

# Manuale d'uso

## Visualizzatore di quote

# VISION 518



# INDICE

PREMESSA	p.	3
INSTALLAZIONE	p.	4
SPECIFICHE DIMENSIONALI	p.	5
COLLEGAMENTI	p.	6
LEGENDA - MESSAGGI E SEGNALAZIONI	p.	7
MANTENIMENTO DATI E PROGRAMMI	p.	8

## USO FUNZIONI STANDARD

SELEZIONE DI UNA FUNZIONE STANDARD	p.	9
RIFERIMENTO DI ZERO RIGA (REF)	p.	9
AUTOTEST	p.	10
CONTEGGIO ASSOLUTO/INCREMENTALE	p.	11
RESET/PRESET DI UNA QUOTA	p.	11
CANCELLAZIONE DATI IN MEMORIA	F 00	p. 12
CONVERSIONE MM/INCH	F 11	p. 13
CENTRO PEZZO	F 15	p. 13
INVERSIONE SENSO DI CONTEGGIO	F 22	p. 14
PRESET QUOTA DI LOAD	F 23	p. 14
DISABILITA REF AUTOMATICO	F 24	p. 15
MODALITA' DI CONTEGGIO	F 25	p. 16
CORREZIONE LINEARE	F 30	p. 17
CONVERSIONE RAGGIO/DIAMETRO	F 34	p. 18
RISOLUZIONE VARIABILE	F 36	p. 19
LETTURA IN GRADI SESSAGESIMALI	F 37	p. 19
LETTURA ANGOLARE	F 38	p. 20
ATTIVAZIONE USCITE RELE' A STATO LOGICO	F 40	p. 21
IMPOSTAZIONE USCITE RELE' TEMPORIZZATE	F 41	p. 22
IMPOSTAZIONE QUOTE DI INTERVENTO	F 42	p. 23
USCITA SERIALE RS-232		p. 27
ABILITA INVIO AUTOMATICO DELLE QUOTE	F 55	p. 28
IMPOSTAZIONE PARAMETRI SSI	F 98771	p. 29

## VARIE

CARATTERISTICHE TECNICHE	p.	30
CONDIZIONI DI GARANZIA	p.	31

## PREMESSA

La Casa Costruttrice ringrazia per la preferenza dimostrata con l'acquisto del visualizzatore programmabile

### **VISION** MICROCOMPUTER

e conferma l'ottima scelta eseguita dall'acquirente.

Lo strumento, grazie ad un potente microcontrollore, è completamente programmabile da tastiera. Questo significa che il VISION viene ottimizzato con molteplici funzioni specifiche per qualsiasi tipo di macchina utensile.

***Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)***  
*Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo*



Il simbolo RAEE utilizzato per questo dispositivo indica che quest'ultimo non può essere trattato come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto contribuirà a proteggere l'ambiente. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo apparecchio, rivolgersi all'ufficio competente del proprio ente locale, alla società addetta allo smaltimento dei rifiuti domestici o al rivenditore.

## INSTALLAZIONE



### **ATTENZIONE !**

E' vietato mettere in funzione lo strumento se non si è controllato che la macchina sulla quale verrà installato rispetti le norme della Direttiva comunitaria 2006/42/CE.

Le apparecchiature collegate allo strumento devono avere caratteristiche di isolamento conformi alle normative vigenti.

Le operazioni di installazione, messa in funzione, impostazione e regolazione dello strumento devono essere effettuate solo da personale specializzato che si atterrà alle disposizioni indicate dalla Casa Costruttrice. In nessun caso è consentito intervenire sullo strumento, quando lo stesso è alimentato dalla rete o da dispositivi di autoalimentazione.

**ALIMENTAZIONE** 230 Vac - 50/60 Hz (se richiesto 110 Vac o 24 Vac). Si raccomanda di utilizzare un'alimentazione di rete provvista di filtro in ingresso. La rete di distribuzione di energia elettrica alla quale viene collegato l'apparecchio deve prevedere un dispositivo di sezionamento a norma, posizionato in prossimità dello strumento.

**PREVENZIONE** Onde evitare incendi od esplosioni, lo strumento non deve essere utilizzato in presenza di gas infiammabili, solventi, esplosivi, ecc.

**PANNELLI** E' possibile la rimozione degli stessi solo da parte di personale specializzato ed in ogni caso con alimentazione di rete scollegata.

**INSTALLAZIONE** Installare i sistemi di misura (riga ottica, encoder, ecc.) attenendosi scrupolosamente alle disposizioni impartite dalla Casa Costruttrice.

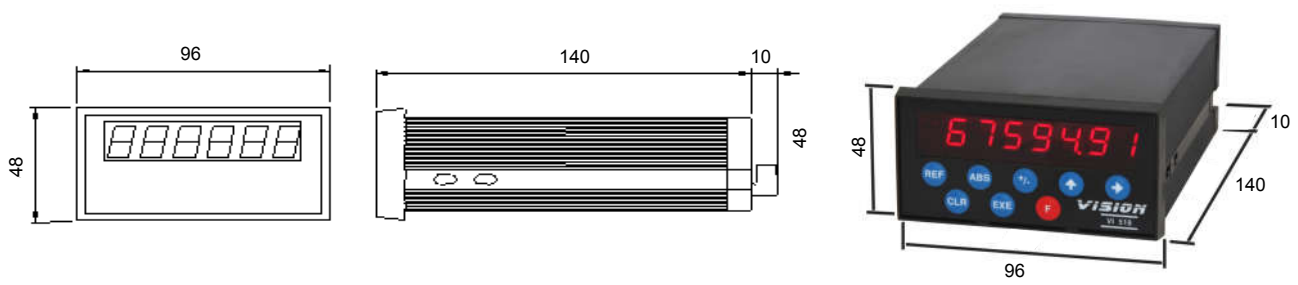
**PULIZIA** La pulizia del frontale deve essere eseguita ad apparato NON alimentato, con l'ausilio di un panno umido. Lo strumento non è protetto dalla penetrazione di liquidi. NON UTILIZZARE SOLVENTI.

**MANUTENZIONE** Non richiesta.



In caso di cadute di rete improvvise e/o momentanee lo strumento NON visualizza informazioni scorrette e potenzialmente pericolose. Onde evidenziare all'operatore l'anomalia accidentale avvenuta, infatti, alla riaccensione lo strumento propone la ricerca di zero riga (REF).

**SPECIFICHE DIMENSIONALI**



**DIMA DI FORATURA : 92 x 45 mm**

## COLLEGAMENTI

### INGRESSO ENCODER INCREMENTALE

COLLEGAMENTI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MORSETTIERA	Alim.	Alim.	C1	NA1	C2	NA2	+ V	0 V	LOAD QUOTA	/	B	A	Z

### INGRESSO ENCODER ASSOLUTO (SSI)

COLLEGAMENTI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MORSETTIERA	Alim.	Alim.	C1	NA1	C2	NA2	+ V	0 V	LOAD QUOTA	CK	$\overline{\text{CK}}$	D	$\overline{\text{D}}$

### LEGENDA:









- Alim.** = Alimentazione 230 Vac  $\pm$  10% 50/60 Hz  
(opzionale 110 Vac 60 Hz – 24 Vac 50/60 Hz)
- C1** = Comune contatto Relè 1
- NA1** = Contatto normalmente aperto Relè 1
- C2** = Comune contatto Relè 2
- NA2** = Contatto normalmente aperto Relè 2
- + V** = Uscita Alimentazione encoder 12 V / 05 V
- 0 V** = 0 V Alimentazione encoder
- LOAD** = Ingresso load quota (collegare un contatto N.A. tra pin 9 e pin 8)
- /** = Riservato
- B** = Ingresso encoder canale B (per sensori monodirezionali, chiudere a 0 V)
- A** = Ingresso encoder canale A
- Z** = Ingresso encoder segnale di riferimento
- 
- CK** = Ingresso encoder assoluto SSI clock+
- $\overline{\text{CK}}$**  = Ingresso encoder assoluto SSI clock-
- D** = Ingresso encoder assoluto SSI data+
- $\overline{\text{D}}$**  = Ingresso encoder assoluto SSI data-



Collegare la calza metallica del cavo all'impianto di messa a terra.  
La portata massima dei contatti dei relè è di 230 Vac 3A.

## LEGENDA - MESSAGGI E SEGNALAZIONI

All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti tasti e le seguenti simbologie grafiche (o numeriche) che indicano:

-  TASTO PER L'AZZERAMENTO DELL'ASSE E PER L'ANNULLAMENTO DELLE OPERAZIONI
-  TASTO PER LA SELEZIONE DELLE CIFRE DURANTE L'IMPOSTAZIONE DATI
-  TASTO PER LA SELEZIONE DEI VALORI (da 0 a 9) DURANTE L'IMPOSTAZIONE DATI
-  TASTO PER LA SELEZIONE DEL SEGNO ALGEBRICO UTILIZZATO ANCHE PER CAMBIARE L'OPZIONE PROPOSTA
-  TASTO FUNZIONI CODIFICATE (DA UTILIZZARE INSIEME AD UN CODICE NUMERICO)
-  TASTO PER CONFERMA DATO O SELEZIONE
-  TASTO PER LA SELEZIONE MODALITA' DI CONTEGGIO INCREMENTALE/ASSOLUTO
-  TASTO DI RICHIAMO PROCEDURA DI RICERCA RIFERIMENTO

### \* VALORE VISUALIZZATO LAMPEGGIANTE

Lo strumento fornisce una serie di segnalazioni visive che supportano l'utente durante la configurazione e l'utilizzo dello strumento. Alla pressione di ogni tasto, sul display compaiono messaggi composti da scritte o cifre in relazione al tipo di impostazione eseguita (si veda di seguito il manuale). Lo strumento, infine, segnala l'attivazione o predisposizione ad eseguire una determinata funzione. Il display lampeggiante indica, infatti, che la funzione è in corso; il display acceso, con luce fissa, indica invece che la funzione è stata completata.

In caso di errate manovre si avrà un allarme visivo che consiste nel messaggio:

**Error**

che appare provvisoriamente sul display per segnalare all'operatore che ha premuto un tasto non compatibile con l'operazione in corso.

In caso di errore di "overflow", cioè di introduzione di quote con numero di cifre superiori alla capacità di conteggio dello strumento, l'errore viene evidenziato sul display con:

- - - - -

Per uscire da tale situazione, si veda il paragrafo "Reset/Preset di una Quota".



## MANTENIMENTO DATI E PROGRAMMI

Lo strumento ha la capacità di mantenere in memoria i dati ed i programmi impostati anche in assenza di alimentazione.

Allo spegnimento, lo strumento manterrà in memoria anche l'ultima posizione acquisita.

Per la cancellazione di tutte le impostazioni operative introdotte (es. azzeramento contatori) si veda la funzione F 00.

Le note seguenti si riferiscono allo strumento con ingresso encoder standard.


-  Lo strumento, sia che si trovi in ABS o INC, non può considerare eventuali spostamenti del carro in assenza di alimentazione di rete (per inerzia, manovre manuali o dilatazioni termiche). Se questo avviene, la quota presente sul display non è attendibile perché non rappresenta la nuova posizione assunta dal carro, ma quella precedente allo spegnimento.
-  Per non incorrere in errori anche considerevoli, si consiglia di effettuare la ricerca di zero riga (REF) ogniqualvolta l'operatore non sia certo della correttezza della posizione mostrata sul display e qualora questa sia indispensabile per la lavorazione in corso (es. utilizzo di uscite relè).



## USO FUNZIONI STANDARD

### SELEZIONE DI UNA FUNZIONE STANDARD

Per richiamare una funzione, premere il tasto F, selezionare con +/- il codice della funzione desiderata e confermare con EXE.

 In qualsiasi momento, premendo il tasto CLR si può abbandonare l'operazione ed uscire dalla funzione.

### RIFERIMENTO DI ZERO RIGA (REF)

#### INGRESSO ENCODER INCREMENTALE

Il riferimento di zero riga (REF) può essere considerato come un micro di precisione posto, in genere, al centro della corsa. La sua posizione, relativamente all'assetto geometrico della macchina, è nel tempo immutabile. Questa potrebbe spostarsi solo in seguito allo smontaggio della riga (per assistenza, manutenzione o sostituzione). L'operatore, in tal caso, dovrà procedere ad impostare nuovamente i riferimenti.

La ricerca di zero può avvenire in **modo automatico**, ad ogni accensione dello strumento, oppure in **modo manuale**:

**A) Automaticamente.** Ad ogni assenza di rete momentanea o prolungata, volontaria e non, lo strumento, per evitare di presentare valori numerici errati (ULTIMA POSIZIONE), propone all'operatore la ricerca di zero riga (REF). Si pensi, ad esempio, alla improvvisa caduta di rete con carro in movimento (continuerebbe la sua corsa per inerzia), oppure al movimento dovuto a dilatazioni termiche (la notte con temperatura in discesa), oppure a manovre involontarie o accidentali (pulizia della macchina). L'operatore viene così avvertito di una probabile situazione a rischio. L'operatore può quindi decidere di eseguire la ricerca di zero riga (REF) passando con il carro sui punti corrispondenti, oppure di annullarla premendo CLR. Qualora la riga non avesse il riferimento di zero riga, premere il tasto CLR. In tal caso si consiglia di verificare l'esattezza delle posizioni raggiunte.

**B) Manualmente.** Ogniqualevolta l'operatore lo ritenga necessario, può procedere alla verifica della posizione raggiunta dal carro effettuando la ricerca di zero riga (REF), impostandola **manualmente** sull'asse.

Esempio:

Premere



Il display lampeggia, segnalando all'utente di effettuare la ricerca di zero riga (REF).

Tramite questa funzione è possibile impostare anche il valore 0 in corrispondenza del riferimento di zero riga. Per fare in modo che il contatore assoluto e quello incrementale si azzerino:

Premere



Il display dell'asse lampeggia. Passando con il carro sul punto corrispondente, verrà visualizzato il valore 0.



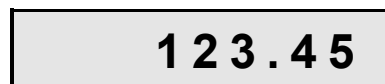
Lo strumento non accetterà nessuna impostazione fino a che l'asse non avrà concluso la ricerca di zero riga (REF) e segnalerà messaggio di errore alla pressione di qualsiasi tasto eccetto CLR. L'operatore potrà quindi decidere di:

- A) Completare la ricerca di zero;**
- B) Annullarla perché ritenuta superflua.**

## INGRESSO ENCODER ASSOLUTO (SSI)

Negli strumenti con ingresso encoder assoluto (SSI), la funzione di ricerca di zero riga permette di sincronizzare la posizione visualizzata con la posizione assoluta dell'encoder.

Premere



La posizione assoluta dell'encoder viene visualizzata.

## AUTOTEST

Un test generale dello strumento viene effettuato automaticamente ad ogni accensione, analizzando la validità dei dati in memoria. Se questi sono riscontrati attendibili, sul display apparirà per alcuni secondi la scritta:

**tESt**  
**no Err**

## CONTEGGIO ASSOLUTO/INCREMENTALE

Il punto posizionato più a destra sul display del visualizzatore indica la modalità di conteggio impostata. Nello specifico, se il punto è:

- ACCESO = ASSE IN CONTEGGIO ASSOLUTO (ABS)
- SPENTO = ASSE IN CONTEGGIO INCREMENTALE (INC)


Per commutare l'asse da una modalità di conteggio all'altra, premere il tasto ABS; il punto si accende (o si spegne) e segnala che l'asse è in ABS (o INC).

Il sistema di conteggio viene gestito dallo strumento che dispone di un doppio contatore interno (ABS/INC). Tutte le informazioni relative al movimento dell'asse aggiornano contemporaneamente entrambi i contatori. Le informazioni introdotte dall'operatore, invece, vanno ad interessare solamente il contatore del sistema di conteggio prescelto. Per esempio, è possibile azzerare il contatore ABS in un punto della corsa (ORIGINE) e operare in conteggio INCREMENTALE (più comodo e versatile nell'utilizzo). L'operatore potrà eseguire tutti gli azzeramenti, preselezioni, funzioni, ecc. richiesti dalla lavorazione perché, in qualsiasi momento, tornando al conteggio ABS, potrà conoscere in quale posizione **assoluta** si trova il carro e quindi ritrovare l'ORIGINE impostata.


## RESET/PRESET DI UNA QUOTA


Indipendentemente dalla modalità di conteggio selezionata, ABS oppure INC, per azzerare un dato (reset), procedere come illustrato di seguito.


Premere  1 2 3 . 4 5 \*



Premere  e il dato viene azzerato (reset) 0 . 0 0

Per l'inserimento di un dato (preset), per esempio 113.03, sull'asse,


Premere  la prima cifra della quota lampeggerà \*X X X X X . X X

Premere  per selezionare la seconda cifra 0 \*X X X X . X X

Premere  per impostare il valore (0-9) 0 \*X X X X . X X


Usare  e  per impostare le altre cifre

0 0 0 1 1 3 . 0 \*


Premere  per confermare il valore introdotto

1 1 3 . 0 3

**Nota.** Durante il preset della quota si possono utilizzare anche i tasti:

 per impostare una quota negativa

- 1 1 3 . 0 3

 per annullare l'operazione di preset e mantenere la visualizzazione della quota precedente.

Il valore di preset non può avere un numero superiore alla capacità di conteggio dello strumento (8 digit, comprensivi di segno e punto decimale), cioè:

da -999999.9	a 999999.9	per risoluzione 100 µm
da -99999.99	a 99999.99	per risoluzione 10 µm
da -9999.999	a 9999.999	per risoluzione 1 µm


## CANCELLAZIONE DATI IN MEMORIA F 00

La funzione F 00 consente di cancellare in maniera globale o selettiva i dati introdotti dall'operatore. Questi sono memorizzati in differenti aree di memoria.

Premere  0 0  ed eventualmente 

Con il tasto +/- dello strumento, selezionare il tipo di dati che si desidera cancellare.

- C tot** Per cancellare tutti i dati in memoria.
- C Corr** Per cancellare i dati relativi alla correzione lineare, che viene portata al valore 1 (cioè nessuna correzione).
- C data** Per cancellare quote e riferimenti sia assoluti che incrementali.
- C Prog** Per cancellare i programmi relè.

Premere  per eseguire la funzione

**CONVERSIONE MM/INCH****F 11**Premere **F** 1 1 **EXE****M i L L**Premere  $\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$  per selezionare**I n c h**Premere **EXE** per confermare la selezione.

L'unità di misura selezionata viene evidenziata dalla posizione del punto decimale sull'asse di conteggio. Se la conversione non è compatibile con le condizioni operative dello strumento, sul display apparirà un messaggio di errore.

**CENTRO PEZZO****F 15**

Questa funzione permette la facile individuazione della mezzeria fra due punti A e B di un pezzo in lavorazione (interasse di fori, figure geometriche, lati del pezzo, ecc.). Per eseguire la funzione:

Raggiungere la prima posizione A, muovendo il carro lungo l'asse. Supponiamo che in tale posizione il display dell'asse mostri la quota 30.00 (che non è necessario azzerare).


Premere **F** 1 5 **EXE****30.00**\*

**Nota.** Il punto decimale della quota lampeggerà.

Raggiungere la seconda posizione B. Supponiamo che in tale posizione il display dell'asse mostri la quota 52.22.

Premere **EXE**

Sul display dell'asse compare una quota che è esattamente la metà (eventualmente arrotondata) del percorso eseguito dal carro fra le due posizioni A e B. Sarà sufficiente muovere il carro fino alla quota 0.00 perché lo stesso si trovi esattamente nel punto di mezzeria ricercato.

 La funzione può essere eseguita solamente con l'asse in conteggio **INCREMENTALE**. Viceversa, lo strumento non completa il calcolo per non compromettere le impostazioni del conteggio **ASSOLUTO**.

**INVERSIONE SENSO DI CONTEGGIO F 22**

Accendere lo strumento ed attendere la fine del ciclo di autotest. Il display rimane acceso e mostra la ricerca di zero (REF). Premere CLR per abilitare l'asse al conteggio. Muovere manualmente il carro e valutare se l'asse necessita di essere invertito (il senso di avanzamento dipende infatti dalla modalità di applicazione della riga).

Se l'asse è da invertire,

Premere **F 22 EXE** dir -

☞ La posizione del trattino (-) a destra o a sinistra della scritta dir non rispecchia la direzione del movimento. La modifica della dicitura (da dir- a -dir o viceversa) indica semplicemente all'operatore che l'inversione di direzione è stata effettuata.

Premere **↺** (perché è da invertire) - dir

Premere **EXE** la scelta viene confermata e l'asse risulta invertito XXXXXXXX.XX

Dopo aver confermato con il tasto EXE, si esce dalla programmazione (il display mostra la quota). In caso di errate impostazioni, premere il tasto CLR e procedere dall'inizio.

**PRESET QUOTA DI LOAD F 23**

Tramite la funzione F 23 è possibile impostare la quota di load. La quota di load è un **valore di conteggio prestabilito**, che può essere richiamato in qualsiasi momento.


Per inserire la quota (preset), per esempio 50.00, sull'asse:

Premere **F 23 EXE** viene richiesto il dato (quota) \*XXXXXXXX.XX


Usare **→** e **↑** per impostarlo 000050.0\*

Premere **EXE** per confermarlo 50.00


**Nota.** Durante il preset della quota si possono usare anche i tasti:

 per impostare una quota negativa

**- 0 0 0 5 0 . 0 0**

 per annullare l'operazione di preset e mantenere l'impostazione della quota precedente.


Indipendentemente dalla modalità di conteggio selezionata, ABS oppure INC, è possibile richiamare la quota di load, seguendo il procedimento descritto di seguito.

Premere  la prima cifra della quota lampeggerà

**\* X X X X X . X X**

Premere  e il dato viene impostato (preset)

**5 0 . 0 0**

 E' possibile richiamare la quota di load anche con un consenso esterno collegato all'ingresso "load quota" (si vedano i collegamenti).

## DISABILITA REF AUTOMATICO

## F 24


Tramite la funzione F 24 è possibile disabilitare la ricerca automatica del riferimento di zero riga (REF) che viene effettuata all'accensione dello strumento.

Premere  **2 4** 

**r E F    yes**

Premere  per selezionare

**r E F    no**

Premere  per confermare la selezione.


 La funzione F 24 è disponibile negli strumenti con ingresso encoder incrementale.


**MODALITA' DI CONTEGGIO****F 25**


Questa funzione consente di selezionare la modalità di conteggio dei canali A e B dell'encoder. Il conteggio può essere diretto, doppio, quadruplo o monodirezionale.

Premere **F 25** **EXE** **C n t      n 1**

Il display visualizzerà la modalità di conteggio diretto (n1).

Premere  per selezionare la modalità di conteggio duplicato (n2). **C n t      n 2**

Premere  per selezionare la modalità di conteggio quadruplicato (n4). **C n t      n 4**

Premere  per selezionare la modalità di conteggio monodirezionale (A). **C n t      A**

Premere **EXE** per confermare la selezione desiderata.



**CORREZIONE LINEARE F 30**

Errori di lavorazione anche sensibili possono derivare da difetti geometrici della macchina utensile per usura o non linearità delle guide, giochi di accoppiamento guida-carro, masse mal distribuite, ecc. Se gli errori sono di tipo lineare, cioè proporzionali al valore di spostamento eseguito, si possono compensare con la funzione di correzione lineare. Il fattore di correzione **CF** viene calcolato dall'operatore eseguendo il rapporto:

$$CF = \frac{\text{QUOTA MISURATA (con accuratezza)}}{\text{QUOTA NOMINALE (come da disegno)}}$$

Supponiamo di aver eseguito una lavorazione muovendo l'asse di 400.00 mm (lettura display asse) ma di aver riscontrato un errore di lavorazione (positivo o negativo). Per esempio, il pezzo misurato risulta essere più lungo o più corto. Cioè:

- A) 400.20 mm                      pezzo più lungo con un errore di 200 µm
- B) 399.88 mm                    pezzo più corto con un errore di 120 µm

nel caso **A** avremo                      **CF =** 400.20 : 400.00 = 1.0005  
 nel caso **B** avremo                      **CF =** 399.88 : 400.00 = 0.9997

Per compensare questi errori,

Premere **F** 30 **EXE** 1.000000\*

**Nota.** Lampeggerà la prima cifra del display.

Per introdurre il fattore di correzione nell'asse,

usare **→** e **↑** per impostarlo 1.000\*00

**1.0005** **EXE** 1.000500

oppure:

**0.9997** **EXE** 0.999700


Tutti gli spostamenti che eseguiremo lungo l'asse verranno compensati dal fattore **CF** introdotto. Al termine della procedura, il display è abilitato al conteggio.

**La correzione lineare ha le seguenti caratteristiche:**

1. viene memorizzata in permanenza (diventa una componente meccanica dell'asse);
2. può essere sempre modificata inserendo altri valori di **CF**. I valori consentiti sono:

**MIN = 0.000001**  
**TIP = 1.000000**  
**MAX = 9.999999**

3. viene disattivata inserendo il valore di **CF = 1** oppure cancellando la correzione lineare con la funzione **F 00**;
4. ha carattere prioritario sulle altre funzioni di preset, reset, ecc.

 L'introduzione della correzione deve avvenire prima delle altre funzioni (che verrebbero viceversa modificate).

**CONVERSIONE RAGGIO/DIAMETRO****F 34**

La funzione permette di selezionare il tipo di lettura necessario.

Premere **F 34** **EXE**

**r A d .**

Premere  per selezionare


° **d i A .**

Premere **EXE** per confermare la selezione.

Dopo aver confermato con il tasto EXE, il display torna ad essere abilitato al conteggio. Nella scelta del tipo di lettura, considerare che:

**A) LETTURA RADIALE:** il display mostra lo stesso valore di spostamento del carro. Questo è il tipo di lettura più consueto.

**B) LETTURA DIAMETRALE:** il display mostra il doppio del valore di spostamento del carro. E' il tipo di lettura di solito utilizzata per i trasversali dei torni. Se infatti l'utensile avanza di 1 mm il diametro del pezzo diminuisce di 2 mm.

-  1. L'unità di misura MM/INCH è commutabile in entrambi i tipi di lettura.
2. Un punto luminoso permanente sul primo digit segnala che l'asse è impostato in lettura diametrale.
3. Eventuali precedenti impostazioni di USCITE RELE' vengono disattivate in quanto modificate dalla lettura selezionata. Le posizioni dei riferimenti vengono invece conservate.

**RISOLUZIONE VARIABILE****F 36**


Lo strumento propone sul display la risoluzione programmata dalla Casa Costruttrice (corrispondente alla risoluzione del sistema di misura). Se il tipo di lavorazione (ad esempio di sgrossatura) può essere facilitata dalla lettura di una risoluzione inferiore, l'operatore può allo scopo diminuirla.

Supponiamo di avere una riga con risoluzione 10  $\mu\text{m}$  e di voler operare con una risoluzione 100  $\mu\text{m}$ .

Premere **F** 36 **EXE** r 0.00

Premere **+/-** per selezionare la risoluzione desiderata r 0.0

Premere **EXE** per confermare la selezione.

-  1) Durante la programmazione, ad ogni pressione del tasto +/- il punto decimale si sposta verso la risoluzione inferiore.
- 2) La risoluzione variabile impostata viene mantenuta anche dopo lo spegnimento dello strumento.
- 3) La funzione F 36 non modifica il numero di decimali visualizzati; i decimali ritenuti non necessari rimarranno fermi a 0.

**LETTURA IN GRADI SESSAGESIMALI****F 37**

La rappresentazione angolare espressa in gradi sessagesimali può essere selezionata tramite la funzione F 37.

Premere **F** 37 **EXE** d M S no

Premere **+/-** per selezionare d M S yes

Premere **EXE** per confermare la selezione.

Sul display dell'asse in lettura angolare vengono rappresentati i gradi così espressi:  
**GGG.MM.SS**

La risoluzione dipende dal numero di impulsi dell'encoder utilizzato (PPR).

## LETTURA ANGOLARE F 38

A richiesta, lo strumento può essere configurato dalla Casa Costruttrice per operare in lettura angolare, così da poterlo connettere ad un encoder rotativo. La risoluzione dipende dal numero di impulsi dell'encoder utilizzato (PPR).

Lo strumento esegue il calcolo esatto della formula:

$\frac{360^\circ}{PPR \times 4}$  e sceglie fra le risoluzioni disponibili, quella che più si avvicina a quella calcolata.

RISOLUZIONI POSSIBILI:  $1^\circ - 0,5^\circ - 0,2^\circ - 0,1^\circ - 0,05^\circ - 0,02^\circ - 0,01^\circ - 0,005^\circ - 0,002^\circ - 0,001^\circ$

La risoluzione massima possibile è di 3,6 secondi d'arco ( $0,001^\circ$ ), ottenibile con un encoder avente 90.000 PPR.

Se lo strumento è stato configurato dalla Casa Costruttrice per avere la lettura angolare, l'operatore ha la possibilità di scegliere la modalità di lettura:

**A)** ANGOLO da  $0^\circ$  a  $360^\circ$ .


**B)** ANGOLO da  $0^\circ$  a  $180^\circ$  in campo positivo e da  $-180^\circ$  a  $0^\circ$  in campo negativo.

Per passare da un tipo di lettura all'altra,

Premere **F** 38 **EXE** 0 - 360

Premere **↺** per selezionare 0 - 180

Premere **EXE** per confermare la selezione.







-  1. La scelta viene conservata in maniera permanente.
- 2. Non sono eseguibili tutte le funzioni proprie degli assi in lettura lineare, cioè:  
MM/INCH - CORREZIONE LINEARE
- 3. Lo strumento non andrà mai in errore di "overflow" perché, ad ogni rotazione completa dell'encoder (o mezza rotazione), il conteggio si azzerà.

## ATTIVAZIONE USCITE RELE' A STATO LOGICO

### F 40

Questa funzione consente di impostare l'intervento di due relè durante la lavorazione, in corrispondenza di alcune quote impostate in fase di programmazione (si veda la funzione F 42). Al raggiungimento delle quote, i relè (se attivati) commutano il loro stato aprendo o chiudendo un contatto.





La funzione si può attivare ed eseguire solo a condizione che lo strumento sia stato richiesto con questa opzione. Viceversa, contattare la Casa Costruttrice. Per attivare la funzione,

Premere			
Premere		per modificare l'impostazione	
Premere		per confermare la selezione.	

Sul display viene visualizzato lo stato del relè 1 in condizione di riposo (quota non raggiunta) secondo questa definizione:

**NO** = CONTATTO NORMALMENTE APERTO

**NC** = CONTATTO NORMALMENTE CHIUSO

Premere		per modificare l'impostazione	
oppure		per confermare la selezione.	

Il display passerà alla scelta dello stato del relè 2. Procedere nello stesso modo.

**IMPOSTAZIONE USCITE RELE' F 41**  
**TEMPORIZZATE**

Questa funzione consente di impostare la durata dell'intervento di due relè alle quote programmate (si veda la funzione F 42).

Supponiamo, per esempio, di aver attivato il relè 1 con lo stato NC (normalmente chiuso) ed il relè 2 con lo stato NO (normalmente aperto) nelle loro condizioni di riposo. Supponiamo inoltre di voler programmare le seguenti quote di intervento:

RELE'	R1	ALLA QUOTA 150.00	PER 0,5 sec.
RELE'	R2	ALLA QUOTA 300.00	PER 2,0 sec.

Premere **F** 4 1 **EXE** r E L E 1

Per impostare il tempo di 0,5 sec per il relè 1,

Premere **EXE** inserire la durata di intervento desiderata del relè \*XXXXX.XX

Usare **→** e **↑** per impostarla e premere EXE 00000.5\*

Per impostare il tempo di 2 sec per il relè 2,

premere **F** 4 1 **EXE** **↯** **EXE** 2 . 0 0 **EXE**

**Nota.** Il tasto **↯** viene utilizzato per selezionare il relè interessato (2 nel nostro esempio).

A questo punto il programma è stato completato e, nel nostro esempio, i due relè fungono da Fine Corsa impulsivi. Infatti, il relè 1 chiude il suo contatto per 0,5 secondi se la quota passa da un valore maggiore ad un valore minore di 150.00 mentre il relè 2 chiude il suo contatto per 2 secondi se la quota passa da un valore minore ad un valore maggiore di 300.00.

**Importante:** Con le uscite in modalità temporizzata, i due relè operano sempre con lo stato NO (normalmente aperto) nelle loro condizioni di riposo, mentre chiudono il loro contatto per la durata di intervento programmata.

Tramite la funzione F 40 è possibile programmare lo stato dei relè (NO o NC) nella loro condizione di riposo. In base a questa impostazione, la generazione dell'impulso di intervento avverrà come riportato di seguito.

Asse in lettura lineare:

**NO** = viene generato un intervento temporizzato se la quota passa da un valore minore ad un valore maggiore o uguale alla quota di intervento.

**NC** = viene generato un intervento temporizzato se la quota passa da un valore maggiore o uguale alla quota di intervento ad un valore minore.

Asse in lettura angolare:

**NO** = viene generato un intervento temporizzato se la quota entra nel settore circolare impostato, in base al senso di rotazione.

**NC** = viene generato un intervento temporizzato se la quota esce dal settore circolare impostato, in base al senso di rotazione.

Per disabilitare l'uscita temporizzata e ritornare all'uscita relè allo stato logico è sufficiente impostare una durata di temporizzazione di **0 secondi** sul relè interessato.

<b>IMPOSTAZIONE QUOTE DI INTERVENTO</b>	<b>F 42</b>
---	-------------

**Asse che opera in lettura lineare:**

Supponiamo di aver attivato il relè 1 con lo stato NC (normalmente chiuso) ed il relè 2 con lo stato NO (normalmente aperto) nelle loro condizioni di riposo.

Passiamo ora alla programmazione delle rispettive quote di intervento:

**RELE' R1                    ALLA QUOTA 150.00**  
**RELE' R2                    ALLA QUOTA 300.00**

Premere **(F) 42 (EXE)** r E L E     1

Per impostare la quota 150.00 per il relè 1,

Premere **(EXE)** inserire la quota di intervento desiderata per il relè \*X X X X X . X X

Usare **(→)** e **(↑)** per impostarla e premere EXE 0 0 0 1 5 0 . 0 \*

Per l'impostazione della quota relativa al relè 2,

premere **(F) 42 (EXE) (↯) (EXE) 300.00 (EXE)**

**Nota.** Il tasto **(↯)** viene utilizzato per selezionare il relè interessato (2 nel nostro esempio).

A questo punto il programma è stato completato e, nel nostro esempio, i due relè fungono da Fine Corsa. Infatti il relè 1 chiude il suo contatto se la quota è minore di 150.00 mentre il relè 2 chiude il suo contatto se la quota è maggiore o uguale di 300.00.

- ☞ 1. L'attivazione e le impostazioni relative alle quote di intervento **permangono** anche dopo lo spegnimento dello strumento.
- 2. L'esecuzione della conversione MM/INCH non modifica la posizione "reale" di attivazione dei relè.

**Asse che opera in lettura angolare:**

Se lo strumento è configurato con l'asse che opera in lettura angolare, dopo aver impostato la quota di intervento (in gradi) viene richiesta l'introduzione dell'angolo del settore circolare di intervento. Il settore circolare determina la zona in cui i relè si attivano secondo la formula: angolo di intervento  $\pm \frac{1}{2}$  settore circolare.

Supponiamo, per esempio, di voler attivare il relè 1 alla quota di 90°, con un settore circolare avente un angolo di 2°.

Premere **F** 4 2 **EXE** r E L E 1

selezionare il relè desiderato (1 o 2).

Premere **EXE** viene richiesto l'angolo di intervento del relè \*X X X X X . X X

Usare **→** e **↑** per impostarlo e premere EXE 0 0 0 0 9 0 . 0 \*

Viene richiesto di impostare l'angolo del settore circolare di intervento del relè:

A n G

Premere **EXE** per modificarlo o premere il tasto CLR per uscire dall'impostazione \*X X X X X . X X

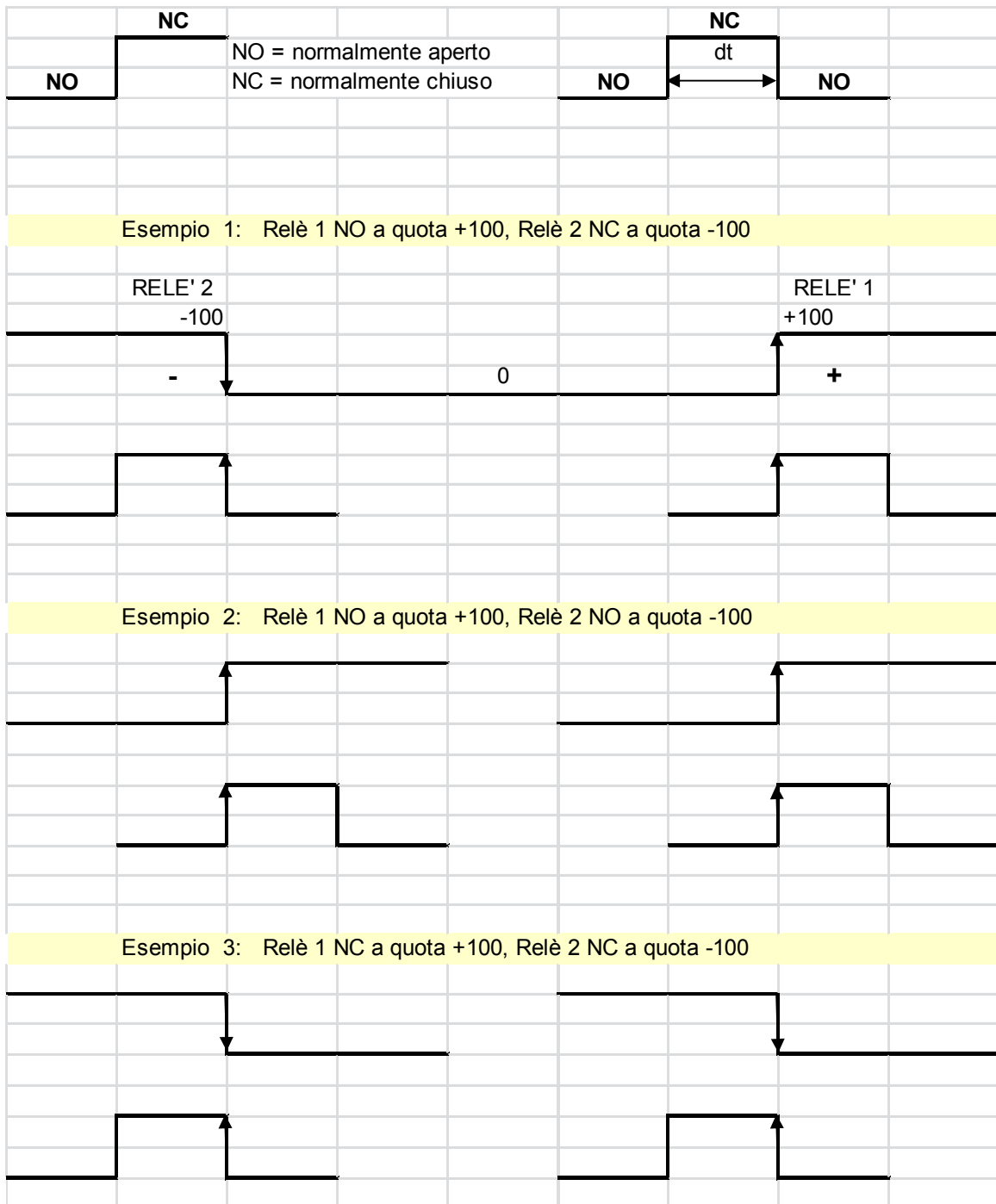
Usare **→** e **↑** per impostarlo e premere EXE 0 0 0 0 0 2 . 0 \*

A questo punto il programma è stato completato e il relè 1 interviene passando dallo stato di aperto allo stato di chiuso quando entra nel settore circolare impostato, posizione di 90°  $\pm 1^\circ$ .

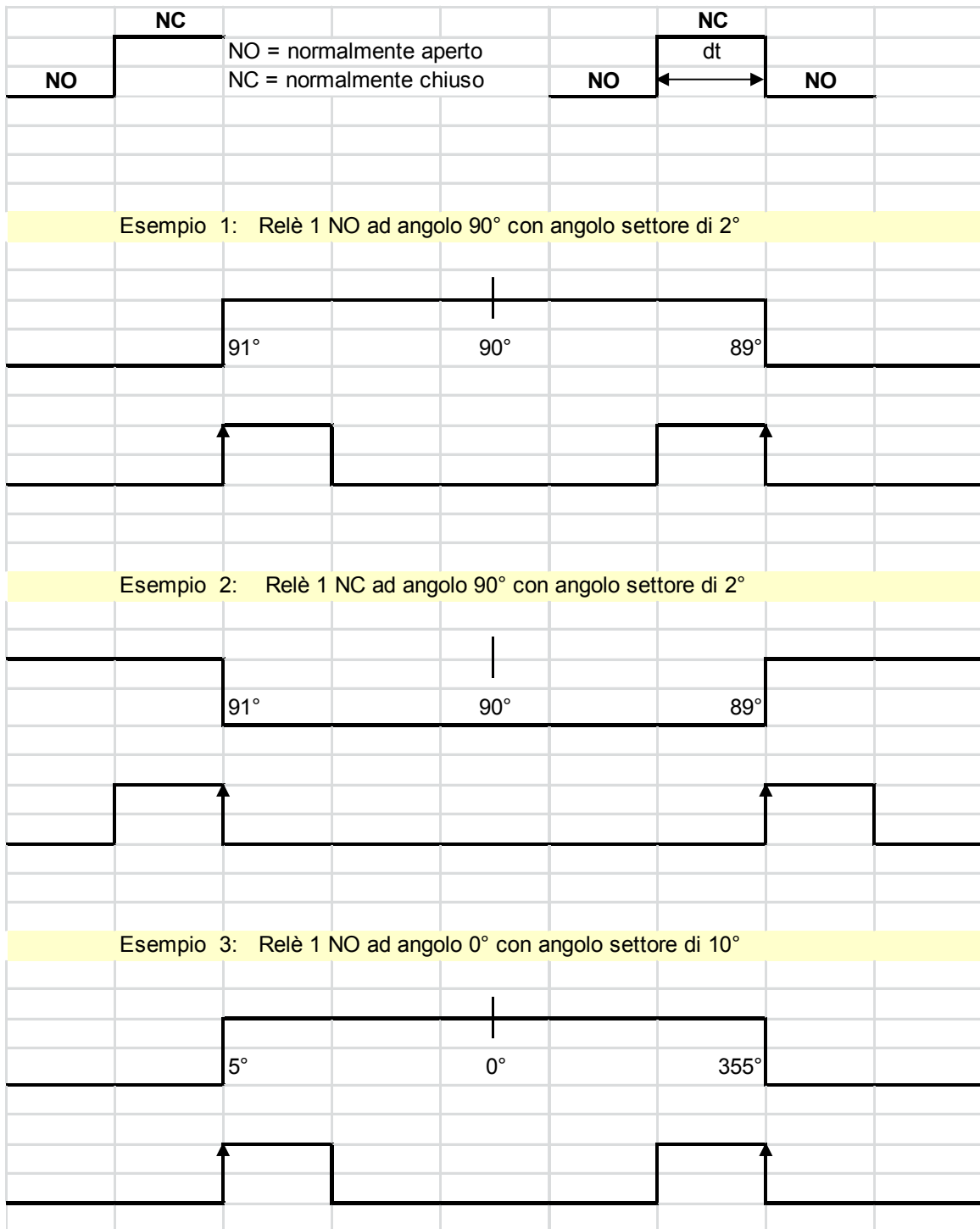
- ☞ 1. La quota di intervento relè deve essere compresa tra 0° e 359,99°.
- 2. Il valore dell'angolo del settore circolare deve essere compreso tra 0° e 180°.
- 3. Se si imposta un settore circolare con un angolo di 0°, l'intervento del relè si attiva solo se posizionati esattamente sulla quota di intervento, nel nostro esempio a 90°.



Esempi di impostazione con asse in lettura lineare:



Esempi di impostazione con asse in lettura angolare:



## USCITA SERIALE RS-232


L'interfaccia seriale asincrona viene solitamente utilizzata per trasferire i dati a stampanti o ad altri dispositivi che svolgono funzione di SLAVE.

I parametri di trasmissione sono fissi e sono i seguenti:

- VELOCITA' DI TRASMISSIONE 9600 BAUD
- LUNGHEZZA DATO 8 BIT
- UN BIT DI STOP
- NESSUN BIT DI PARITA'

CONNETTORE RS-232								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
n.c.	RX	TX	n.c.	0 V	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Lo SLAVE deve avere gli stessi parametri.

Se il visualizzatore ha l'uscita seriale, ad ogni pressione del tasto  verrà avviata la trasmissione.

I dati hanno il seguente formato:

```
=DIGITAL READOUT=
AXIS X:      223.99
UNIT   : MM
```

In alternativa alla stampa dell'etichetta, può essere richiesto l'invio del valore di quota visualizzato. La richiesta deve avvenire tramite il seguente comando in modalità ASCII da inviare sulla linea seriale:

**“Q” + CR + LF**

In risposta, i dati della quota (es. 5708.65) hanno il seguente formato:

**“ 5708.65” + CR + LF**

dove **CR = CARRIAGE RETURN (0Dh)**  
**LF = LINE FEED (0Ah)**

**ABILITA INVIO AUTOMATICO DELLE QUOTE F 55**

L'abilitazione all'invio automatico su uscita seriale delle quote visualizzate può essere selezionata tramite la funzione F 55.

Premere **F** 5 5 **EXE**

**S E n d    n o**

Premere **↵** per selezionare

**S E n d    y e s**

Premere **EXE** per confermare la selezione.

I dati della quota ABS o INC vengono inviati ogni 0,4 sec. in modalità ASCII ed hanno il seguente formato:

**“ 5708.65” + CR + LF**

dove **CR = CARRIAGE RETURN (0Dh)**  
**LF = LINE FEED (0Ah)**

**IMPOSTAZIONE PARAMETRI SSI**












**F 98771**

La funzione F 98771 permette di modificare l'impostazione dei parametri di comunicazione dell'encoder assoluto SSI.

I parametri impostabili sono:

STEP	PARAMETRO SSI	RANGE	DEFAULT
01	Baud Rate	125 / 250 / 500 kHz	250 kHz
02	Numero Bit	8 - 32	24
03	Codice Uscita	Binary / Gray	Binary
04	Bit di Parità	No / Even / Odd	No
05	Bit di Errore	No / 0=bit basso in caso di errore / 1=bit alto in caso di errore	No

Per richiamare una funzione non selezionabile direttamente tramite il tasto +/-,

- Premere  per entrare nella selezione funzioni **F - F n**
- Premere  **F\*0000**
- Usare  e  per inserire il numero della funzione desiderata e premere EXE **F 9 8 7 7 1**
- Premere  per selezionare il Baud Rate e premere EXE **0 1 - 2 5 0**
- Usare  e  per impostare il Numero di Bit e premere EXE **0 2 - \*4**
- Premere  per selezionare il Codice Uscita e premere EXE **0 3 - b i n**
- Premere  per selezionare il Bit di Parità e premere EXE **0 4 - b P n**
- Premere  per selezionare il Bit di Errore **0 5 - b E n**
- Premere  per confermare la selezione.

Tutti i dati vengono salvati nella memoria permanente e lo strumento esce dalla funzione. Per annullare le modifiche effettuate ed uscire dalla funzione, premere il tasto CLR prima dell'ultima impostazione.

## VARIE

### CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>Modello</b>	<b>VISION VI518</b> 1 display - 1 ingresso
<b>Display</b>	8 digit ad alta efficienza    h = 13 mm
<b>Segnali d'ingresso encoder incrementale</b>	2 onde quadre sfasate di $90^\circ \pm 5^\circ$ e segnale di zero 5 Vdc oppure 12 Vdc (MORSETTIERA)    250 mA <sub>MAX</sub>
<b>Frequenza massima di ingresso</b>	250 kHz <sub>MAX</sub>
<b>Segnali d'ingresso encoder assoluto (SSI)</b>	RS-422 – Clock, $\overline{\text{Clock}}$ , Data, $\overline{\text{Data}}$
<b>Alimentazione</b>	230 Vac $\pm 10\%$ - 50/60 Hz 110 Vac $\pm 10\%$ - 60 Hz 24 Vac $\pm 10\%$ - 50/60 Hz
<b>Assorbimento</b>	40 mA <sub>MAX</sub> (230 Vac) 80 mA <sub>MAX</sub> (110 Vac) 350 mA <sub>MAX</sub> (24 Vac)
<b>Memoria</b>	permanente per configurazione e impostazioni utente (memoria operativa ultimo dato)
<b>Risoluzione lineare</b>	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0,5 $\mu\text{m}$ 0,01 - 0,005 - 0,002 - 0,001 - 0,0005 - 0,0002 - 0,0001 - 0,00005 - 0,00002 inch
<b>Risoluzione angolare</b>	1 - 0,5 - 0,2 - 0,1 - 0,05 - 0,02 - 0,01 - 0,005 - 0,002 - 0,001°
<b>Temperatura di esercizio</b>	0 °C ÷ 50 °C
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	-20 °C ÷ 70 °C
<b>Peso</b>	450 g
<b>Opzioni</b>	UR2    USCITE RELE' -S    USCITA SERIALE RS-232 SSI    INGRESSO ENCODER ASSOLUTO (SSI)

#### PARAMETRI ENCODER ASSOLUTO (SSI)

<b>Frequenza di clock</b>	125 / 250 / 500 kHz
<b>Numero di bit quota</b>	8-32 bit
<b>Codice uscita</b>	Binario, Gray
<b>Bit opzionali</b>	Bit di Parità, Bit di Errore



Senza obbligo di preavviso, i prodotti potrebbero essere soggetti a modifiche che la Casa Costruttrice si riserva di apportare perché ritenute necessarie al miglioramento degli stessi.

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Il visualizzatore **VISION** è garantito esente da difetti di fabbricazione per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata presso la Casa Costruttrice e il Cliente sarà tenuto a provvedere alla consegna del prodotto presso la stessa.

L'inosservanza delle istruzioni di montaggio determina il decadimento dei termini di garanzia ed esonera la Casa Costruttrice dal rispondere dei malfunzionamenti causati da installazioni non conformi.

La Casa Costruttrice non sarà tenuta a riparare e/o sostituire in garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso, di errata installazione o manutenzione, di manutenzioni operate da personale non autorizzato, di danni derivanti dal trasporto, ovvero di circostanze che non è possibile far risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio.

La garanzia è altresì esclusa qualora vengano cancellati o alterati i numeri di matricola o i dati identificativi del prodotto, e qualora vengano apportate modifiche senza il consenso scritto della Casa Costruttrice.

La Casa Costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose o a persone derivanti dall'utilizzo del prodotto, inclusa, senza limitazione, qualsiasi perdita di guadagno ed ogni altra perdita anche indiretta o incidentale.

All Around  
**the World**



**I NOSTRI PRODOTTI SONO VENDUTI ED ASSISTITI IN TUTTE LE NAZIONI INDUSTRIALIZZATE  
OUR PRODUCTS ARE SOLD AND HAVE AFTER-SALE SERVICE IN ANY INDUSTRIALIZED COUNTRY**