N (20,5 Kg) assiale e radiale.
- Numero giri/1'(max) : 3000 (per periodi brevi 6000)
- Momento d'inerzia : 80 g/cm<sup>2</sup>
- Connettore 15 poli : isolamento IP 54
- Connettore 19 poli : isolamento IP 65
- Temperatura di lavoro : da 0 a +60 gradi C.
- Codice binario
- Tensione d'alimentazione da +11V a +28V
- Assorbimento : 80 - 120 mA
- Corrente d'uscita : 30mA

### 1.3 Guida al programmatore

```
FORM 1 UNCONNECT
T 00000000 14:29
```

FORM 1 = Indica il formato impostato in uscita

UNCONNECT = Visualizza lo stato del DPS ovvero l'encoder è scollegato

GRADI o GIRI = Quando l'encoder è collegato visualizza la posizione angolare o la velocità a cui sta' girando l'encoder espressa in giri al minuto nel caso vengano superati i 10 giri al minuto .

T 00000000 = Indica il numero progressivo di giri compiuti dall'encoder. Può essere utilizzato come contapezzi con input esterno a richiesta (vedi Cap. 7.3 Funzioni Speciali)

Prima di cominciare la programmazione delle camme è bene assicurarsi che siano impostati i giusti valori per i parametri delle funzioni. Per fare cio'si opera da tastiera attraverso 5 menù principali:

Menù scelta della lingua

Menù orologio

Menù funzioni

Menù messaggi

Menù camme

### 2. Menù scelta della lingua

Dalla videata principale, digitare ▲ per accedere al menù di scelta della lingua. A questo punto digitare da tastiera il numero corrispondente alla lingua desiderata :

1 Italiano	2 Inglese	3 Francese
4 Tedesco	5 Spagnolo	

### 3. Menù orologio

Dalla videata principale, digitare *Clock* per accedere al menù timer che consente d'impostare la data e l'ora. Successivamente digitare :

*Clear* per lasciare invariata l'impostazione attuale.

*X* per cambiare l'impostazione della data

Una volta modificato digitare ▼ per confermare.

Questa operazione sarà ripetuta ogni qualvolta si vorrà confermare un dato modificato.

Digitare da tastiera il numero corrispondente al giorno desiderato

1 LUNEDI'	2 MARTEDI'	3 MERCOLEDI'
4 GIOVEDI'	5 VENERDI'	6 SABATO
	7 DOMENICA	

Proseguire quindi attraverso il menù in linea fino all'ultima videata, confermando sempre con ▼.

Infine per uscire e tornare alla videata principale digitare *Clear*.

## 4. Menù funzioni

Al menù funzioni si accede digitando ▼ dalla videata principale. Si continua poi seguendo le istruzioni in linea fino alla richiesta del codice ( 4 - 5 - 6 ). Una volta entrati si potrà scorrere tutte le funzioni digitando ▼ (per andare avanti o confermare un dato impostato) oppure ▲ (per tornare indietro). Per uscire in qualsiasi momento digitare *Clear*.

**Attenzione : Una volta entrati in questo menù qualsiasi modifica impostata sarà immediatamente resa effettiva senza alcuna richiesta di ulteriore conferma. E' quindi consigliabile non rendere noto il codice di accesso a personale non addetto.**

Prima di entrare nel menù troviamo una videata riepilogativa.

CREI STT BOLOGNA  
ITALY - 2578 P60B



2578 : N. matricola  
P60 B: programma in  
uso

### 4.1 Formato in uscita

FORMATO IN USCITA  
[01-22] 01

E il formato che mi troverò attivo sulle uscite una volta terminato l'impostazione delle funzioni. Si imposta solo da questo menù.

### 4.2 Funzione anticipo

ANTICIPI=0 RITARDI=0  
RAPP=0; ON=1,OFF=0

Scegliere quali funzioni si desidera attivare digitando "1" o "0" e confermare ▼

NUMERO ANTICIPI  
(1-32) = 10

confermare ▼

L'anticipo è espresso in ms. Tale valore può essere trovato in pratica o con una semplice formula matematica (sarà illustrata più avanti) ma che potrebbe non risponde alle effettive necessità; questo perché non vengono considerate variabili che differiscono da macchina a macchina, quali ritardi o attriti causati da organi meccanici. Tale valore potrà quindi fornire solo un'indicazione approssimativa. Un sistema più pratico consiste nel provare per tentativi cominciando da valori piuttosto bassi per aumentare poi gradatamente fino a trovare il valore esatto. E' preferibile che l'anticipo sia trovato alla massima velocità a cui si intende far andare la macchina perché possa essere corretto anche alle velocità più basse.

*La formula matematica è la seguente:*

#### Dati conosciuti :

- Giri albero encoder (cicli/1') ; Gradi di anticipo o ritardo necessari

#### Dato da ricavare:

- Valore in ms (millisecondi da impostare nel programmatore),

$\text{Cicli}/1' / 60 = n$  (cicli al 1'),

$1000 / n = N$  ( millisec. per giro),

$N / 360 = Q$  (millisec. per grado),

$Q * \text{Gradi da antic.} = T$  (tempo in millisec. da impostare nel programmatore),

Esempio :

Albero encoder = 300 giri/1' ; Anticipo necessario = 30 gradi

$300 / 60 = 5$  cicli/1' ;  $1000 / 5 = 200$  millisec per giro

$200 / 360 = 0.55$  millisec per grado

$0.55 * 30 = 16.6\text{ms}$  anticipo da impostare sul programmatore

Una tabella semplificativa ricavata con questa formula si trova nell'appendice C in fondo al manuale.

#### 4.3 Funzione ritardo

RITARDO CAM (17-20)  
ms 000

A questa funzione sono dedicati 2 banchi di 4 camme ognuno (17-24), impostabili usando lo stesso principio impiegato per la funzione di anticipo.

#### 4.4 Funzione rapporto

RAPPORTO CAM(25-32)  
[1/1 - 1/9] 1/1

Questa funzione permette di poter controllare, da solo, più macchine avendo la possibilità di riservare una parte del programmatore proprio alle macchine in linea aventi rapporti diversi.

Non utilizzando la funzione ritardi si possono dedicare due banchi di 8 camme ognuno rapportabili singolarmente.

*I rapporti standard sono:* 1/1; 2/1 ; 3/1 ; 4/1 ; 5/1 ; 6/1 ; 7/1 ; 8/1 ; 9/1

L'encoder in questo caso va montato sulla macchina più veloce.

Per una più rapida e perfetta programmazione è opportuno poter disporre di due dischi di fase ( 360 gradi) uno montato sull'albero veloce e l'altro montato sull'albero lento. Si dovrà poi fasare i dischi (0/0) per stabilire l'inizio del ciclo. Solo quando gli zeri corrisponderanno si può eseguire il **set del primo giro**.

Ove si richieda una costante nel rapporto è opportuno posizionare nel rapporto più lento un sensore che darà un segnale di "0" (RESET) al programmatore eseguendo il rifasamento non appena attraverserà lo "0" comune. (vedi *allegato A* per il collegamento del micro sul cavo encoder)

#### 4.5 Funzione gradi di sfasamento

E' la possibilità di impostare l'angolo di sfasamento tra l'encoder e la macchina. Questo sistema permette , in modo assai rapido, di mettere in fase l'encoder con la macchina.

SET ZERO SFASAM.  
COUNT=0 X=SET

Digitare COUNT se si intende utilizzare lo zero dell'encoder (come più logico), quindi uscire e ruotare l'encoder fino a farlo coincidere con lo 0 macchina. A questo punto si stringerà il giunto che si avrà avuto cura di inserire fra l'albero encoder e l'accoppiamento meccanico.

Digitare X se non è possibile ottenere la corrispondenza di cui sopra. Il programmatore provvederà automaticamente a calcolarsi i gradi di sfasamento presenti tra encoder e macchina.

#### 4.6 Funzione senso di rotazione

SENSO ROTAZIONE  
OR = 0 AOR = 1

Il programmatore ha la possibilità di accettare i segnali provenienti dall'encoder sia che vengano trasmessi in senso orario che in senso antiorario . Da tastiera è possibile impostare il senso di rotazione dell'encoder per avere sempre la visualizzazione incrementale dei gradi.

#### 4.7 Funzione limite di velocità

LIMITE DI VELOCITA'  
000

Permette di impostare il limite massimo della velocità dell'albero su cui è montato l'encoder (giri/1')  
L'utilizzo di questa funzione impegnerà

l'ultima cam del DPS che andrà in stato di ON ogni qualvolta verrà superato il limite impostato. Ovviamente se utilizzata per questa funzione non dovrà essere usata come le altre camme.

#### 4.8 Funzione rapporto di velocità

RAPPORTO VELOCITA'  
(1-9, 0=1/3) 1

Impostare un valore (1-4) che funge da moltiplicatore del numero di giri dell'albero su cui è montato l'encoder.

Es.: tra la macchina A e la macchina B

esiste un rapporto di trasmissione 4/1 e l'encoder è montato sulla macchina B; per avere visualizzata la velocità della macchina A imposterò il valore "4".

#### 4.9 Funzione test camme o test encoder

TEST CAMME = X  
ENC=COUNT FINE=CLEAR

TEST DELLE CAMM : Permette di effettuare una scansione delle uscite in caso si voglia controllare la funzionalità dell'impianto finito o dopo un eventuale guasto.

TEST DELL' ENCODER : Permette di verificare la funzionalità dell'encoder o eventualmente del cavo di collegamento.

#### 4.10 Azzeramento del contaore e contatore

Questa operazione viene effettuata dal menù funzioni.

Dopo aver digitato il codice di accesso appare la videata riepilogativa.

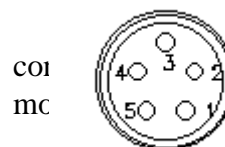
CREI STT BOLOGNA  
ITALY - 2578 P60B

A questo punto digitare il tasto *Clear* per pulire i contatori

#### 4.11 Selezione formato dall'esterno (PLC o contraves)

Per poter effettuare il cambio formato da PLC o da contraves è necessario abilitare il DPS a riconoscere i segnali provenienti dall'esterno. Per fare ciò bisogna impostare il formato in uscita dal menù funzioni con "00".

Schema di collegamento elettrico



Comune = PIN 1 = 0 Vcc

2 - 3 - 4 - 5 = 24 Vcc per bit = 1

2 - 3 - 4 - 5 = 0 Vcc per 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

#### 4.12 II° e III° encoder

Nel caso l'apparecchio possa supportare 2 o 3 encoder le camme a disposizione saranno dalla 17 alla 32. In tal caso non avremo più le funzioni di ritardo e rapporto ma unicamente 16 camme anticipabili per il 1° encoder e 16 per il 2° e il 3°. Nel menù funzioni troveremo quindi le istruzioni di settaggio per i 2 encoder aggiunti.

Vedi 4.2 - 4.5 - 4.6 .Sulla tastiera avrò segnalati gli encoder collegati.

## 5. Menù messaggi

```
MESSAGGI DA TASTIERA
EXT.NORM ▼ CIRIL.9
```

Sulla tastiera digitare il tasto *Alarm* per accedere al menù di inserimento o visualizzazione dei messaggi di allarme. I messaggi programmabili nella versione standard sono 180 ; a richiesta si arriva a 256 oppure a 512.

Questi possono essere inseriti in due modi:

1) Inserimento con tastierino alfanumerico CREI-STT (KEYB 1/4) che viene collegata ad una piccola interfaccia (BMS) ed a sua volta al programmatore.

2) Inserimento con PC e software per messaggi CREI - STT. Una volta scritti i messaggi verranno trasmessi al DPS attraverso la porta seriale. I messaggi possono essere selezionati o da PLC tramite una basetta (BMS) che con 8 morsetti per gli ingressi 2 per l'alimentazione (+24V) ed una uscita (+24V) consente, in codice binario, di coprire tutti e 180 i messaggi. Esiste anche una basetta di interfaccia a 31 ingressi per i segnali che arrivano direttamente dalla macchina

*N.B. Tutte le funzioni fino a qua descritte sono quelle presenti nei programmatori versione standard. Per eventuali versioni speciali rivolgersi direttamente alla CREI STT Elettronica.*

## 6. Menu Camme

Dalla videata principale, digitando ▼ si accede al menù di scelta di impostazione delle camme o delle funzioni. Digitare ancora ▼ per cominciare la programmazione.

### IMPORTANTE :

Ogni operazione effettuata in questo menù non è resa effettiva immediatamente, come accade per il menù funzioni, ma solo compiendo una operazione di salvataggio del lavoro svolto al termine della programmazione (*vedremo più avanti*). Quindi per uscire senza modificare i formati programmati è sufficiente digitare ▲ fino a che non si sarà tornati alla videata principale.

### 6.1 Programmazione Camme

```
SCEGLI FORMATO
[01-22] 01
```

♦ 1

Digitare il numero del formato che si desidera programmare, quindi confermare l'operazione digitando il tasto ▼.

```
CANCELLA FORMATO
01 (SI ▼ NO ▲)
```

♦ 2

Se si programma il formato per la prima volta è sempre bene confermare la cancellazione per sicurezza.

FORM 01 SELEZIONE  
CAMMA [01-32] 01

♦ 3

Digitare il numero della camma che si desidera programmare. Confermare ▼.

FORM 01 CAMMA 01  
INIZ/130 FINE\000

♦ 4

Digitare il grado di inizio fase (es. 130), confermare il dato ▼.

FORM 01 CAMMA 01  
INIZ/130 FINE\160

♦ 5

Digitare il grado di fine fase (es. 160), confermare il dato ▼.

FINE PROGRAMMA ▲  
ALTRA CAMMA ▼

♦ 6

Scegliere se si desidera programmare altre camme o si vuole uscire dalla programmazione.

Nel primo caso verranno ripetute le istruzioni dei punti sopra citati .

Nel secondo caso verrà fatta richiesta di digitare il codice di accesso (4 5 6) per poter salvare la programmazione effettuata.

DIGITA IL CODICE

- - -

Continuare quindi fino alla fine seguendo le istruzioni guidate.

VUOI MEMORIZZARE  
SI ▼ NO ▲

MEMORIZZI IN CHE  
FORMATO [01-22]01

♦ 9

## 6.2 Programmazione di più fasi nella stessa camma

Per ogni camma è possibile programmare più fasi fino ad un massimo di 180. Non è necessario inserirle in un ordine particolare ma verranno numerate automaticamente dal programmatore in ordine crescente. E' necessario invece che nella stessa camma non vi siano fasi sovrapposte.

es. fase N. 1 INIZ. 135 FINE 225  
fase N. 2 INIZ. 212 FINE 260

In questo caso la seconda fase andrà a scriversi Automaticamente come unica fase.

### Operazioni da seguire:

Seguire le istruzioni illustrate precedentemente fino al punto 5 senza però confermare il dato digitando ▼ . A questo punto digitare ▲ per posizionare il cursore nuovamente sui gradi di inizio fase andando a riscrivere una nuova fase. Se questi nuovi valori saranno esterni ai primi impostati (*come specificato nell'esempio*) avremo creato due fasi. Il numero di fasi impostate per ogni camma viene mostrato in una videata prima di entrare nella camma scelta dopo averle memorizzate.

FORM 01 CAMMA 01  
FASE NUMERO 003

♦ 10

Questa videata non compare nel caso si programmi una camma per la prima volta.

### 6.3 Cancellazione di una o più fasi della stessa camma

Per cancellare una fase all'interno di una camma è sufficiente selezionare la fase da eliminare, quindi sovrascrivere al grado di fine fase lo stesso valore impostato per il grado di inizio fase.

*Esempio:* Si desidera cancellare la fase N. 2 della camma N. 9

#### CAMMA 09

fase N. 1	087 - 113
<b>fase N. 2</b>	<b>120 - 142</b>
fase N. 3	227 - 239
fase N. 4	270 - 315

A questo punto la videata ♦ 10 illustrerà questa situazione :

FORM 01 CAMMA 09  
FASE NUMERO 004

Da tastiera scriverò al posto di fase "004", "002" per poter selezionare la fase da me prescelta.

FORM 01 CAMMA 09  
INIZ/120 FINE\142

quindi scriverò al posto di "142", "120" confermando il dato con ▼ . In questo modo le fasi rimaste saranno solo 3 una volta salvato.

### 6.4 Copia di formati già programmati

Questa operazione può essere utile nel caso si debba avere due o più formati per i quali solo poche camme differiscono dal formato di base. Invece di riscrivere tutte quante le camme si può semplicemente copiare un formato in un altro formato operando nel seguente modo :

*Esempio:* copiare il formato 3 nel formato 4.

Come prima operazione occorre impostare dal menù funzioni il formato in uscita che si intende duplicare (nel nostro caso il 3). Entrando quindi nel menù delle camme , alla richiesta di quale formato voglio programmare (videata ♦1) mi troverò già impostato "03". A questo punto, digitando ▼ passerò alla videata di memorizzazione (videata ♦9) ed alla richiesta di quale formato desidero memorizzare digito "04" , salvando così tutti i dati del formato N. 3 anche nel formato N. 4.

### 6.5 Autoapprendimento delle camme

Assicurarsi che l'encoder sia collegato e posizionarsi nel punto in cui vogliamo far iniziare la fase. Seguire le istruzioni di programmazione delle camme fino al punto 4 quindi digitare il tasto *Prod/On*, il dato riportato su *inizio fase* sarà il grado letto dal programmatore in quel momento.

Confermare il dato con ▼. Posizionare ora l'albero dell'encoder sul punto in cui la fase deve finire e digitare *Reset/Off*. Confermare il dato con ▼ se non si desidera fare altre fasi in quella camma, diversamente non confermare il dato ma ritornare sulla posizione di *inizio fase con ▲* .

## 7. Funzioni speciali

*Importante:* Alle seguenti funzioni si può accedere solo quando il programmatore si trova nelle condizioni di lavoro normale dalla videata principale, ovvero quando non si è dentro a nessun menù del tipo camme, funzioni, lingua, ecc.

### 7.1 Ciclo di manutenzione

Digitando il tasto *Clear* viene visualizzato il tempo espresso in ore che la macchina ha girato.

### 7.2 Conteggio produzione parziale

- Digitando il tasto *Prod/ON* si fa partire il conteggio parziale che viene indicato sul display da un punto posto dopo la *T. 00000000* del contatore  
- Digitando il tasto *Reset/OFF* si procede con l'arresto, la visualizzazione ed il reset del tempo e dei giri parziali.

### 7.3 Conteggio pezzi di scarto (opzionale)

Digitando il tasto *Count* si avrà la visualizzazione del numero di pezzi scartati. Questa funzione viene abilitata con un input dall'esterno nella morsettiera *Cambio formato da PLC* al pin n. 5. I formati selezionabili dall'esterno rimarranno quindi 8 avendone sacrificato uno per il conteggio.

### 7.4 Chiave esterna (opzionale)

Con questa funzione viene impedito l'accesso al DPS a chiunque non sia in possesso della chiave. Anche in questo caso viene utilizzato l'ultimo pin della morsettiera *Cambio formato da PLC*.

## 8. Guida alla ricerca dei guasti

**ATTENZIONE :** Per precauzione è indispensabile che venga tolta la tensione all'apparecchiatura prima di inserire o disinserire i connettori *flat-cable*.

E' opportuno trascrivere sempre le fasi memorizzate e le relative funzioni sul manuale (vedi "*Scheda Programma*" appendice D2) in quanto l'eventuale guasto per cause diverse, come la manomissione di ineserti, la sostituzione di memorie o cause alquanto remote che dovessero sporcare il programma, potrebbero causare l'inconveniente che tutte le uscite siano in stato OFF (assicurarsi sempre che fonti di disturbo quali elettrovalvole, ecc., siano protette da RC o varistori).

In tal caso procedere prima alla ricerca dell'eventuale causa che ha generato l'inconveniente verificando appunto i filtri antidisturbo, quindi procedere andando a reimpostare i dati delle funzioni e dell'orologio. Questa operazione permette di pulire eventuali baffi presenti sulla RAM.

**Guasto** Il programmatore non visualizza.

**Verifica** Controllare il fusibile del programmatore; se bruciato verificarne l'eventuale causa e sostituirlo con uno analogo e comunque non superiore a 700 mA.

Non insistere nella sostituzione dei fusibili ed avvertire il nostro centro di assistenza.

**Guasto** Il programmatore non visualizza la corretta posizione dell'encoder ma un valore di grado errato.

**Verifica** Questo problema può essere causato o da un encoder o da un cavo di collegamento encoder guasti. Verificare quindi uno e l'altro usando il TEST ENCODER come spiegato nel paragrafo 4.8 pagina 4.

**Guasto** Il programmatore non visualizza la velocità di rotazione corretta

**Verifica** Stessa soluzione del punto sopra

**Guasto** Il programmatore non invia segnali in uscita.

**Verifica** Controllare la compatibilità del progr. con l'impianto su cui è montato e cioè PNP - NPN o relè e che il collegamento dei flat-cable sia corretto.

Eseguire quindi il test delle camme dal menù funzioni e verificare la presenza di tutte le uscite. In caso il test non risultasse positivo controllare che non vi sia presenza di corti circuito.

**Guasto** Presenza di falsi segnali delle uscite o uscite non corrette in corrispondenza dei gradi e delle fasi impostate.

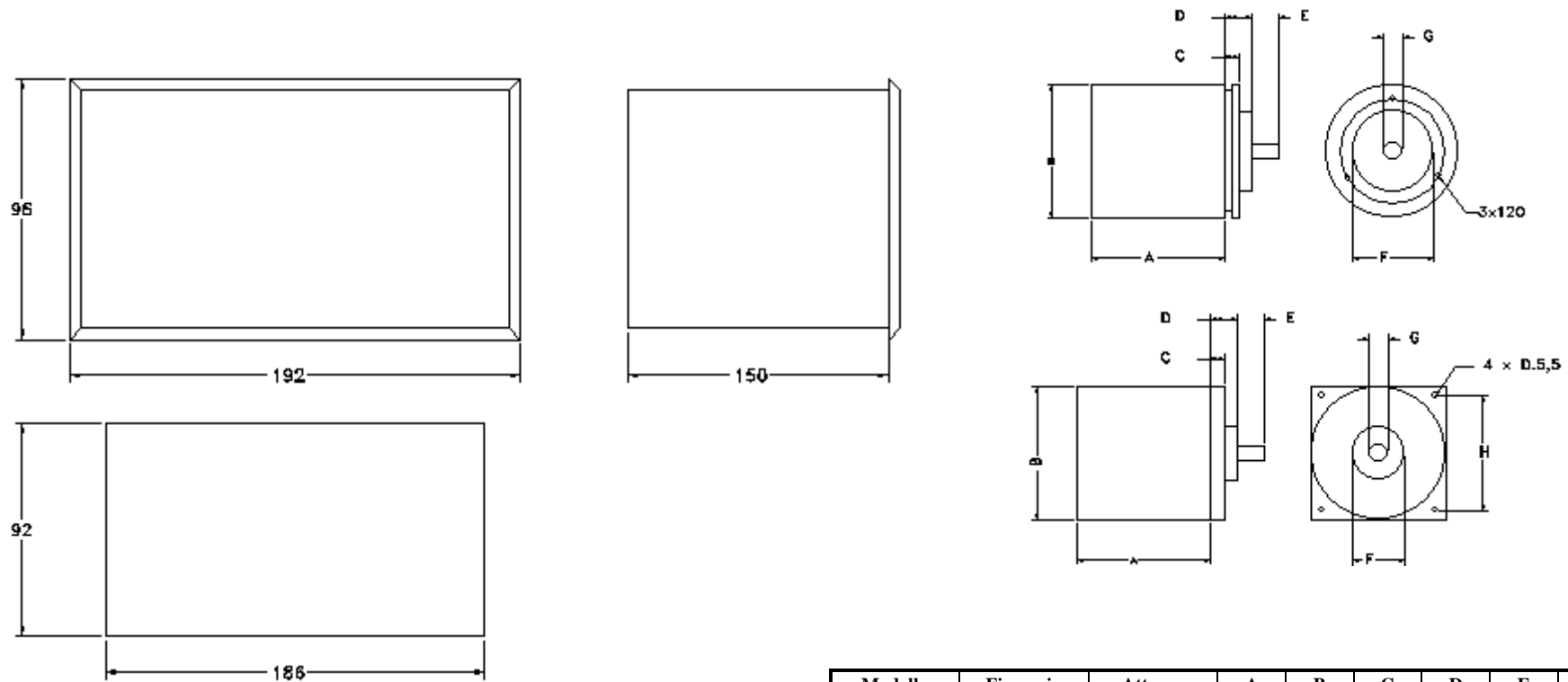
**Verifica** Verificare la funzionalità dell'encoder con un TEST ENCODER (4.8). Successivamente verificare che la 24VDC che alimenta le uscite sui 2 connettori 25 poli non presenti disturbi o sbalzi di tensione.

**N.B.** Le uscite sono autoprotette e l'eventuale guasto (fail) viene segnalato dai led posti sul frontale del programmatore.

Quando si verifica un cortocircuito nelle uscite l'autoprotezione entra in funzione disabilitando l'uscita stessa. Per ripristinarla occorre togliere tensione, riparare l'eventuale guasto, o verificare che la 24Vdc che alimenta le uscite non superi 30Vdc e successivamente ridare tensione all'apparecchiatura. Se il led di fail rimangono accesi provare a staccare l'alimentazione delle uscite 24Vdc per qualche secondo quindi al momento del ripristino se i led di fail continuano ad accendersi significa che l'integrato delle uscite è bruciato.

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

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

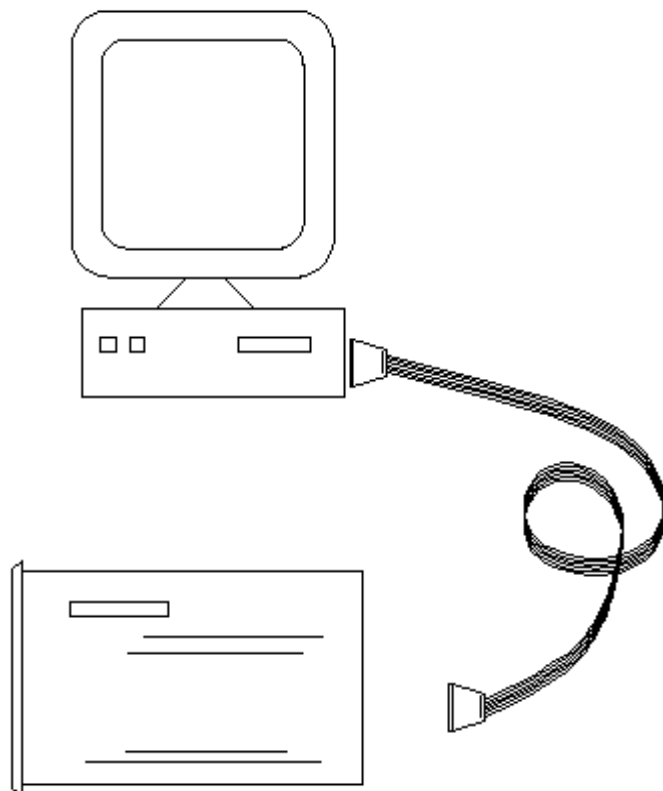
## Tabella degli anticipi - Advance Chart - Tableau Vavance - Tafel Voreilung

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 -&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 Trasmissione/Ricezione sia sul DPS che sul PC (vedere file.txt allegato al software).

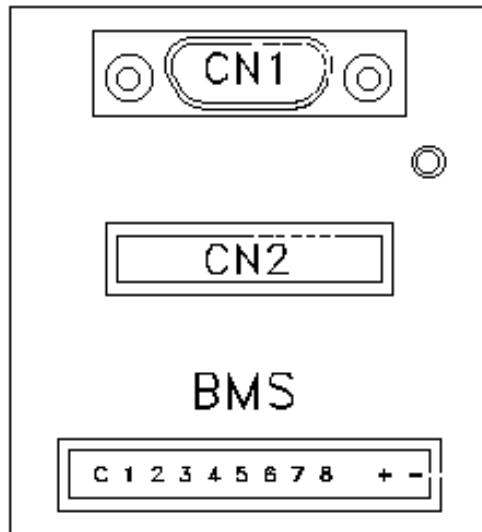
Setting the same baudrate of transmission on DPS and PC through the programming software.

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 -&gt; BMS - Cable connection serial Port DPS -&gt; 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
VERSCHIEBUNGSGRAD	GESCHWINDIGKEIT	DREHRICHTUNG

ANTICIPO LINEARE AUTOMATICO:

AUTOMATIC LINEAR ADVANCE :

AVANCE LINEAIRE AUTOMATIQUE :

LINEAR AUTOMATISCHE VOREILUNG :

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

**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)