



www.insize.com



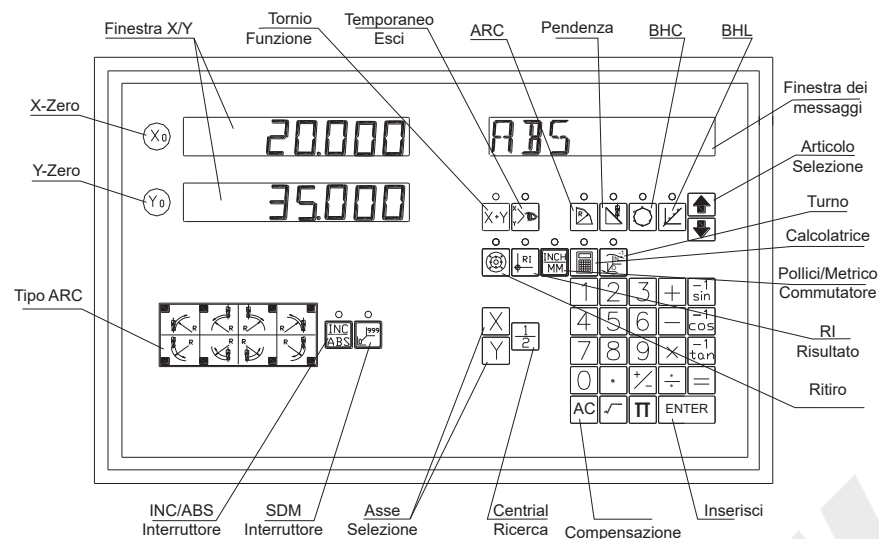
LETTURA DIGITALE MANUALE DI FUNZIONAMENTO



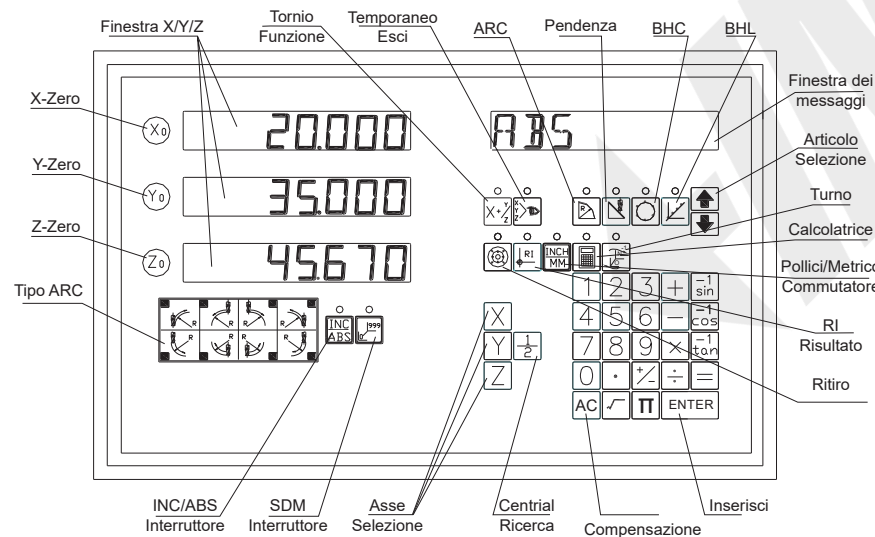
ISTRUZIONI

1. Pannello frontale

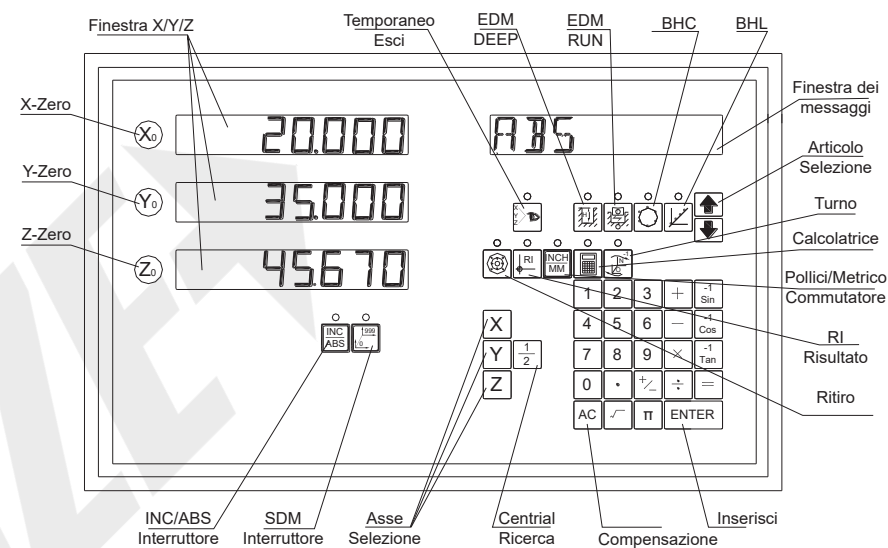
ISL-DR2: DRO per 2 assi



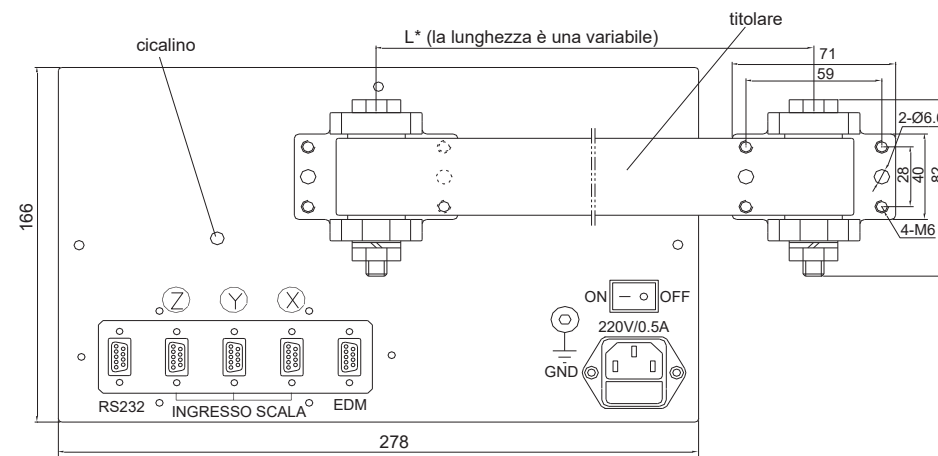
ISL-DR3: DRO per 3 assi



ISL-DRE: DRO per EDM (da personalizzare)



2. Pannello posteriore



3. Descrizione delle funzioni principali

	SEGNO CHIAVE	FUNZIONE	ISL-DR2	ISL-DR2	ISL-DRE
1		X/Y/Z-Zero	Asse selezionato zero	No	
2		Asse Selezione	Selezionare l'asse su cui operare	No	
3		Pollici/Metrico Commutatore	Commuta l'unità di misura tra metrica e pollici		
4		Centro Ricerca	Metà del valore di visualizzazione di un asse		
5		ABS/INC Interruttore	Passare da coordinate ABS/INC		
6		Risultato RI	Trova l'origine della scala lineare		
7		Ritiro	Passa da restringimento a non restringimento		
8		Interruttore SDM	Seconda memoria dati		
9		Numerico Tasto	Inserisci il numero		
10		Punto decimale	Inserisci il punto decimale		
11		Segno +/-	Inserisci il segno +/-		
12		Inserisci	Conferma operazione		
13		Compensazione	Annulla operazione errata		
14		Temporaneo Esci	1. Lasciare temporaneamente l'elaborazione per tornare allo stato di visualizzazione normale 2. Accedere alla funzione di rilevamento automatico dei bordi	X	X
15		Temporaneo Esci	1. Lasciare temporaneamente l'elaborazione per tornare allo stato di visualizzazione normale 2. Accedere alla funzione di rilevamento automatico dei bordi	X	
16		Calcolatrice	Entra/Esci dallo stato di calcolo		
17		Turno	1. Calcolare la funzione trigonometrica inversa nel calcolo della funzione 2. Inserire il numero di coordinate SDM		
18		Funzione trigonometrica	Calcola trigonometrico o trigonometrico inverso		

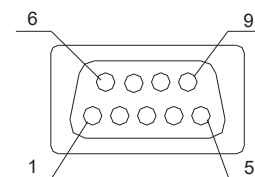
	SEGNO CHIAVE	FUNZIONE	ISL-DR2	ISL-DR2	ISL-DRE
19		Aggiungi: Diminuisci Multiplo: Dividi	Eseguire operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione		
20		Segno radicale	Radice quadrata o quadrato		
21		Circonferenza Rapporto	Inserisci il rapporto di circonferenza		
22		Segno di uguaglianza	Calcola il risultato		
23		Imposta EDM	Imposta i parametri dell'EDM	X	X
24		Avvia EDM	Inserisci elaborazione EDM	X	X
25		BHC	Fori di lavorazione visualizzati in modo uniforme su un cerchio		
26		BHL	Fori di lavorazione visualizzati in modo uniforme su una linea		
27		ARC	Elaborare una pendenza		X
28		PENDENZA	Passa da restringimento a non restringimento		X
29		Funzione tornio	Entrare o uscire dalla funzione tornio	X	X
30		Funzione tornio	Entrare o uscire dalla funzione tornio	X	X
31		Selezione articoli	Scorri verso l'alto o verso il basso per selezionare		

Nota: la 'X' indica che questo modello non dispone di tale funzione.

4. Interfaccia

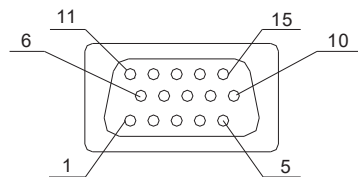
Interfaccia con scala lineare

1) Connettore 9PD



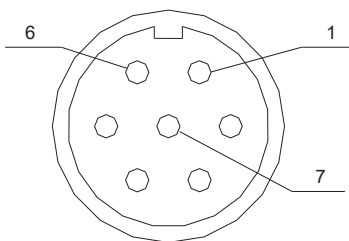
PIN	NOM	COULEUR
1	+5V	ROUGE
2	0V	BLK
3	A	BRW
4	B	YEL
5	RI	ORG

2) Connettore 15PD



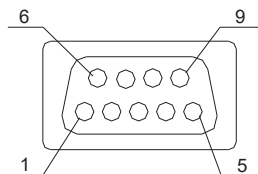
PIN	NOM	COLORE
1	+5V	ROUGE
2	0V	BLK
3	A	BRW
4	B	YEL
5	RI	ORG

3) Connettore a 7 pin



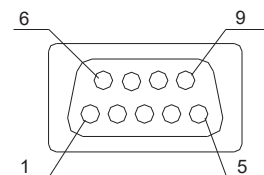
PIN	NOM	COLORE
1	OV	BLK
2	NC	
3	A	
4	B	YEL
5	+5V	ROUGE
6	RI	ORG
7	FG	FIL D'ARBRE

B. Interfaccia RS232



PIN	NOM	COLORE
1	NC	
2	TXD	YEL
3	RXD	ORG
4	NC	
5	GND	BRW

C. Interfaccia EDM

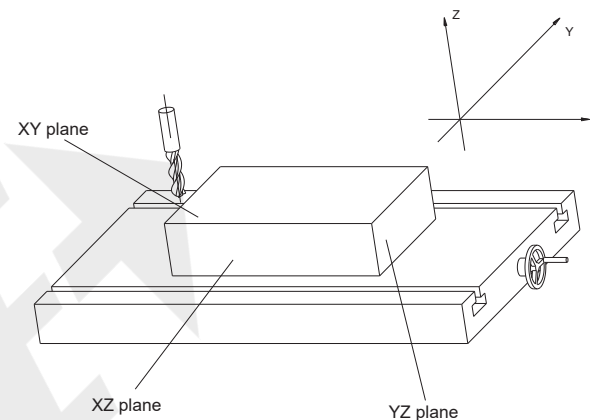


PIN	NOM	COLORE
1	NC	
2	COMUNITÀ	ORG
3	NORMALE CHIUSO	BRW
4	NC	
5	IN+	ROSSO
6	NORMALE APERTO	YEL
9	IN-	BLK

5. Sistema di coordinate

ISL-DR DRO è uno strumento in grado di misurare la posizione del pezzo in lavorazione durante la lavorazione.

Per garantire maggiore efficienza e precisione, è necessario definire prima il sistema di coordinate.



Sul piano orizzontale, l'asse X è parallelo all'operatore; l'asse Y è perpendicolare all'asse X. L'asse Z è perpendicolare al piano orizzontale. La direzione positiva dell'asse è impostata come nella figura. Può anche essere modificata in base alle esigenze del cliente.

Il valore della posizione di un punto è la distanza relativa all'origine delle coordinate.

Per un pezzo come nella figura A, il valore della posizione di ciascun punto è come nella figura B quando il punto O è l'origine delle coordinate.

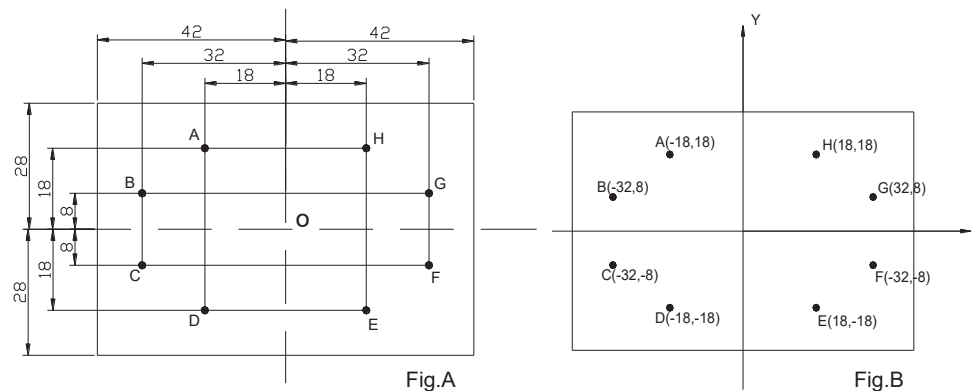


Fig.A

Fig.B

FUNZIONAMENTO DI BASE

1. Accendere

Funzione: Accendere, quindi ISL-DR entra in modalità di visualizzazione normale.

Dopo l'accensione, è in grado di memorizzare i seguenti parametri.

- A. La posizione della scala al momento dello spegnimento;
- B. Modalità ABS/INC/SDM;
- C. Contrazione abilitata o disabilitata;
- D. Modalità metrica/imperiale;

Se la scala viene spostata allo spegnimento, è necessario ricercare nuovamente l'origine della scala lineare.

Nota: Stato di visualizzazione normale

Il DRO entra automaticamente in questo stato dopo l'accensione o l'uscita da 'STEUP'. Nello stato di visualizzazione normale, le finestre X, Y e Z visualizzano separatamente il valore corrente dell'asse X, dell'asse Y e dell'asse Z. La finestra dei messaggi visualizza 'ABS', 'INC' o 'SDM XXX' (indica il numero della coordinata SDM, con un intervallo compreso tra 000 e 999).

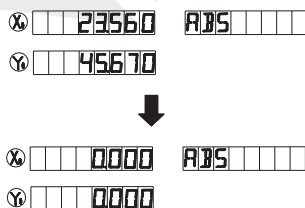
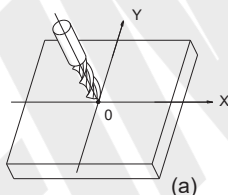
Quando l'utente passa da ABS/INC/SDM, MM/INCH o restringimento/non restringimento, il DRO non esce da questo stato. Quando si accede alla funzione CALCULATOR, si immettono i dati nell'asse X (o Y o Z), la funzione di ricerca del punto di riferimento (RI) della scala lineare o la funzione speciale (BHC: BHL: ARC: SLOPE PROCESSING e funzione EDM): il DRO non è nello stato di visualizzazione normale.

2. Azzeramento

Funzione: azzeramento dell'asse designato in stato di visualizzazione normale. L'azzeramento viene utilizzato per impostare il punto corrente come punto di riferimento.

Nota:

1. L'asse non può essere azzerato quando il DRO si trova in altri stati (ad esempio: nello stato di calcolo della funzione o in una funzione speciale). Il DRO deve tornare allo stato di visualizzazione normale;
2. Gli assi possono essere azzerati negli stati ABS/INC/SDM;
3. Quando si azzerà la coordinata ABS, il valore di visualizzazione INC viene cancellato contemporaneamente. L'azzeramento nella coordinata INC non ha alcun effetto sul valore di visualizzazione ABS e SDM.
4. Premendo il tasto di azzeramento dello stesso asse si annulla l'operazione di azzeramento sopra descritta se la scala rimane ferma dopo l'azzeramento.
5. L'azzeramento nella coordinata INC non ha alcun effetto sul valore di visualizzazione ABS e SDM. L'azzeramento nella coordinata INC non ha alcun effetto sul valore di visualizzazione ABS e SDM.
4. Premere il tasto zero dello stesso asse per annullare l'operazione di azzeramento sopra indicata se la scala rimane ferma dopo l'azzeramento.
5. Zero significa impostare il punto corrente come punto di origine dell'asse corrente.



Esempio 1: Impostare il punto 0 (come illustrato nella figura) come dato di riferimento.

PROCEDURA:

- 1) Riportare lo schermo allo stato normale;
- 2) Spostare il piano della macchina e allineare l'utensile del tornio al punto 0. Il DRO visualizza quanto illustrato nella figura a destra.
- 3) Premere per azzerare l'asse X, premere per azzerare l'asse Y.

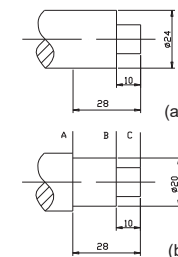
3. Preimpostare i dati sull'asse progettato

Funzione: preimpostare un valore nella posizione corrente per un asse progettato in stato di visualizzazione normale.

NOTE:

- 1) L'asse non può essere preimpostato mentre il DRO si trova in altri stati (ad esempio funzione di calcolo o funzione speciale). Il DRO deve tornare allo stato di visualizzazione normale prima di preimpostare i dati.
- 2) L'asse può essere preimpostato in stato ABS/INC/SDM.
- 3) Nello stato SDM, la modalità di immissione "0" significa che il valore visualizzato è uguale al valore immesso; la modalità di immissione "1" significa che il valore visualizzato è uguale al negativo del valore immesso.
- 4) L'intervallo del valore immesso è compreso tra il valore minimo e il valore massimo che possono essere visualizzati nella finestra designata.

Esempio: lavorare il pezzo dalla figura (a) alla figura (b), e il piano C è il riferimento e la direzione di conteggio è a destra.



PROCEDURA:

1. Spostare il tavolo della macchina e allineare l'utensile del tornio al piano B.
2. Ritornare allo stato di visualizzazione normale;
3. Premere '0' lampeggia nella finestra X, in attesa dell'inserimento di un dato;
4. Premere sequenza, il che significa che il dato preimpostato è '-10'.

Se viene immesso un valore errato: premere per annullare e immettere nuovamente;

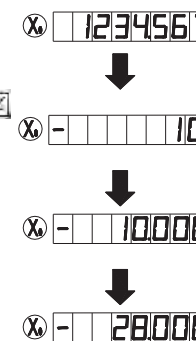
NOTA: Se ci si trova in stato SDM e la modalità di immissione SDM è '1', non è necessario immettere .

Altrimenti è necessario immettere .

5. Premere per confermare i dati inseriti e terminare la preimpostazione dell'asse X;
6. Spostare la tavola della macchina fino a quando nella finestra X non viene visualizzato '-28.000'.

Ora questa è la posizione del piano A.

7. Gli assi Y e Z possono essere preimpostati allo stesso modo.



4 Commutare l'unità di misura tra mm e pollici

Funzione: la lunghezza può essere visualizzata in 'mm' (sistema metrico) o 'pollici' (sistema imperiale). L'unità di misura può essere commutata tra mm e pollici.

Esempio: il valore visualizzato passa da mm a pollici.

PROCEDURA:

1. DRO riporta il display allo stato normale. Il LED di INCH è spento, il che significa che l'unità corrente è mm (metrica);
2. Premere , quindi il LED di INCH/mm si accende, il che significa che l'unità di visualizzazione è ora in pollici.
3. Non è possibile passare da mm a pollici e viceversa quando l'asse è un encoder.

NOTA: se l'unità di misura è imperiale, il LED di INCH è acceso; se l'unità di misura è metrica, il LED di INCH è spento.

5 Calcolo del punto medio

Funzione: impostare il centro del pezzo come punto di riferimento dimezzando il valore visualizzato.

Esempio: impostare il centro del rettangolo come punto di riferimento come nella figura a destra.

PROCEDURA:

1. Posizionare il pezzo da lavorare sul piano della macchina, con la linea AB parallela all'asse X e la linea AD parallela all'asse Y.

2. Il DRO torna allo stato di visualizzazione normale, spostare il piano della macchina e allineare l'utensile del tornio con il punto A.

Premere  per azzerare l'asse X, premere  per azzerare l'asse Y.

    0000 ABS     0000

    0000

3. Allineare l'utensile del tornio con il punto C spostando la tavola della macchina;

Premere   a turno per dimezzare il valore visualizzato sull'asse X;

Premere   a turno per dimezzare il valore visualizzato sull'asse Y;

    60000 ABS     0000

    60000

    30000 ABS     0000

    30000

4. Spostare il piano della macchina fino a quando non viene visualizzato "0.000" nella finestra X e nella finestra Y. La posizione (dove si trova l'utensile del tornio) è il centro del pezzo da lavorare.

    0000 ABS     0000

    0000

Nota:

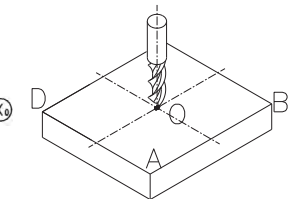
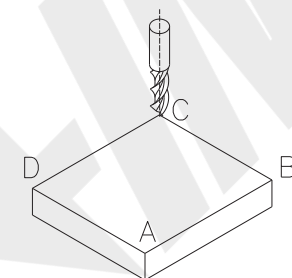
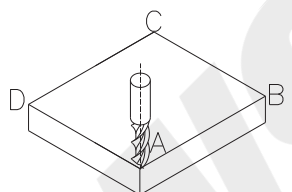
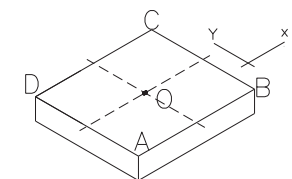
1. Se si esegue un'altra operazione dopo la metà dell'asse, premere , per annullare l'operazione sopra indicata e il valore visualizzato sull'asse X tornerà alla normalità.
2. Il calcolo del punto medio non è valido quando l'asse è un encoder.

    25400 ABS     0000

    50800

    10000 ABS     0000

    20000



6 Impostare la modalità di restringimento

Funzione: con questa funzione è possibile lavorare gli utensili dello stampo in base alle dimensioni dei prodotti finiti senza calcolare separatamente le dimensioni.

Valore visualizzato = valore effettivo x rapporto di restringimento

PROCEDURA:

A. Non restringere → Restringere

1. Il DRO torna allo stato di visualizzazione normale;
2. Premere  e non rilasciare. La finestra Y visualizza il rapporto di restringimento corrente, mentre la finestra dei messaggi visualizza 'SURE AGN', che significa che è necessario confermare ancora una volta.
3. Premere  per entrare nello stato di contrazione; premere qualsiasi altro tasto per tornare allo stato precedente.

NOTA:

- 1) Non rilasciare  e premere contemporaneamente per entrare nello stato di contrazione, il LED di contrazione lampeggia in  modalità di contrazione;
 - 2) È possibile visualizzare il rapporto di contrazione utilizzando questa funzione: premere  per visualizzare il rapporto di contrazione dell'asse Y, quindi premere un tasto qualsiasi per tornare allo stato normale;
 - 3) La spia del rapporto di contrazione lampeggia durante la contrazione.
- B. Contrazione - Non contrazione.
1. DRO torna allo stato di visualizzazione normale;
 2. Premere , ora DRO è in modalità non restringimento, il LED di restringimento è spento;

    9950 ABS     0000

    19900

    10000 ABS     0000

    20000

7 Assoluto / Incrementale / 1000 gruppi SDM

Funzione: Il DRO della serie ISL-DR dispone di 3 modalità di visualizzazione: modalità assoluta (ABS); modalità incrementale (INC) e memoria dati secondaria (SDM) da 1000 gruppi con intervallo compreso tra 000 e 999.

1. Il punto zero del pezzo viene impostato nel punto di origine delle coordinate ABS;
2. La distanza relativa tra il punto di riferimento ABS e SDM rimane invariata quando il punto di riferimento ABS viene modificato.
3. Se un punto in ABS viene azzerato, il punto in INC viene azzerato automaticamente; tuttavia, se un punto in INC viene azzerato, il punto in ABS rimane invariato.

1) Alternare tra coordinate ABS/INC/SDM

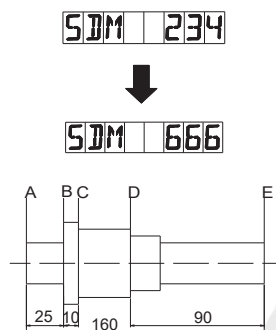
Queste tre modalità di visualizzazione possono essere modificate solo in condizioni di visualizzazione normale.

ABS → INC	Premere
INC → ABS	Premere
SDM → INC	Premere per accedere ad ABS o INC. Se in ABS: premere di nuovo;
SDM → ABS	Premere per accedere ad ABS o INC. Se in INC: premere di nuovo;
INC → SDM	Premere
ABS → SDM	Premere

2) Impostare il nuovo numero di SDM in modalità SDM

PROCEDURA:

1. Accedere alla modalità SDM;
2. Premere (DRO a due assi) o (DRO a tre assi), la finestra del messaggio lampeggia, in attesa dell'immissione di un nuovo numero di SDM;
3. Immettere un nuovo numero. Ad esempio, immettere ;
4. Confermare il nuovo numero SDM.
Premere (DRO a due assi) o (DRO a tre assi), quindi la finestra del messaggio smette di lampeggiare e il numero di SDM viene modificato in 666.

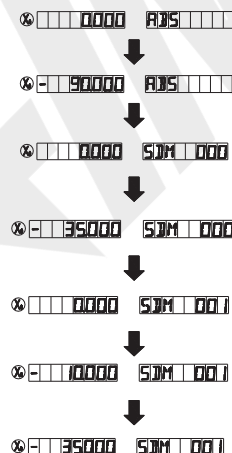


3) Aumentare/ridurre il numero SDM

DRO torna allo stato di visualizzazione normale con la modalità di visualizzazione SDM, premere per ridurre il numero SDM di 1, premere per aumentare il numero SDM di 1.
Esempio: se il numero SDM corrente è 777 e la finestra dei messaggi visualizza 'SDM 777', premere , quindi la finestra dei messaggi visualizzerà 'SDM 776', il che significa che il numero SDM corrente è 776;
Se il numero SDM corrente è 777 e la finestra dei messaggi visualizza 'SDM 777', premere , la finestra dei messaggi visualizzerà 'SDM 778', il che significa che il numero SDM corrente è 778.

Se si deve lavorare un pezzo come quello in figura, dove il piano di riferimento è il piano E, la coordinata può essere impostata come segue:

1. Riportare lo stato di visualizzazione normale con la coordinata ABS;
2. Spostare la tavola della macchina fino a quando l'utensile del tornio è allineato con il piano E, quindi azzerare l'asse X;
3. Spostare il piano della macchina fino ad allineare l'utensile del tornio al piano D. Modificare il numero SDM in SDM 000, e premere per azzerare l'asse X. A questo punto, il punto di riferimento delle coordinate SDM NO.000 è impostato sul piano D;
4. Spostare il piano della macchina fino a quando l'utensile del tornio è allineato con il piano C, premere per modificare SDM in SDM 001, quindi premere per azzerare l'asse X e l'SDM 001 con il piano di riferimento C è impostato;
5. Spostare la tavola della macchina fino a quando l'utensile del tornio tocca il piano B, il DRO visualizzerà come a destra;
6. Spostare la tavola della macchina fino a quando l'utensile del tornio tocca il piano A, il DRO visualizzerà come a destra.



8 Cancella tutti i dati SDM

Funzione: Cancella il dato di tutti gli SDM da 0 a 999. Dopo la cancellazione, il valore visualizzato nelle coordinate SDM è uguale al valore nelle coordinate ABS.

PROCEDURA:

1. Ripristinare lo stato di visualizzazione normale;
2. Premere contemporaneamente e per 2 secondi; nella finestra dei messaggi apparirà il messaggio 'CLS SDM' che lampeggerà, indicando che la cancellazione è in corso. Dopo circa dieci secondi, la cancellazione sarà completata e nella finestra dei messaggi apparirà temporaneamente il messaggio 'CLS OK'; il DRO tornerà allo stato di visualizzazione normale.

9 Ricerca del punto di riferimento assoluto della scala (RI)

Funzione: Cancella il dato di tutti gli SDM da 0 a 999. Dopo la cancellazione, il valore visualizzato nelle coordinate SDM è uguale al valore nelle coordinate ABS.

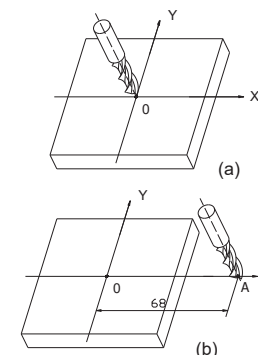
A) Quando il piano della macchina è in movimento ad alta velocità, il piano della macchina non può fermarsi immediatamente, ma continua a muoversi a causa dell'inerzia quando l'alimentazione viene interrotta improvvisamente.

Ci sarà una distanza ΔL tra la posizione effettiva e la posizione memorizzata nel DRO. Ciò significa che il valore visualizzato non è il valore effettivo della posizione quando l'alimentazione viene ripristinata.

B Se il piano della macchina viene spostato involontariamente quando il DRO è disattivato.

Come ripristinare l'ABS preimpostato e il valore corretto visualizzato?

Questi problemi possono essere risolti facilmente con questa funzione di ricerca RI.

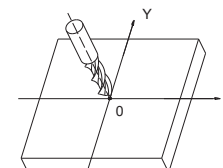


PROCEDURA:

1. Il DRO è impostato nelle coordinate ABS;
2. Premere , quindi nella finestra dei messaggi viene visualizzato 'SEL AXIS';
3. Selezionare l'asse per cui è necessario cercare RI. Ad esempio: selezionare l'asse Y, quindi premere . Nella finestra dei messaggi viene visualizzato 'FD.Y REF' e la finestra Y lampeggia;
4. Spostare il piano della macchina. Il cicalino suona quando viene cercato RI, quindi la finestra Y smette di lampeggiare e visualizza il valore della posizione corrente, il DRO ritorna allo stato di visualizzazione normale.

Durante la ricerca, premere per uscire da questa operazione. La tavola della macchina viene spostata quando il DRO è spento. Come ripristinare le precedenti coordinate assolute ABS e il valore di visualizzazione corretto?

Prendiamo come esempio l'ISL-DR-2.



PROCEDURA:

1) Questa operazione (ricerca del punto di origine assoluto della scala) è necessaria quando è installata una scala lineare o quando viene caricato il parametro predefinito. In caso contrario, le coordinate ABS non verrebbero ripristinate.

X 0000 ABS
Y 0000

2) Impostare il punto O come riferimento ABS, spostare la tavola della macchina fino a quando l'utensile del tornio è allineato con il punto O e azzerare l'asse X e l'asse Y;

X 23560 ABS
Y 45670

3) Il piano della macchina viene spostato quando l'alimentazione è spenta;

4) Accendere, passare alle coordinate ABS. Il DRO potrebbe visualizzare quanto segue:

X 0000 ABS
Y 0000

5) Cercare il RI dell'asse X e dell'asse Y. Una volta trovato il RI, le coordinate ABS vengono ripristinate.

6) Allineare l'utensile del tornio con il punto O, '0.000' viene visualizzato nelle finestre X e Y come mostrato a destra, il che significa che il punto O è l'origine e le coordinate ABS sono state ripristinate.

NOTA:

A La scala lineare ha un RI ogni 50 mm. Per cercare un RI identico, spostare la scala intorno al segno rosso '△' per cercare il RI;

B La configurazione della modalità RI corretta è un presupposto.

10 Cancella il messaggio di errore

Se l'opzione ERROR message cues (Segnali di errore) è abilitata, la finestra dei messaggi visualizzerà 'E1' se il segnale della fase A e della fase B della scala lineare cambia contemporaneamente; la finestra dei messaggi visualizzerà 'E2' se la scala lineare funziona troppo velocemente; la finestra visualizzerà 'E3' se queste due condizioni si verificano contemporaneamente. Quando vengono visualizzate informazioni di errore, il valore visualizzato presenta un errore di 1-2 conteggi. Pertanto, gli utenti devono cercare RI per ripristinare le coordinate ABS. Se si ritiene che ciò non influisca sul proprio lavoro, premere  per cancellare i messaggi di errore e continuare il lavoro.

Esempio: quando il segnale della fase A e della fase B è lo stesso sull'asse Y, la finestra visualizza quanto mostrato nella figura a destra.

X 25400 ABS
Y E1

Premere  per cancellare le informazioni di errore. La finestra Y visualizza il valore, ma si tratta di un errore. La differenza tra il valore visualizzato e il valore reale è circa 1-2 volte la risoluzione. Ad esempio, se la risoluzione della scala è 5 µm, la differenza è 5-10 µm.

X 25400 ABS
Y 50800

11 Funzione tornio

Come nella figura a destra, se due scale sono installate su un asse, la posizione del pezzo da lavorare dovrebbe essere la somma di questi due valori (X+Y) in questa direzione. Si chiama funzione tornio.

A. Modalità tornio 0: visualizzazione normale (la funzione tornio è disabilitata).

B. Modalità tornio 1: valore finestra X = valore della posizione dell'asse X + valore della posizione dell'asse Y.

C. Modalità tornio 2: valore finestra X = valore della posizione dell'asse X + valore della posizione dell'asse Z.

PROCEDURA:

1. Impostare la modalità tornio nelle impostazioni iniziali del sistema.

2. In modalità di visualizzazione normale, premere  (visualizzazione a tre assi) o  (visualizzazione a due assi) per accedere alla funzione tornio. Il LED della funzione tornio si accenderà (se la modalità tornio è 0, la funzione tornio è disabilitata e il LED è spento).

3. In modalità tornio, premere  (visualizzazione a tre assi) o  (visualizzazione a due assi) per uscire dalla funzione tornio e il LED si spegnerà.

A. Se in modalità di visualizzazione normale: il valore della posizione è come a destra,

B. Nella modalità tornio 1, il DRO visualizzerà quanto segue:

Valore visualizzato nella finestra X = valore della posizione dell'asse X + valore della posizione dell'asse Y

C. Nella modalità tornio 2, il DRO visualizzerà quanto segue:

Valore visualizzato nella finestra X = valore della posizione dell'asse X + valore della posizione dell'asse Z

X 10000 ABS
Y 20000
Z 30000
X 30000 ABS
Y 20000
Z 30000
X 40000 ABS
Y 20000
Z 30000

12 Valore di visualizzazione del filtro

Quando si lavora un pezzo con una smerigliatrice, il valore visualizzato varia rapidamente a causa delle vibrazioni della smerigliatrice. L'utente non è in grado di vedere chiaramente il valore visualizzato. La serie ISL-DR DRO offre una funzione di filtraggio del valore visualizzato che consente di disattivare la variazione del valore visualizzato causata dalle vibrazioni.

PROCEDURA:

1) Accedere alla funzione di filtro del valore visualizzato

In condizioni di visualizzazione normali, premere contemporaneamente i tasti  e  per accedere alla funzione di filtro del valore visualizzato.

2) Uscire dalla funzione di filtro del valore visualizzato

Premere il tasto  per uscire dalla funzione di filtro del valore visualizzato.

1000 GRUPPI SDM COORDINANO

ISL-DR dispone di tre modalità di visualizzazione: modalità assoluta (ABS), modalità incrementale (INC) e memoria dati da 1000 gruppi (SDM 0—SDM999).

Il punto di riferimento ABS del pezzo viene impostato all'inizio della lavorazione e la memoria dati da 1000 gruppi SDM viene impostata in relazione alle coordinate ABS.

La coordinata SDM da 1000 gruppi può essere suddivisa in diversi segmenti e ogni segmento memorizza i dati di un pezzo. Se un segmento ha una coordinata SDM da 20 gruppi, il DRO può essere suddiviso in 50 segmenti e può memorizzare i dati di 50 pezzi.

SDM 000 ----- SDM 019 dati del primo pezzo da lavorare

SDM 020 ----- SDM 039 dati del secondo pezzo da lavorare

SDM 040 ----- SDM 059 dati del terzo pezzo da lavorare

.....

SDM 960 ----- SDM 979 dati del 49° pezzo

SDM 980 ----- SDM 999 dati del 50° pezzo

Esempio: il punto di riferimento ABS è il punto centrale O, i punti E, F, G, H che richiedono lavorazione sono impostati come punti di riferimento di SDM 000 —SDM 003.

Due modi per impostare le coordinate SDM:

- 1) Azzeramento nel punto corrente;
- 2) Preimpostazione del punto di riferimento delle coordinate SDM.

1 Azzeramento nel punto corrente

Inizialmente impostare il punto centrale del pezzo come origine dell'ABS, quindi allineare l'utensile del tornio con i punti E, F, G, H spostando il tavolo della macchina e azzerarli. È la posizione da lavorare in cui appare '0,00' nella finestra X e nella finestra Y spostando il tavolo della macchina sia nelle coordinate ABS che SDM.

PROCEDURA:

1. Impostare il centro del punto rettangolare O come riferimento dell'asse ABS

Rendere la linea AB parallela all'asse X: linea AD parallela all'asse Y.

Quando si posiziona l'utensile del tornio sul punto O

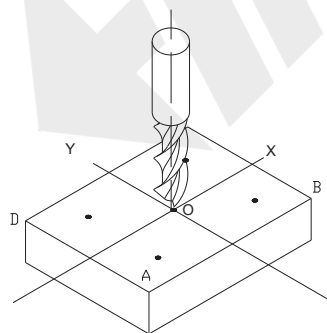
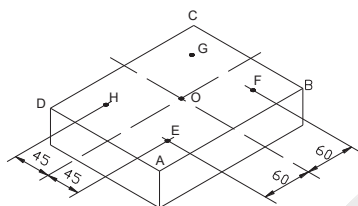
Azzerare l'asse X e l'asse Y in SDM 000;

Azzerare l'asse X e l'asse Y in SDM 001;

Azzerare l'asse X e l'asse Y in SDM 002;

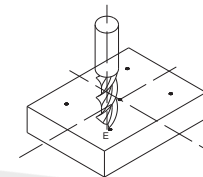
Azzerare l'asse X e l'asse Y in SDM 003;

X 0000 ABS 0000
Y 0000



2. Impostare il punto E come riferimento di SDM 000.

SDM 000: allineare l'utensile del tornio con il punto E e azzerare l'asse X e l'asse Y. Il DRO visualizza quanto segue: Premere $\odot_X$, $\odot_Y$,



X - 60000 SDM 000

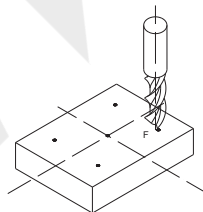
Y - 45000

X 0000 SDM 000

Y 0000

3. Impostare il punto F come riferimento di SDM 001. In

SDM 001 allineare l'utensile del tornio al punto F, quindi azzerare l'asse X e l'asse Y. Il DRO visualizza quanto segue: Premere $\odot_X$, $\odot_Y$,



X 60000 SDM 001

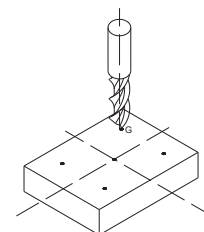
Y - 45000

X 0000 SDM 001

Y 0000

4. Impostare il punto G come origine di SDM 002.

In SDM 002, allineare l'utensile del tornio con il punto G e azzerare l'asse X e l'asse Y. Il DRO visualizza quanto segue: Premere $\odot_X$, $\odot_Y$,



X 60000 SDM 002

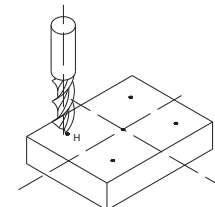
Y 45000

X 0000 SDM 002

Y 0000

5. Impostare il punto H come origine di SDM 003.

In SDM 003, allineare l'utensile del tornio con il punto H e azzerare l'asse X e l'asse Y. Il DRO visualizza quanto segue: Premere $\odot_X$, $\odot_Y$,



X 60000 SDM 003

Y - 45000

X 0000 SDM 003

Y 0000

6. Lavorare il pezzo in base alle coordinate SDM preimpostate;
7. Lavorare un altro pezzo secondo lo stesso disegno. È sufficiente impostare il punto centrale come riferimento dell'ABS. Non è necessario impostare nuovamente le coordinate SDM, poiché queste possono essere impostate automaticamente. I punti E, F, G e H sono rispettivamente i punti zero di SDM 000, SDM 001, SDM 002 e SDM 003. Il punto può essere lavorato quando si inseriscono le coordinate SDM corrispondenti e sullo schermo appare '0.000' muovendo la tavola della macchina. Questa funzione consente di risparmiare molto tempo nella produzione.

2 Datum preimpostato delle coordinate SDM

Rispetto al metodo di azzeramento nel punto corrente, l'altro metodo (preimpostazione del dato di riferimento delle coordinate SDM) consente di impostare il punto zero di SDM in modo più accurato e rapido senza spostare la tavola della macchina.

Come mostrato nella figura a destra, il punto centrale è il dato di riferimento di ABS, la posizione dei punti E, F, G, H è (-60, -45), (60, -45), (60, 45), (-60, 45) nelle coordinate ABS.

A Immettere SDM 000 e preimpostare la posizione del punto O come (60, 45), il che significa che il punto E è il punto di riferimento di SDM 000;

B Immettere SDM 001, preimpostare la posizione del punto O come (-60, 45), il che significa che il punto F è il punto di riferimento di SDM 001;

C Immettere SDM 002 e impostare la posizione del punto O come (-60, -45), il che significa che il punto G è il punto di riferimento di SDM 002;

D Immettere SDM 003, preimpostare la posizione del punto O come (60, -45), il che significa che il punto H è il punto di riferimento di SDM 003;

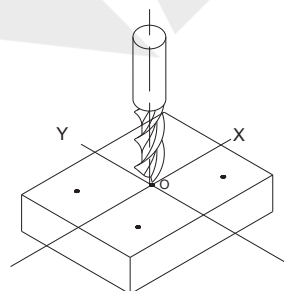
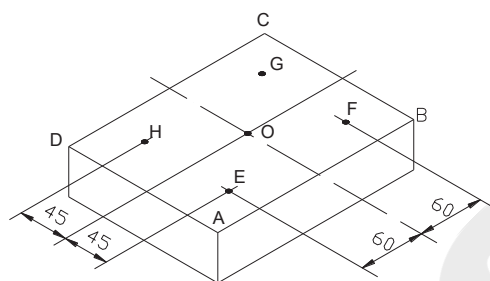
Prestare attenzione che il valore preimpostato è negativo rispetto al valore effettivo della posizione in ABS. Se si imposta "SDM DIR" su '1' nelle impostazioni iniziali del sistema, non è necessario prestare attenzione. Il valore accettato dal DRO è pari al negativo del valore inserito.

PROCEDURA:

1. Impostare 'SDM DIR' su '1' nelle impostazioni iniziali del sistema;

2. Impostare il punto centrale del pezzo come riferimento dell'ABS;
La linea AB è parallela all'asse X, la linea AD è parallela all'asse Y.
Spostare la tavola della macchina; allineare la fresa con il punto O.
La tavola della macchina rimane ferma durante la preimpostazione;

X 0000 ABS
Y 0000



3 Impostare il punto E come riferimento di SDM 000;
Immettere SDM 000.

La posizione del punto E è (-60, -45),
premere

X 6 0 ENTER a turno,
Y 4 5 ENTER a turno,

→ X 60.000 SDM 000
Y 45.000

4 Impostare il punto F come riferimento di SDM 001;
Inserire SDM 001.

La posizione del punto F è (60, -45),
premere

X 6 0 ENTER a turno,
Y 4 5 ENTER a turno,

→ X -60.000 SDM 001
Y 45.000

5 Impostare G come punto di riferimento di SDM 002;
Immettere SDM 002.

La posizione di G è (60, 45),
premere

X 6 0 ENTER in sequenza,
Y 4 5 ENTER in sequenza,

→ X -60.000 SDM 002
Y -45.000

6 Impostare il punto H come riferimento dell'SDM 003;
Inserire SDM 003

La posizione del punto H è (-60, 45),
premere

X 6 0 ENTER a turno,
Y 4 5 ENTER a turno.

→ X 60.000 SDM 003
Y -45.000

7. Inserire la direzione dell'angolo.

La finestra dei messaggi visualizza 'DIRECT', la finestra Y visualizza la direzione preimpostata in precedenza;

Premere **[0]** **[ENTER]** a turno;

8. La finestra dei messaggi visualizza 'HOLE 1';

È la posizione del primo foro da punzonare dove viene visualizzato "0.000" nella finestra X e nella finestra Y spostando il tavolo della macchina.

9. Dopo aver completato il primo foro, premere **[↓]** La finestra di messaggio visualizza 'HOLE 2';

Spostare il tavolo della macchina, '0.000' viene visualizzato nella finestra X e nella finestra Y. È la posizione del secondo foro.

NOTA: premere **[X]** o **[Y]** per modificare il numero dei fori.

10. Elaborare i fori dal 3° al 6° allo stesso modo.

11. Dopo aver elaborato tutti i fori, premere **[↵]** per tornare alla visualizzazione normale.

NOTA: durante l'elaborazione di BOLT HOLE CIRCLE, premendo **[X]** (visualizzazione a tre assi) o **[Y]** (visualizzazione a due assi) è possibile uscire temporaneamente dalla funzione BOLT HOLE CIRCLE e tornare alla visualizzazione normale per controllare la posizione. Premere nuovamente **[X]** (visualizzazione a tre assi) o **[Y]** (visualizzazione a due assi) per tornare alla funzione BOLT HOLE CIRCLE.

2 Linea fori bulloni

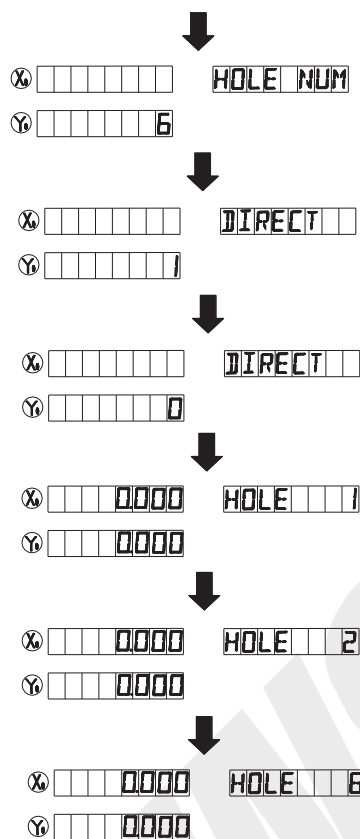
Funzione: la serie ISL-DR DRO offre la funzione BOLT HOLE LINE (BHL). Questa funzione consente di semplificare la lavorazione di fori multipli i cui centri sono distribuiti equidistanti su una linea.

È necessario inserire i seguenti parametri:

LINE DIS : Distanza tra le linee (distanza tra il centro del primo foro e il centro dell'ultimo foro)

LINE ANG : Angolo tra le linee (angolo tra la linea e l'asse X positivo)

HOLE NUM : Numero di fori



Il DRO calcolerà le posizioni dei fori dopo che tutti i parametri sono stati inseriti. Premere **[O]** per selezionare il numero del foro e spostare la macchina fino a quando '0.000' non viene visualizzato nella finestra X e nella finestra Y. Si tratta della posizione del foro da lavorare.

Esempio:

LINE DIS 150 mm

LINE ANG 30°

HOLE NUM 6

PROCEDURA:

1. Impostare l'unità di misura su metrica e non tenere conto del ritiro. Spostare la tavola della macchina fino a quando l'utensile non è allineato con il punto centrale del primo foro e azzerare l'asse X e l'asse Y.

2. Premere **[F]** per accedere alla funzione BOLT HOLE LINE (LINEA FORO PER BULLONE).

Se tutti i parametri sono stati inseriti, premere **[ENTER]** per avviare direttamente la lavorazione.

3. Immettere la distanza della linea.

La finestra Y visualizza la distanza della linea preimpostata in precedenza, e la finestra dei messaggi visualizza 'LINE DIS'.

Premere **[1]** **[5]** **[0]** **[ENTER]** in sequenza;

NOTA: se si immette '0' come distanza della linea: il DRO non accetterà l'immissione e richiederà all'operatore di immetterla nuovamente.

4. Immettere l'angolo della linea.

La finestra dei messaggi visualizza 'LINE ANG'; la finestra Y visualizza l'angolo della linea preimpostato in precedenza.

Premere **[3]** **[0]** **[ENTER]** in sequenza.

5. Immettere il numero di fori.

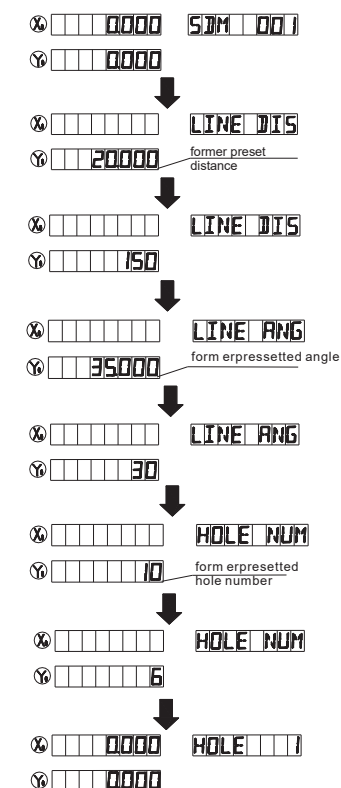
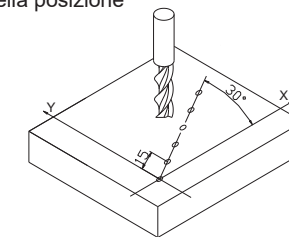
La finestra dei messaggi visualizza 'HOLE NUM', la finestra Y visualizza il numero di fori preimpostato in precedenza.

Premere **[6]** **[ENTER]** in sequenza per avviare l'elaborazione.

NOTA: se come numero di foro viene immesso '0' o '1', il DRO non accetterà l'immissione e richiederà all'utente di immetterlo nuovamente.

6. La finestra dei messaggi visualizza 'HOLE 1';

spostare la tavola della macchina fino a quando '0.000' appare nella finestra X e nella finestra Y: questo è il centro del primo foro da punzonare.



7. Dopo aver completato il primo foro, premere e la finestra dei messaggi visualizzerà 'FORO 2'; spostare il tavolo della macchina fino a quando non compare "0.000" nella finestra X e Y, quindi è possibile praticare il secondo foro in questo punto.

NOTA: premere o per passare da un foro all'altro.

8. Elaborare i fori dal 3° al 6° allo stesso modo.

9. Premere per tornare alla visualizzazione normale al termine dell'elaborazione.

NOTA:

Durante l'elaborazione BHL, è possibile premere (visualizzazione a tre assi) o (visualizzazione a due assi) per uscire temporaneamente da questa funzione e tornare alla visualizzazione normale degli assi X, Y, Z, al fine di controllare la posizione calcolata dal DRO. Quindi premere nuovamente (visualizzazione a tre assi) o (visualizzazione a due assi) per tornare alla funzione BHL.

3 Elaborazione ARC

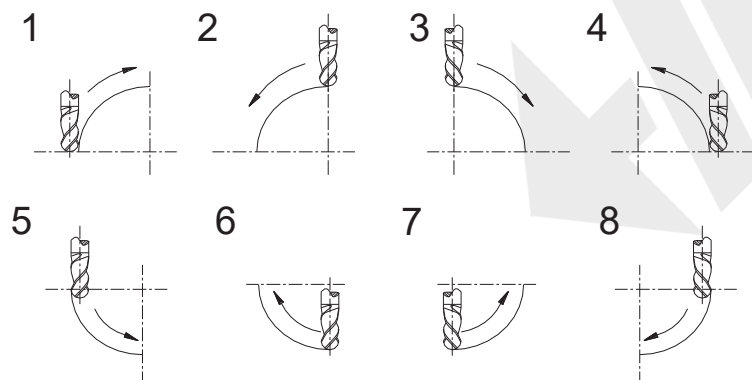
Questa funzione è disponibile solo per ISL-DR-2 e ISL-DR-3.

È uno spreco utilizzare un tornio a controllo numerico per lavorare archi in prodotti semplici o in piccole quantità.

Questa funzione rende più comoda la lavorazione di archi con un normale tornio. Il parametro 'MAX CUT' è la lunghezza dell'arco per ogni lavorazione. Più piccolo è il valore MAX CUT, più liscio sarà il piano dell'arco e più lungo sarà il tempo di lavorazione.

A. Lavorazione dei piani XZ e YZ

Ci sono 8 modalità come segue quando si lavora un arco nel piano XZ o YZ:



La fresa può avere il fondo piatto o arcuato. Se il fondo è piatto, impostare il diametro dell'utensile su 0;

B. Elaborazione piano XY

DRO fornisce le 8 modalità sopra indicate nell'elaborazione del piano XY. La fresa è perpendicolare al piano della macchina. DRO dispone di elaborazione ARC interna ed

elaborazione ARC esterna per ciascun tipo:

Esterna T + TOOL,

Interno T - TOOL.

Impostare il raggio dell'utensile in base alla fresa effettiva durante la lavorazione del piano XY.

Immettere i seguenti dati per la lavorazione ARC:

TIPO: 1 - 8 Modalità della lavorazione ARC

* T+TOOL / T-TOOL : Selezione tra
T + TOOL / T - TOOL (Questo
parametro è solo per il piano XY)

RADIUS : Il raggio dell'ARC che deve essere elaborato

TOOL DIA : Diametro dell'utensile

MAX CUT : Passo di avanzamento

Esempio 1:

Elaborare un arco AB di 90° dal punto A al punto B come nella figura.

I parametri sono i seguenti:

Piano macchina XY

Tipo modalità ARC 3

T + UTENSILE

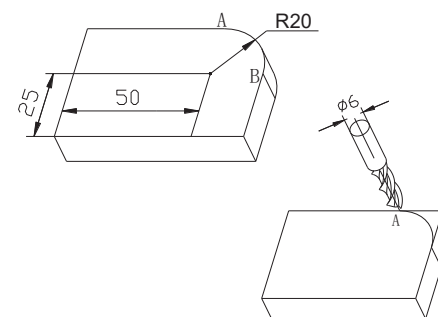
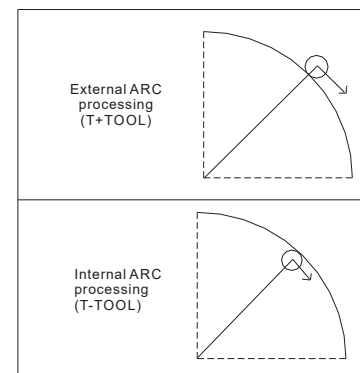
RAGGIO 20 mm

DIAMETRO UTENSILE 6 mm

TAGLIO MASSIMO 0,5 mm

Il restringimento non viene preso in considerazione.

Direzione di compensazione utensile
(durante la lavorazione del piano XY)



PROCEDURA:

1. Impostare l'unità di visualizzazione su metrica e spegnere il LED di contrazione.

2. Spostare il tavolo della macchina fino a quando l'utensile del tornio è allineato con il punto A, quindi azzerare l'asse X e l'asse Y;

3. Entrare nella modalità di elaborazione ARC;

Premere per entrare nella modalità di elaborazione ARC. Se tutti i parametri sono stati impostati: premere per procedere direttamente.

4. Selezionare il piano della macchina,

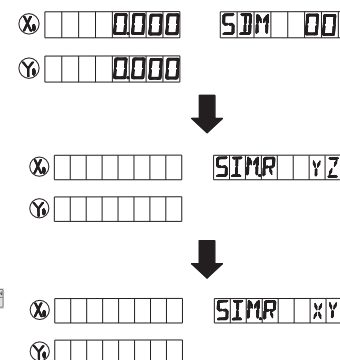
premere per selezionare XY.

NOTA: indica il piano XY,

indica il piano YZ,

indica il piano XZ,

è anche possibile premere (visualizzazione a due assi) o (visualizzazione a tre assi) per passare dal piano XY al piano YZ e al piano XZ.



5. Selezionare la modalità di lavorazione:

La finestra dei messaggi visualizza 'TYPE 1-8' e la finestra Y visualizza la modalità di lavorazione precedente;

Premere **[3]** **[ENTER]** in sequenza per selezionare la modalità 3, quindi inserire il tipo di ARC;

6. Selezionare la modalità T + TOOL:

Premere **[+]** **[ENTER]** per selezionare la lavorazione ad arco esterno;

NOTA: **[+]** indica la modalità T + TOOL (elaborazione dell'arco esterno);

[-] indica la modalità T - TOOL (elaborazione dell'arco interno).

7. Impostare il raggio dell'arco.

La finestra dei messaggi visualizza 'RADIUS' e la finestra Y visualizza il raggio dell'arco precedente;

Premere **[2]** **[0]** **[ENTER]** in sequenza per inserire il raggio dell'arco.

NOTA: se si immette '0' come raggio dell'arco: il DRO visualizzerà un messaggio di errore e attenderà un altro numero.

8. Impostare il diametro dell'utensile.

La finestra dei messaggi visualizza 'TOOL DIA';

la finestra Y visualizza il diametro preimpostato precedente

Premere **[6]** **[ENTER]** in sequenza per inserire il diametro dell'utensile.

9. Impostare il passo di avanzamento.

La finestra dei messaggi visualizza 'MAX CUT';

la finestra Y visualizza il passo di avanzamento precedente.

Premere **[0]** **[.]** **[5]** **[ENTER]** in sequenza per inserire il passo di avanzamento.

NOTA: se si inserisce '0' come passo di avanzamento, il DRO non lo accetterà e attenderà l'inserimento di un altro dato.

10. Elaborare ARC

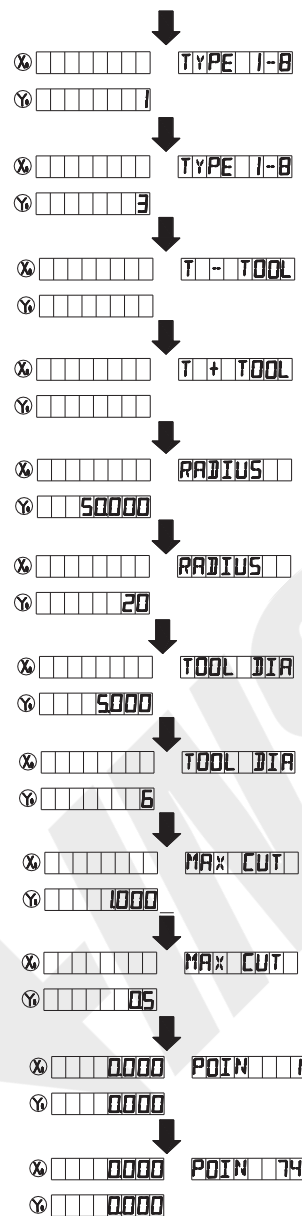
La finestra dei messaggi visualizza 'POIN 1'. Elaborare quando '0.000' appare nella finestra X e nella finestra Y. A questo punto il primo punto è stato completato. Premere **[F1]** per passare al secondo punto e ripetere lo stesso passaggio. Elaborare in questo modo fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'POIN 74'. Premendo **[F1]** è possibile selezionare il punto di elaborazione.

11. Premere **[F1]** per uscire dall'elaborazione ARC al termine della lavorazione.

NOTA:

1) Nel processo ARC, premendo **[F1]** (visualizzazione a tre assi) o **[F2]** (visualizzazione a due assi) è possibile uscire temporaneamente da questa funzione per tornare alla visualizzazione normale degli assi X, Y e Z in ordine o controllare la posizione calcolata dal DRO. Premere **[F1]** (visualizzazione a tre assi) o **[F2]** (visualizzazione a due assi) per tornare alla funzione ARC.

2) La lavorazione **[F1]** o **[F2]** può passare da un parametro all'altro nel corso della preimpostazione dei parametri.



Esempio 2:

Elaborare l'ARC EF come nella figura dal punto E al punto F.

I parametri sono impostati come segue:

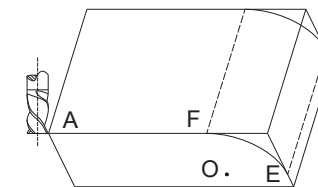
Piano macchina: XZ

TIPO: 4

RAGGIO: Raggio effettivo dell'arco

DIAMETRO UTENSILE: 0 (utensile a fondo piatto)

TAGLIO MASSIMO: preimpostato dal cliente



Esempio 3:

Elaborare l'ARC DE come nella figura dal punto D al punto E.

I parametri sono i seguenti:

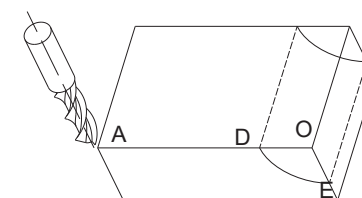
Piano macchina: XZ

TIPO: 6

RAGGIO: Raggio effettivo dell'arco

DIAMETRO UTENSILE: Valore effettivo (utensile effettivo)

TAGLIO MASSIMO: preimpostato dal cliente



Esempio 4:

Elaborare l'ARC DE come nella figura dal punto D al punto E.

I parametri sono i seguenti:

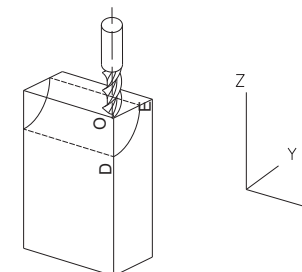
Piano macchina: YZ

TIPO: 7

RAGGIO: Raggio effettivo dell'arco

DIAMETRO UTENSILE: Valore effettivo (utensile effettivo)

TAGLIO MASSIMO: preimpostato dal cliente



Nota: per ISL-DR-2, non è installato con l'asse Z, premere **[F1]** o **[F2]** per simulare la posizione dell'asse Z, **[F1]** simulare lo spostamento al punto di processo precedente e **[F2]** simulare lo spostamento al punto di processo successivo.

Passaggi:

1: impostare 'STEP MODE' su 'Z STEP' in modalità di configurazione e impostare il quadrante dell'asse Z (il valore predefinito è 2,5 mm);

2: prima della lavorazione, allineare il tornio con il punto iniziale Z di R, azzerare l'asse Z;

3: Nel processo di lavorazione, la finestra dei messaggi visualizza l'altezza simulata dell'asse Z, che indica l'altezza simulata dell'asse Z durante la lavorazione;

Come nella figura a destra, durante la lavorazione del piano XZ, la finestra X visualizza la posizione dell'asse X, l'asse X è terminato quando nella finestra X viene visualizzato '0,000';

Nella finestra Y, le prime 2 cifre indicano il numero del quadrante e le 5 cifre successive indicano il numero della scala del quadrante, il che significa che la lavorazione è stata eseguita su questa scala per il punto corrente. Durante la lavorazione del piano YZ, la finestra Y visualizza la posizione dell'asse Y e quando questa finestra visualizza '0.000', indica che la lavorazione è terminata nella direzione Y; Nella finestra X, le prime 2 cifre indicano il numero del quadrante e le 5 cifre successive indicano il numero della scala del quadrante, il che significa che la lavorazione è stata eseguita su questa scala per il punto corrente.



FASI:

1. Impostare il quadrante dell'asse Z nella configurazione interna del sistema;
2. Prima della lavorazione, allineare il punto di partenza Z con il tornio, quindi impostare l'asse Z su '0,000';
3. Durante la lavorazione del piano XZ, visualizzare la posizione della finestra X dell'asse X. L'asse X è terminato quando nella finestra X appare '0,000'; nella finestra Y, le prime 2 cifre indicano il numero del quadrante e le 5 cifre successive indicano il numero della scala del quadrante, il che significa che la lavorazione è terminata a questa scala per il punto corrente.
Durante la lavorazione del piano YZ, la finestra Y visualizza la posizione dell'asse Y e quando questa finestra visualizza '0,000', ciò indica che la lavorazione è terminata nella direzione Y; nella finestra X, le prime 2 cifre indicano il numero del quadrante e le 5 cifre successive indicano il numero della scala del quadrante, il che significa che la lavorazione è stata eseguita su questa scala per il punto corrente.
Nella lavorazione in pendenza, l'operatore può premere (tre assi) o (due assi) per uscire, tornare alla visualizzazione normale, utilizzando questa funzione è possibile confermare la posizione del DRO. Quindi premere (tre assi) o (due assi) per tornare alla lavorazione in pendenza.

5 Rilevamento automatico dei bordi

Funzione:

- 1) Ricerca automatica dei bordi;
- 2) Misurazione delle dimensioni del pezzo;
- 3) Ricerca del centro del pezzo.

NOTA: questa è una funzione aggiuntiva. È necessario un pagamento aggiuntivo.

Esempio:

Raggio del RILEVATORE DI BORDO 5 mm
Dimensioni del pezzo sull'asse X 65 mm
Misurare utilizzando la scala lineare installata sull'asse X.

PROCEDURA:

1. Impostare l'unità di misura su metrica.
2. Premere (visualizzazione a tre assi) o (visualizzazione a due assi) per accedere alla funzione RILEVAMENTO AUTOMATICO DEI BORDI.
La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS'; la finestra Y visualizza il raggio del rilevatore di bordi; il segno del valore visualizzato è quello che appare quando il rilevatore tocca il primo bordo.

SEL AXIS
 10000



3. Immettere il raggio e il segno del rilevatore.

Premere a turno, quindi la finestra Y visualizza '-5,000'.

SEL AXIS
 -5000

NOTA: è possibile saltare questo passaggio se il diametro è impostato correttamente.



4. Selezionare l'asse, ad esempio l'asse X.

Premere per selezionare l'asse X. '0,000' lampeggia nella finestra X, in attesa del rilevamento del bordo. La finestra Y e la finestra Z visualizzano il valore della posizione corrente.

Premere per selezionare l'asse Y; premere per selezionare l'asse Z allo stesso modo.

SCH 00
 20000
 30000



5. Spostare il RILEVATORE DI BORDO fino a toccare il primo bordo, quindi la finestra X visualizzerà la posizione del rilevatore con '-5,000'. Il valore visualizzato nella finestra X è il valore misurato. È possibile toccare il bordo più volte.

-5000 SCH 00
 20000
 30000



6. Spostare il RILEVATORE DI BORDO in modo che tocchi un altro bordo. La finestra X mostrerà la lunghezza del pezzo da lavorare con '65,000';

65000 SCH 00
 20000
 30000

7. Premere per uscire da questa funzione. Spostare il RILEVATORE DI BORDO fino a quando la finestra X visualizza '0,000', il che significa che questa posizione è il centro del pezzo in lavorazione nella direzione dell'asse X.

NOTA:

1. Premendo (visualizzazione a tre assi) o (visualizzazione a due assi) si uscirà da questa funzione quando ci si trova nella funzione RILEVAMENTO BORDI.
2. Se si rilevano solo i bordi, non è necessario eseguire i passaggi 6 e 7.
3. Se non si trova il punto centrale, non è necessario eseguire il passaggio 7.

EDM (LAVORAZIONE A SCARICA ELETTRICA, DA PERSONALIZZARE)

Nota: solo ISL-DRE (da personalizzare) offre la funzione EDM.

Il DRO invierà un segnale e la lavorazione si interromperà non appena il valore visualizzato sarà uguale a quello previsto.

ISL-DRE è dotato di 7 modalità EDM:

MODALITÀ 1	modalità manuale 1
MODALITÀ 2	modalità automatica 1
MODALITÀ 3	modalità manuale 2
MODALITÀ 4	modalità manuale 3
MODALITÀ 5	modalità manuale 4
MODALITÀ 6	modalità automatica 2
MODALITÀ 7	modalità automatica 3

La modalità EDM è impostata nelle impostazioni iniziali del sistema.

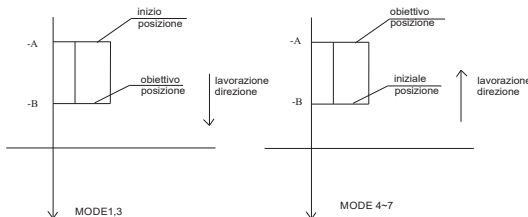


Fig. 1: Differenza tra le modalità EDM

NOTE: Prestare attenzione alla modalità relè.

Tabella 1: differenza tra le 7 modalità EDM: (X: non presente; √: presente; ↑: aumento; ↓: diminuzione)

Modalità EDM	Rilevamento dei bordi	Direzione di lavorazione poiché la profondità è negativa	Uscita EDM dopo il primoccorso della macchina.	Direzione dell'asse Z
1	X	↓	√	↓
2	√	Nessuna profondità negativa	X	↓
3	X	↓	X	↓
4	X	↑	√	↓
5	X	↑	X	↓
6	√	√ (Nessuna profondità aggiuntiva)	X	↑
7	√	↓	X	↑

La direzione positiva dell'asse Z è verso il basso, tranne che nella modalità 6: ciò significa che il valore visualizzato aumenterà con l'aumentare della profondità durante la lavorazione.

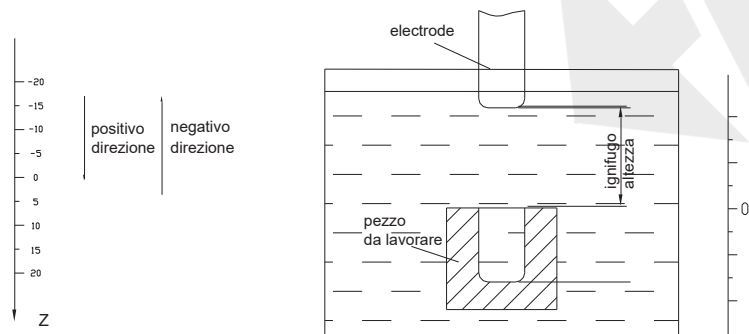


Fig.2

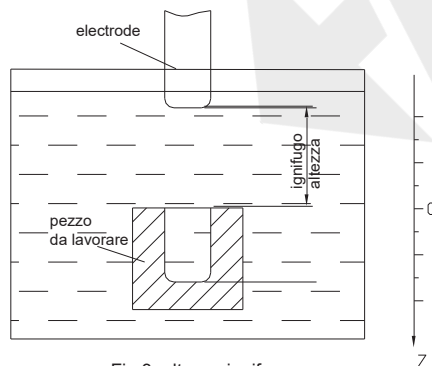


Fig.3: altezza ignifuga

ISL-DRE offre una funzione antincendio. Durante l'EDM, sulla superficie lavorata si formerà del carbone.

Con l'accumularsi del carbone, l'elettrodo supererà il livello del liquido, causando un incendio.

Se viene impostata l'altezza antincendio, l'EDM si fermerà, il DRO invierà un allarme e l'incendio verrà evitato.

1 Impostazione dei parametri EDM

Prima di eseguire l'EDM è necessario impostare i seguenti parametri:

- A Profondità di lavorazione (EDM DEEP)
- B Altezza antincendio (EDM HOME)
- C Compensazione elettrodo (EDM.COMP se DEEP COMP è attivo)
- D Modalità EDM (EDM MODE)
- E Modalità relè (RELAY MODE)
- F Disattiva/Attiva compensazione elettrodo (DEEP.COMP)

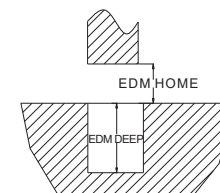


Fig.4: EDM DEEP

A, B, C possono essere impostati premendo [F1] in condizioni di visualizzazione normale;

D, E, F possono essere impostati nelle impostazioni iniziali del sistema e vengono modificati raramente. Se DEEP.COM è impostato su '0', la compensazione dell'elettrodo non viene presa in considerazione; se è impostato su '1', il valore della compensazione dell'elettrodo può essere impostato nelle impostazioni dei parametri e la compensazione dell'elettrodo deve essere presa in considerazione durante la lavorazione.

Example:

EDM depth (EDM DEEP)	156,1mm
Fireproof height (EDM HOME)	3,0 mm
Electrode compensation (EDM.COMP)	0,1mm

PROCEDURA:

1. Impostare EDM COMP su '1' nelle impostazioni iniziali del sistema per abilitare la compensazione dell'elettrodo;

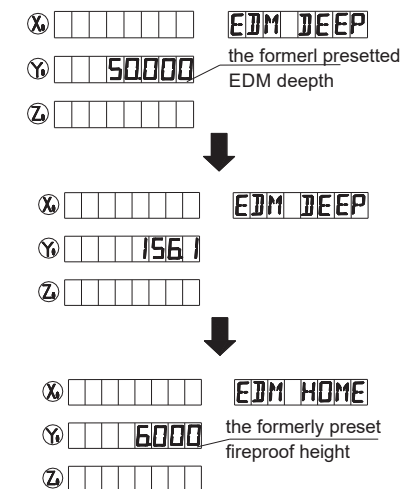
2. Ripristinare lo stato normale del display, quindi impostare l'unità di misura su metrica;

3. Immettere i parametri EDM.

Premere [F1], la finestra Y visualizza la profondità precedente [1] [5] [6] [.] [1] [ENTER]. Immettere la profondità premendo

4. La finestra Y visualizza l'altezza ignifuga precedente; Inserire l'altezza ignifuga.

Premere [3] [ENTER].



5. La finestra Y visualizza il valore della precedente compensazione dell'elettrodo ; inserire il nuovo valore.

Premere a turno.

6: Premere per tornare alla visualizzazione normale.

2 Lavorazione EDM

Ritorno allo stato di visualizzazione normale: quindi premere per avviare la lavorazione dopo aver impostato tutti i parametri EDM.

ISL-DRE offre 6 modalità EDM per soddisfare diverse esigenze.

1) Esempio per la modalità 1 con profondità positiva

Lavorare un pezzo come in figura (a): la direzione positiva dell'asse Z è verso il basso. I parametri sono i seguenti:

A	EDM DEEP	20 mm
B	EDM HOME	5 mm
C	EDM COMP	0.1 mm:

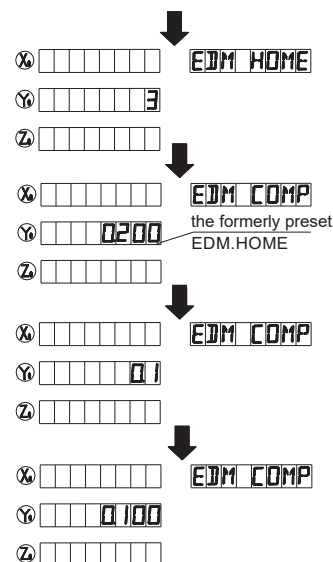
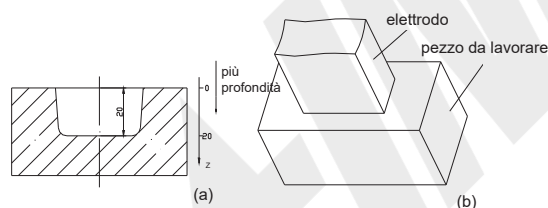
PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nellecc impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM.MODE è impostato su 1;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 1, il che significa che DEEP.COMP è attivo.

2. Ripristinare lo stato di visualizzazione normale con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.



3. Impostare i parametri nella funzione EDM:

- | | |
|-------------|--------|
| 1) EDM.DEEP | 20 mm |
| 2) EDM.HOME | 5 mm |
| 3) EDM.COMP | 0,1 mm |

4. Spostare l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione, come illustrato nella figura (b).

Premere  per azzerare il valore visualizzato sull'asse Z.

5. Avvio della lavorazione.

Premere

La finestra X visualizza il valore previsto EDM.DEEP +EDM.COMP, la finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale, la finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo, la finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN'

6. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP + EDM.COMP = 20,1, il cicalino suonerà e la finestra dei messaggi visualizzerà 'BACKWARD' (INDIETRO), quindi la lavorazione si interromperà e l'elettrodo si ritirerà.

La profondità effettiva di lavorazione è di 20 mm quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP + EDM.COMP = 20.1 a causa dell'usura dell'elettrodo.

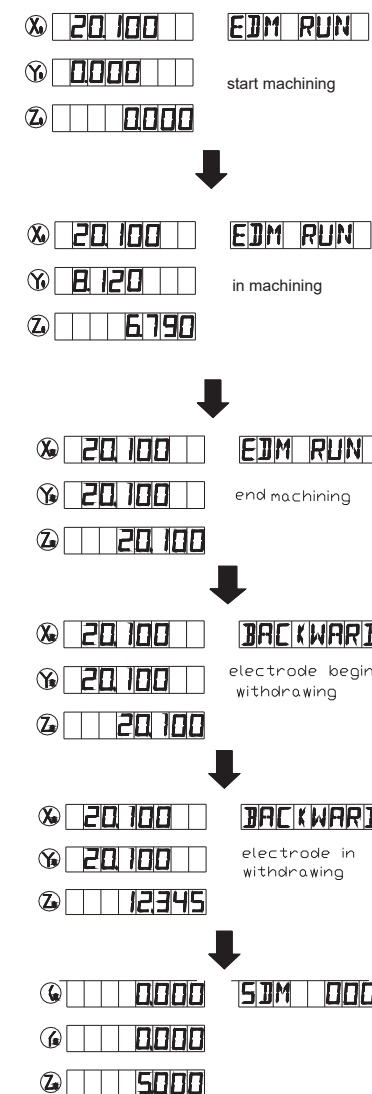
Durante il ritiro dell'elettrodo, la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo, la finestra X visualizza il valore preimpostato (EDM.DEEP + EDM.COMP), la finestra Y visualizza la profondità precedentemente preimpostata:

Il DRO uscirà dalla modalità EDM e tornerà alla normale visualizzazione quando l'elettrodo si ritirerà oltre l'altezza di sicurezza; Il DRO uscirà automaticamente dalla modalità EDM se l'elettrodo non si ritira entro 25 secondi.

Il LED di  lampeggerà se EDM.COMP è attivo durante la lavorazione:

Premendo  è possibile uscire dalla modalità EDM durante la lavorazione EDM.

Nota: durante la lavorazione EDM, premendo  o , l'operatore può uscire temporaneamente dalla funzione EDM e tornare alla visualizzazione normale per osservare la posizione degli assi X, Y, Z. Premere nuovamente  o  per tornare alla funzione EDM.



2) Esempio per la modalità 1 con profondità negativa

Lavorare il pezzo come nella figura (c), con l'asse Z in direzione positiva verso il basso.

Parametri come segue:

- A EDM.DEEP -20 mm
B EDM.HOME 55 mm;

FASI:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni del sistema:

- 1) EDM.MODE è 1;
- 2) RELY.MODE è 0;
- 3) DEEP.COMP è 0, la compensazione dell'elettrodo è disabilitata

2. Ripristinare lo stato di visualizzazione normale con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i parametri nella funzione EDM:

- 1) EDM.DEEP -20 mm
- 2) EDM.HOME 55 mm

4. Spostare l'elettrodo fino a toccare i piani di lavorazione come in figura (d), premere  per azzerare l'asse z; spostare l'elettrodo nella posizione indicata in figura (e)

5. Avvio dell'EDM.

Premere .

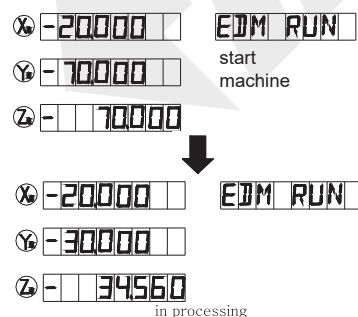
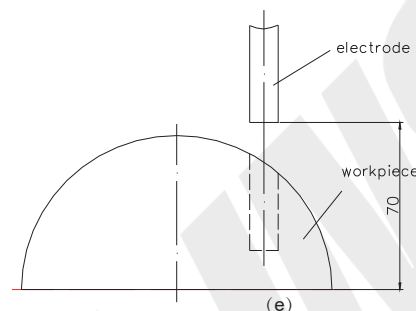
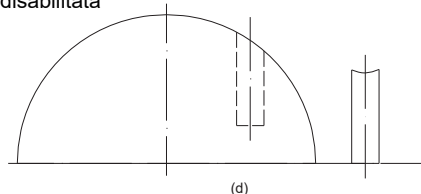
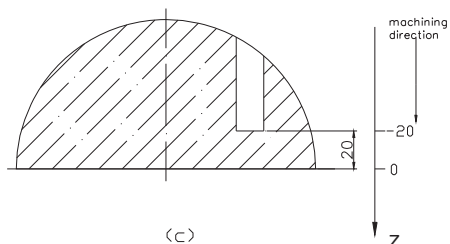
La finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP + EDM.COMP,

La finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale;

La finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo,

La finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN'

6. Quando l'asse Z visualizza il valore = EDM.DEEP = -20,000, il cicalino suona, la finestra dei messaggi visualizza 'BACKWARD'. Quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira.

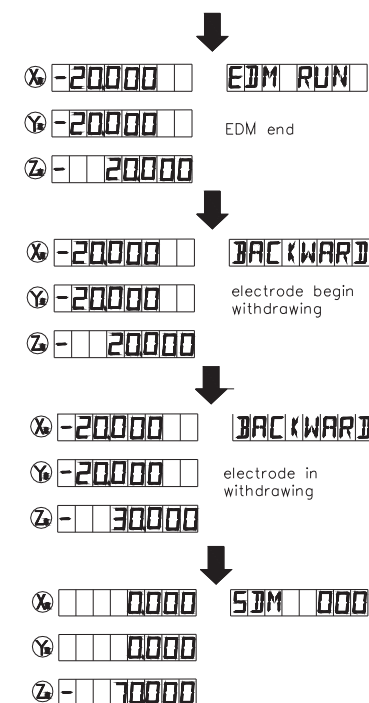


Durante il ritiro dell'elettrodo, la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo, la finestra X visualizza la profondità EDM preimpostata e la finestra Y visualizza la profondità lavorata;

Il DRO uscirà dalla funzione EDM e tornerà allo stato di visualizzazione normale se l'elettrodo non viene ritirato entro 25 secondi;

Il DRO uscirà dalla funzione EDM quando l'elettrodo supera l'altezza di sicurezza (EDM.HOME).

Premere  per uscire dalla funzione EDM durante la lavorazione.



3) Esempio per la modalità 2

Il DRO deve essere collegato al sensore di rilevamento del bordo. Premere  per accedere all'EDM, l'asse Z viene azzerato automaticamente e la lavorazione inizia quando l'elettrodo tocca il piano di lavorazione.

Non appena si raggiunge la profondità prevista, il relè invia un segnale per ritirare l'elettrodo e interrompere la lavorazione EDM. Quando l'elettrodo supera l'altezza antincendio, spostare il tavolo della macchina a foro successivo per lavorare un altro foro senza premere . La modalità 2 consente di lavorare comodamente più fori.

Caratteristiche della MODALITÀ 2:

- A Il DRO è collegato a un sensore in grado di rilevare automaticamente il bordo e azzerare il valore visualizzato.
- B Il DRO non deve uscire dall'EDM per lavorare il foro successivo.
- C EDM.DEEP non può essere negativo;
- D La direzione positiva dell'asse Z e la direzione di lavorazione sono verso il basso;
- E Lo scarto dell'elettrodo è molto ridotto e trascurabile;

Lavorare sei fori in un unico pezzo come in figura (f). La direzione dell'asse Z è verso il basso.

I parametri sono i seguenti:

- A EDM.DEEP 20,1 mm
B EDM.HOME 5 mm;

Utilizzare la modalità di rilevamento e azzeramento automatico dell'asse.

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM MODE è impostato su 2;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 0, la compensazione dell'elettrodo è disabilitata.c

2. Accedere alla modalità di visualizzazione normale con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i parametri;

- 1) EDM.DEEP 20,100 mm
- 2) EDM.HOME 5 mm

4. Premere  , il DRO visualizzerà come a destra

5. Spostando l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione, l'asse z verrà azzerato automaticamente.

6. Avviare l'EDM

La finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP;

La finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale; La finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo, La finestra dei messaggi visualizza "EDM RUN"

7. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP = 20,1, il cicalino suona e la finestra dei messaggi visualizza "BACK WARD" (indietro), quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira. Durante il ritiro dell'elettrodo:

la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo; la finestra X visualizza il valore = EDM.COMP; la finestra

Durante il ritiro dell'elettrodo:

la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo;

la finestra X visualizza il valore = EDM.DEEP + EDM.COMP;

la finestra Y visualizza la profondità precedentemente lavorata.

Se l'elettrodo non esce entro 25 secondi, il DRO

avvierà le operazioni per lavorare un altro foro ripetendo i passaggi da 5 a 7.

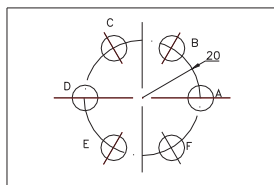
Se l'elettrodo supera l'altezza antincendio (EDM

HOME), il DRO avvierà le operazioni per lavorare un altro foro ripetendo i passaggi da 5 a 7.

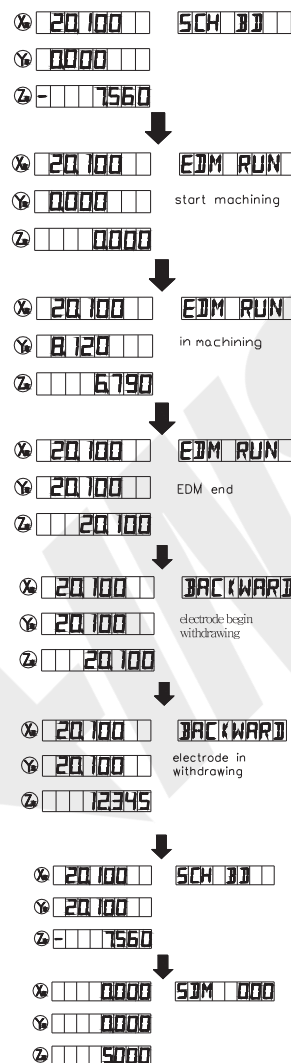
Premere  per uscire dall'EDM al termine della lavorazione.

Premere  per uscire dall'EDM durante la lavorazione.

Nota: il LED di  lampeggia durante la lavorazione se DEEP-COMP è abilitato.



(F)



4) Esempio per la modalità 3

Rispetto alla modalità 1, la modalità 3 non ha la funzione di altezza ignifuga. Il DRO può uscire dall'EDM solo

quando l'elettrodo scende di nuovo. Il dato non cambierà perché l'asse z non viene azzerato di nuovo per lavorare il foro successivo. Questa modalità viene utilizzata solo nel caso in cui lo scarto dell'elettrodo sia troppo piccolo e trascurabile.

Elaborare il pezzo come nella figura (F) in 5.2.3, la direzione dell'asse Z è verso il basso,

EDM.DEEP 20 .100mm

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM MODE è impostato su 3;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 0, la compensazione della profondità è disabilitata

2. Ripristinare lo stato di visualizzazione normale con la seguente impostazione:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i parametri in EDM;

EDM.DEEP 20,100 mm

4. Spostare l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione come nella figura (b), premere  per azzerare gli assi z.

5. Avviare l'EDM. Premere 

La finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP- =20.100,

la finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale;

la finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo;

la finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN'

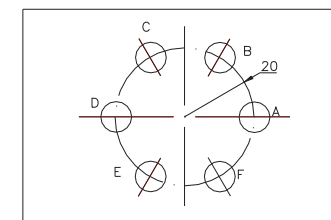
6. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP = 20.100, il cicalino suona e la finestra dei messaggi visualizza 'BACKWARD', quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira.

Durante il ritiro dell'elettrodo:

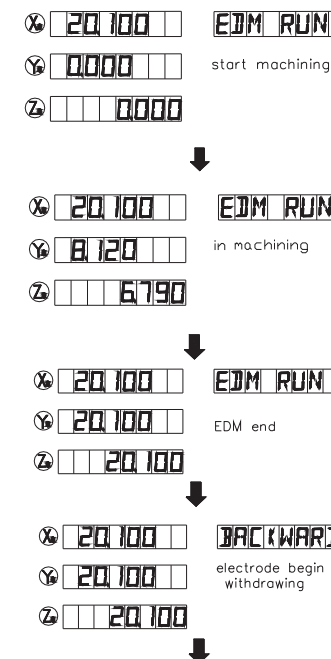
la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo;

la finestra X visualizza il valore preimpostato EDM.DEEP;

la finestra Y visualizza la profondità di lavorazione precedente.



(F)



Premere  per elaborare il foro successivo ripetendo i passaggi 5-6 se l'elettrodo si ritira al di sopra del punto di riferimento.

7. La lavorazione è terminata e l'elettrodo torna a una certa altezza. Premere , l'asse MM visualizza "EDM RUN". Premere  per uscire da EDM.

5) Esempio per la modalità 4 con profondità negativa

La MODALITÀ 4 prevede gli stessi passaggi della MODALITÀ 1, mentre la MODALITÀ 5 prevede gli stessi passaggi della MODALITÀ 3. La differenza tra la modalità 4 e la modalità 1, la modalità 5 e la modalità 3 è la direzione di lavorazione quando EDM.DEEP è negativo. Questa differenza è illustrata nella tabella (1). Lavorare un pezzo come illustrato nella figura (G).

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM MODE è impostato su 4;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 0, il che significa che DEEP.COMP è disabilitato.

2. Ripristinare lo stato normale del display con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i seguenti parametri nella funzione EDM:

- 1) EDM.DEEP -20 mm
- 2) EDM.HOME 10 mm

L'altezza di ritiro è definita come la figura (H) DRO uscirà da EDM se l'elettrodo è al di sotto di EDM HOME.

4. Spostare l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione come in figura (I).

Premere  per azzerare l'asse Z.

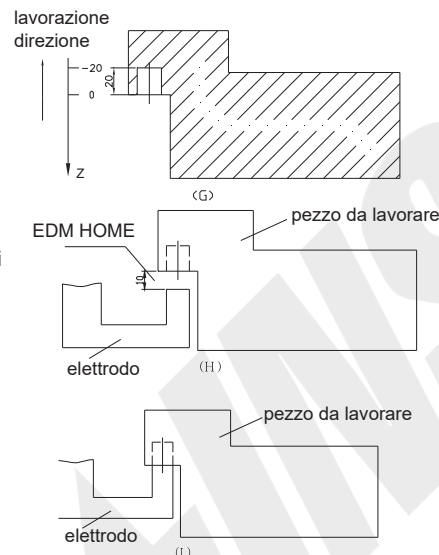
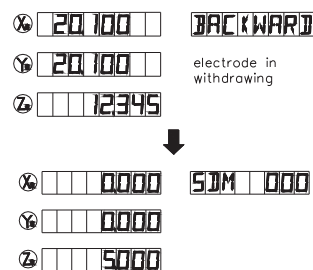
5. Avviare l'EDM.

Premere  La finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP + EDM.COMP;

La finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale;

La finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo

La finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN';



6. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP = -20,000, il cicalino suona e la finestra dei messaggi visualizza 'BACKWARD'. Quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira.

Durante il ritiro dell'elettrodo:

la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo; la finestra X visualizza il valore preimpostato EDM.DEEP; la finestra Y visualizza la profondità di lavorazione precedente;

Il DRO uscirà dalla modalità EDM e tornerà automaticamente alla visualizzazione normale se l'elettrodo non esce entro 25 secondi.

Il DRO uscirà dalla funzione EDM e tornerà alla visualizzazione normale quando il ritiro dell'elettrodo supera l'altezza di ritiro.

Premere  per interrompere la lavorazione;

Nota: la modalità 5 e la modalità 4 sono identiche se la profondità è negativa.

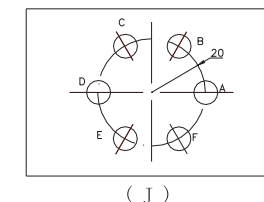
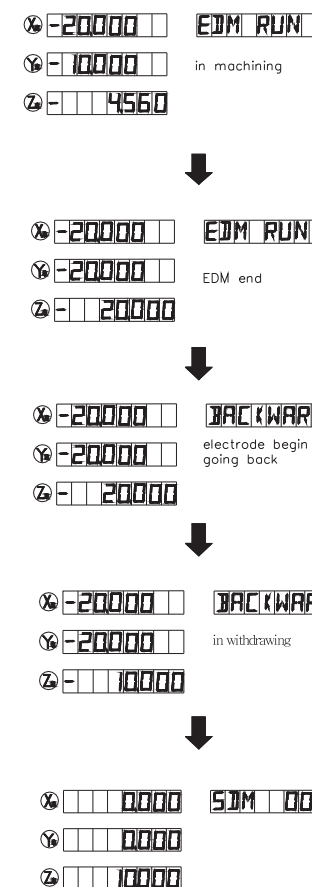
Il passo della modalità 5 è identico a quello della modalità 2.

6) Esempio per la modalità 6

La fase operativa e il pezzo lavorato della MODALITÀ 6 sono gli stessi della MODALITÀ 2. La differenza tra le due modalità è la direzione positiva dell'asse Z: nella MODALITÀ 2, la direzione positiva dell'asse Z è verso il basso; EDM.DEEP è positivo quando si lavora verso il basso; nella MODALITÀ 6, la direzione positiva dell'asse Z è verso l'alto, EDM.DEEP è negativo quando si lavora verso il basso.

Il DRO deve essere collegato al sensore in grado di rilevare automaticamente il bordo e il valore di visualizzazione dello zero dell'asse Z. Premendo  per accedere alla funzione EDM, il valore di visualizzazione dell'asse Z viene azzerato e la lavorazione inizia quando l'elettrodo tocca il piano di lavorazione.

Quando il valore visualizzato dell'asse Z è uguale o superiore alla profondità prevista, il relè invia un segnale per ritirare l'elettrodo; se l'elettrodo supera l'altezza Quando il valore visualizzato dell'asse Z è uguale o superiore alla profondità prevista, il relè invia un segnale per ritirare l'elettrodo; se l'elettrodo supera l'altezza di sicurezza, spostare il tavolo della macchina al foro successivo per lavorare un altro foro senza premere . La modalità 6 consente di lavorare rapidamente più fori.



Condizioni di funzionamento per MODALITÀ 6:

- A Il DRO deve essere collegato al sensore di un rilevatore di bordo elettricose si desidera utilizzare la funzione di rilevamento automatico del bordo,
- B Il DRO non esce dall'EDM dopo la lavorazione di un foro,
- C EDM.DEEP non può essere positivo,
- D La direzione dell'asse Z è verso l'alto e la direzione di lavorazione è verso il basso,
- E L'usura dell'elettrodo è molto ridotta e può essere trascurata,

Lavorare sei fori in un unico pezzo come in figura (J), la direzione dell'asse Z è verso l'alto. I parametri sono i seguenti:

- A EDM.DEEP 20 mm
- B EDM.HOME 5 mm;

Selezionare la modalità di rilevamento e azzeramento automatico dell'asse.

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM MODE è impostato su 6;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 0: la compensazione della profondità è disabilitata.

2. Ripristinare lo stato normale del display con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i parametri nella funzione EDM:

- 1) EDM.DEEP 20.000 mm
- 2) EDM.COMP 5 mm

4. Premere , accedere alla funzione EDM. c

5. Il DRO viene visualizzato come a destra.

Spostare l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione come in figura (K); il valore visualizzato dell'asse z viene azzerato automaticamente.

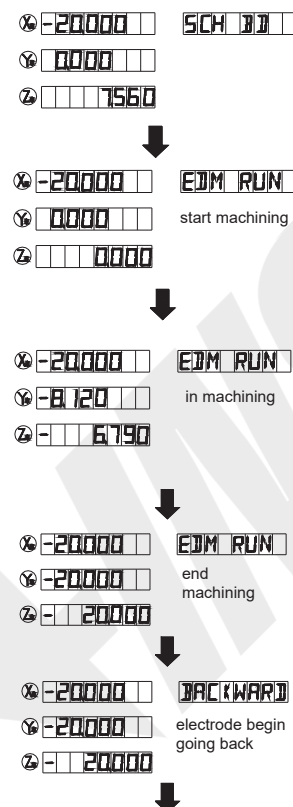
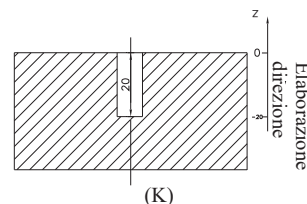
6. Avviare la lavorazione;

La finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP;

La finestra Y visualizza la profondità di lavorazione attuale;

La finestra Z visualizza la posizione attuale dell'elettrodo;

La finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN'



7. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP = -20,000, il cicalino suona e la finestra dei messaggi visualizza 'BACKWARD' (INDIETRO), quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira.

Durante il ritiro dell'elettrodo:

la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo;

la finestra X visualizza il valore preimpostato = EDM.DEEP + EDM.COMP;

la finestra Y visualizza la profondità preimpostata in precedenza;

Se l'elettrodo non esce entro 25 secondi, il DRO lavorerà un altro foro ripetendo i passaggi da 5 a 7.

Quando l'elettrodo viene ritirato oltre il punto di sicurezza (EDM.HOME), il DRO lavorerà un altro foro ripetendo i passaggi da 5 a 7.

Premere  per uscire dalla modalità EDM al termine della lavorazione.

Premere  per uscire dalla modalità EDM durante la lavorazione.

Nota: il LED di  lampeggia durante la lavorazione se DEEP-COMP è abilitato.

7) Esempio per la modalità 7

La fase operativa e il pezzo lavorato della MODALITÀ 7 sono simili a quelli della MODALITÀ 5. La differenza è che il DRO deve rilevare il bordo durante l'accesso alla funzione EDM nella MODALITÀ 7.

Lavorare il pezzo come in figura (f): la direzione dell'asse Z è verso il basso.

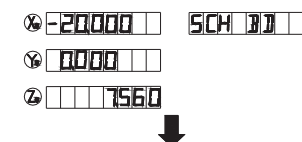
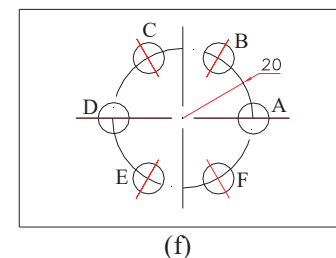
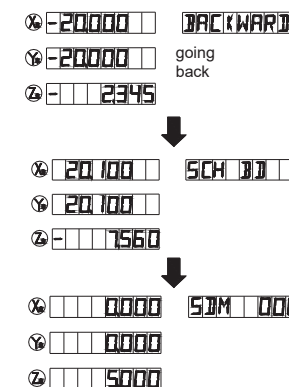
I parametri sono i seguenti:

- EDM.DEEP 20,100 mm
- EDM.HOME 5,000 mm;

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

- 1) EDM MODE è impostato su 7;
- 2) RELY.MODE è impostato su 0;
- 3) DEEP.COMP è impostato su 0, la compensazione della profondità è disabilitata



2. Ripristinare lo stato normale del display con le seguenti impostazioni:

- 1) L'unità di misura è metrica;
- 2) Il ritiro non viene preso in considerazione.

3. Impostare i parametri nella funzione EDM:

- 1) EDM.DEEP 20,100 mm
- 2) EDM.COMP 5 mmc

4. Premere , il DRO visualizza come a destra.

Spostare l'elettrodo fino a toccare il piano di lavorazione, il valore visualizzato dell'asse Z viene azzerato automaticamente. In alternativa, è possibile azzerare l'asse Z premendo il tasto .

Premere , la finestra X visualizza il valore previsto = EDM.DEEP = 20,100,

la finestra Y visualizza la profondità di lavorazione corrente; la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo; la finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN'.

5. Quando la finestra Z visualizza il valore = EDM.DEEP = 20,100, il cicalino suona e la finestra dei messaggi visualizza 'BACKWARD' (INDIETRO), quindi la lavorazione si interrompe e l'elettrodo si ritira.

Durante il ritiro dell'elettrodo:

la finestra Z visualizza la posizione corrente dell'elettrodo; la finestra X visualizza il valore preimpostato = EDM.DEEP + EDM.COMP; la finestra Y visualizza la profondità preimpostata in precedenza:

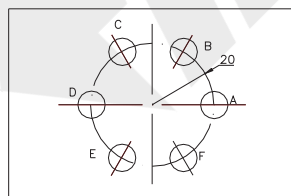
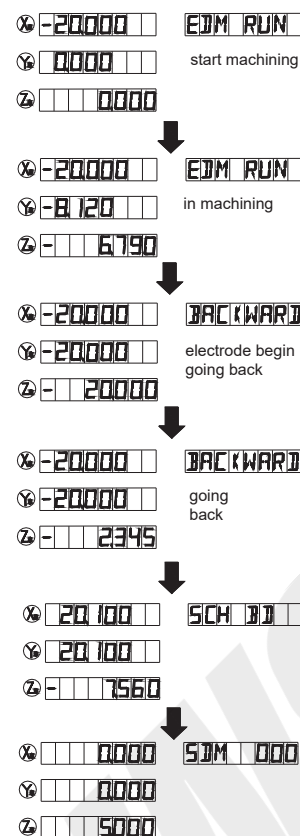
Quando l'elettrodo supera l'altezza antincendio (EDM. HOME), la finestra dei messaggi visualizza 'EDM RUN' e il DRO lavorerà il foro successivo ripetendo i passaggi 4.

6. Premere , per uscire dalla modalità EDM al termine della lavorazione, quando nella finestra Messaggi viene visualizzato il messaggio 'EDM RUN'.

3 Combinazione di BHC: Funzione BHL ed EDM

ISL-DRE può utilizzare l'EDM per lavorare fori quando è in funzione BHC o BHL.

Esempio: lavorare 6 fori con profondità di 20 mm come mostrato nella figura (L).



(L)

PASSAGGI:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

EDM.MODE = 1;
RELAY.MODE = 0;
EDM.COMP = 0;

2. Impostare EDM.DEEP= 20 mm; EDM.HOME =3 mm.

3. Impostare il punto O come riferimento nel sistema di coordinate utente.

4. Premere  per accedere alla funzione BHC e impostare i parametri:

ST.ANGLE = 0°; END.ANGLE = 0°;
RADIUS = 20 mm; HOLE.NUM = 6;
DIRECTION = 0;

5. Dopo aver impostato tutti i parametri, la finestra dei messaggi visualizzerà 'HOLE 1'. Spostare il tavolo della macchina fino a quando nella finestra X, Y non viene visualizzato '0,000'; questa è la posizione del punto A. Quindi premere  per accedere alla funzione EDM per lavorare il foro A. Dopo aver lavorato il foro A, il DRO ritorna a BHC.

6. Lavorare il foro B.

Premere  e nella finestra dei messaggi apparirà 'HOLE 2'. Spostare il piano della macchina fino a quando nella finestra X, Y non compare '0.000'; questa è la posizione del punto B. Quindi premere  per accedere alla funzione EDM e lavorare il foro B. Una volta lavorato il foro B, il DRO torna a BHC.

7. Procedere allo stesso modo per i fori C, D, E, F.

Premere  per tornare alla visualizzazione normale una volta terminati tutti i fori.

Esempio 2: Lavorare 6 fori con profondità 10 mm come mostrato nella figura.

PROCEDURA:

1. Impostare i seguenti parametri nelle impostazioni iniziali del sistema:

MODALITÀ EDM = 1,
MODALITÀ RELÈ = 0,
COMP EDM = 0;

2. Impostare EDM.DEEP 10 mm; EDM.HOME 3 mm;

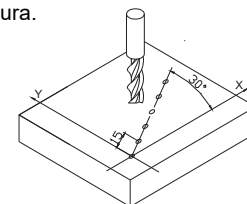
3. Impostare il punto O come origine del sistema di coordinate dell'utente;

4. Premere  per accedere alla funzione BHL e impostare i parametri:

LINE.DIS=150mm;
LINE.ANG=30
HOLE.NUM=6 c

5. Dopo aver impostato tutti i parametri, nella finestra dei messaggi apparirà 'HOLE 1'. Spostare il tavolo della macchina fino a quando nella finestra X, Y non compare '0,000'; questa è la posizione del centro del primo foro.

Premere  per accedere alla funzione EDM e lavorare il foro 1. Una volta lavorato il foro 1, il DRO torna a BHC.



6. Premere foro 2;

Premere e la finestra dei messaggi visualizzerà 'FORO 2'. Spostare il tavolo della macchina fino a quando non viene visualizzato '0,000' nella finestra X, Y; questa è la posizione del centro del secondo foro.

Premere per accedere alla funzione EDM per lavorare il foro 2. Dopo la lavorazione del foro 2, il DRO torna a BHL.

7. Lavorare gli altri fori allo stesso modo.

Premere per tornare alla visualizzazione normale una volta lavorati tutti i fori.

FUNZIONE CALCOLATRICE

ISL-DR fornisce operazioni aritmetiche quali addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione, che risultano utili all'operatore per la lavorazione del pezzo in base al disegno.

1 Entrare ed uscire dalla funzione Calcolatrice

In modalità di visualizzazione normale: premere per accedere alla funzione calcolatrice.

In modalità calcolatrice: premere per uscire dalla funzione calcolatrice.

2 Esempio di calcolo

Esempio 1: $123 + 76 \times 58 - 892 / 63$

Esempio 2: $358 + 456 \times \sin(-0,5)$

Nota:

1 Se vengono immessi dati errati, premere per annullare e immettere nuovamente i dati.

2 Si verificherebbe un errore in caso di calcolo errato, ad esempio se si utilizza '0' come divisore o si procede con l'arcseno quando il valore assoluto è superiore a 1. In questo caso, la finestra dei messaggi visualizzerà

'ERR...'. È possibile annullare questo messaggio di errore premendo e immettere nuovamente i dati.

3 Il valore assoluto dei dati inseriti e il risultato calcolato devono essere compresi tra 0,000001 e 9999999, altrimenti non potranno essere visualizzati. c

Al termine del calcolo, l'utente può

premere per trasferire il risultato calcolato all'asse X, quindi la finestra X visualizzerà questo valore;

premere per trasferire il risultato calcolato all'asse Y, quindi la finestra Y visualizzerà questo valore;

premere per trasferire il risultato calcolato all'asse Z, quindi la finestra Z visualizzerà questo valore.

NOTA: i dati calcolati non possono essere trasferiti se si trovano al di fuori dell'area di visualizzazione.

4 Trasferimento del valore attualmente visualizzato nella finestra alla calcolatrice

In modalità calcolatrice:

Premere per trasferire il valore visualizzato nella finestra X alla calcolatrice.

Premere per trasferire il valore visualizzato nella finestra Y alla calcolatrice.

Premere per trasferire il valore visualizzato nella finestra Z alla calcolatrice.

IMPOSTAZIONI INIZIALI DEL SISTEMA

Funzione:

Impostazione di vari parametri in base al funzionamento effettivo.

Parametri:

SEL SYS	Impostazione del numero di scale lineari
DIRECT	Impostazione della direzione positiva per il contatore
LIN COMP	Impostazione della compensazione lineare
R OR D	Modalità raggio/diametro
Z DIAL	Impostazione del quadrante dell'asse Z
RESOLUTE	Impostazione della risoluzione della scala
RELAY.MOD	Impostazione della modalità relè
EDM MODE	Impostazione della modalità EDM
SDM DIR	Impostazione della modalità di ingresso SDM
ERROR	Abilitazione/disabilitazione della visualizzazione dei messaggi di errore
SHRINK	Impostazione del rapporto di contrazione
DEEP.COMP	Abilitazione/disabilitazione della compensazione dell'elettrodo
SLOP.MODE	Impostazione della modalità di lavorazione della pendenza
LATH.MODE	Impostazione della modalità tornio
RI MODE	Impostazione della modalità RI
AUTO. SCH	Rilevamento automatico o meno del bordo
AXIS.TYPE	Impostazione del tipo di asse
STEP.MODE	Selezione della modalità step nell'elaborazione ARC
ANGE.MODE	Seleziona la modalità di visualizzazione dell'angolo
ANGE.TYPE	Seleziona il tipo di visualizzazione dell'angolo
ALL CLS	Cancella tutte le impostazioni personalizzate e ripristina le impostazioni predefinite

NOTA: le modifiche apportate (ad eccezione di 'ALL.CLS') non verranno salvate se si esce da 'SETUP' (impostazioni iniziali del sistema) senza selezionare la voce 'EXIT'.

1 Impostazioni iniziali di sistema di ingresso/uscita

Premere per accedere alle impostazioni iniziali del sistema dopo l'accensione del DRO in 1 secondo: quindi 'SETUP' viene visualizzato nella finestra dei messaggi.

Premere o per selezionare la voce che si desidera modificare. Se si desidera uscire dalle impostazioni iniziali, premere o fino a quando 'EXIT' appare nella finestra dei messaggi e premere .

2 Impostazione del tipo di DRO

Poiché i DRO della serie ISL-DR (DRO a due o tre assi) condividono lo stesso software, le loro funzioni presentano alcune differenze. Il tipo di DRO deve essere impostato prima dell'uso. ALL CLS non ha alcun effetto sul tipo di DRO.

- Immettere 'SETUP' e premere  o  fino a quando 'SEL SYS' non appare nella finestra dei messaggi;
- Premere , quindi Y finestra visualizza '2' o '3'.
'2' significa che il tipo di DRO è ISL-DR-2;
'3' significa che il tipo di DRO è ISL-DR-3 o ISL-DRE. c
- Se si preme , la finestra Y visualizza '2';
Se si preme , la finestra Y visualizza '3';
- Premere  per salvare la selezione e uscire da questa voce;
Premere  per annullare l'operazione e uscire da questa voce;

3 Impostazione della direzione positiva per il contatore

Se la scala lineare è installata come nella figura (rivolta verso gli operatori):

La direzione '0' significa che il valore visualizzato aumenterà quando la scala si sposta da destra a sinistra e diminuirà quando la scala si sposta da sinistra a destra.

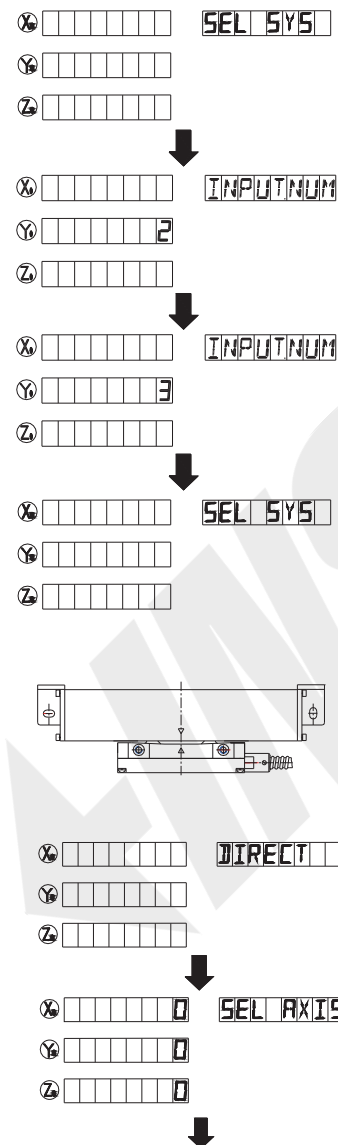
La direzione '1' significa che il valore visualizzato aumenterà quando la scala si sposta da sinistra a destra e diminuirà quando la scala si sposta da destra a sinistra.

La direzione di conteggio della scala è impostata dal costruttore e l'operatore non dovrebbe modificarla.

Impostazione predefinita: 0

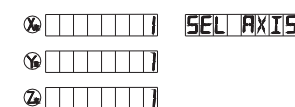
PROCEDURA:

- Immettere 'SETUP' e quindi premere  o  fino a quando 'DIRECT' appare nella finestra dei messaggi.
- Premere  per accedere alla configurazione della direzione;
Le finestre X, Y e Z visualizzano separatamente '0' o '1'. '0' indica la direzione opposta al contatore rispetto a '1', in altre parole, '0' significa che il segnale A supera il segnale B e che i conteggi aumentano durante il conteggio. Viceversa. La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS', che significa che il passo successivo è selezionare l'asse.

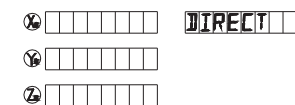


3. Selezionare l'asse

Premere  per modificare la direzione di conteggio dell'asse X;
Premere  per modificare la direzione di conteggio dell'asse Y;
Premere  per modificare la direzione di conteggio dell'asse Z;



- Premere  per confermare la selezione ed uscire.
Premere  per annullare la modifica ed uscire.



4 Setting Linear Compensationc

Definizione

Errore lineare: esiste sempre un errore tra il valore effettivo misurato e il valore standard. Se è distribuito linearmente lungo la corsa della scala, l'errore è definito come errore lineare. Ad esempio, la lunghezza valida della scala è 400 mm. Se il valore misurato è 400 mm e il valore standard è 400,040 mm. C'è un ΔL di 40 μm . Se 40 μm sono distribuiti linearmente lungo la scala, c'è un ΔL di 10 μm quando la scala si sposta di 100 mm; un ΔL di 20 μm quando la scala si sposta di 200 mm; un ΔL di 30 μm quando la scala si sposta di 300 mm.

Compensazione lineare: Compensare l'errore lineare per rendere il valore visualizzato uguale al valore standard.

NOTE: La compensazione lineare è impostata dal costruttore. È preferibile che l'operatore non la modifichi, altrimenti l'accuratezza della scala lineare risulterà peggiore.

Coefficiente predefinito: 0

Calcolo del coefficiente di compensazione:

$$\text{coefficiente} = \frac{(\text{misura} - \text{valore standard}) \times 1000.000}{\text{valore standard}}$$

Esempio:

Misura	400,000 mm
Valore standard	400,040 mm
Valore di compensazione	$(400,000 - 400,040) \times 1000,000 / 400 = -100$
Unità:	$\mu m/m$;
Imposta compensazione errore lineare:	asse X è 100; asse Y è 50; asse Z è -100.

PROCEDURA:

1. Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'LIN COMP'.

2. Premere .

La finestra X, la finestra Y e la finestra Z visualizzano separatamente il precedente coefficiente di compensazione dell'errore lineare.

La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS' (Seleziona asse), indicando che il passo successivo consiste nella selezione dell'asse.

3. Selezionare l'asse

Premere per selezionare l'asse X.

Nota: premere per selezionare l'asse X. I dati nella finestra X lampeggiano,

indicando che è possibile inserire la compensazione dell'errore lineare per l'asse X;

premere per selezionare l'asse Y. I dati nella finestra Y lampeggiano,

indicando che è possibile inserire la compensazione dell'errore lineare per l'asse Y;

Premere per selezionare l'asse Z. I dati nella finestra Z lampeggiano, indicando che è possibile inserire la compensazione dell'errore lineare per l'asse Z;

La finestra dei messaggi visualizza 'ENTR.PPM', indicando che è in attesa di un dato da inserire.

4. Premere a turno,

Se viene inserito un numero errato, premere per annullare e inserirlo nuovamente.

5. Immettere il coefficiente di compensazione dell'errore per l'asse Y;

Premere a turno,

Immettere il coefficiente di compensazione dell'errore per l'asse Z;

Premere a turno.

6. Premere per confermare l'impostazione e uscire dalla configurazione della compensazione dell'errore lineare.

5 Passare dalla modalità di visualizzazione R/D

LIN COMP

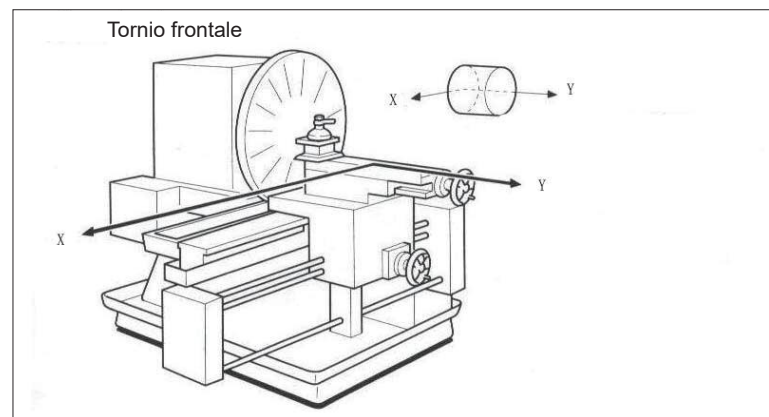
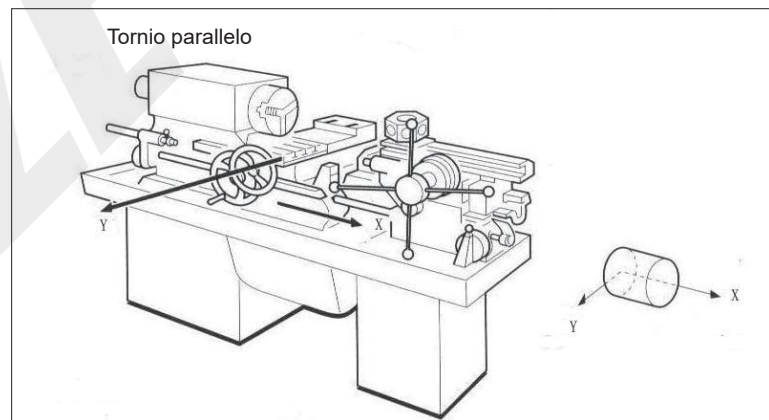
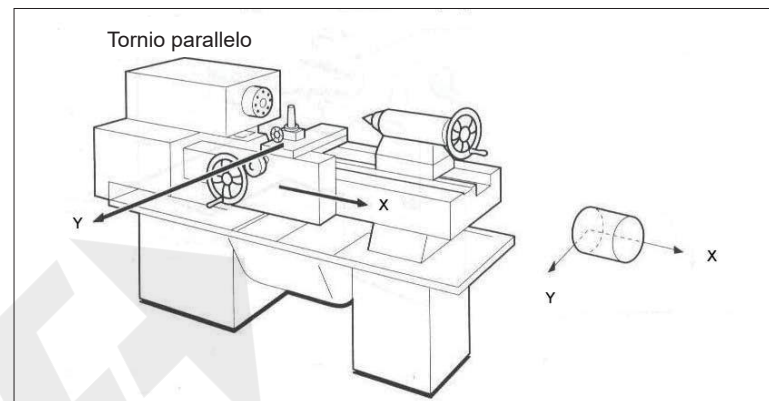
SEL AXIS

ENTR PPM

SEL AXIS

SEL AXIS

LIN COMP



In genere, il valore visualizzato è la distanza tra gli utensili del tornio e l'origine delle coordinate. Questa modalità di visualizzazione è denominata MODALITÀ R. Quando si misura il diametro di un cilindro di lavorazione, il diametro è il doppio della distanza tra l'utensile del tornio e il punto di riferimento delle coordinate. Il DRO visualizzerà il diametro in MODALITÀ D .

Modalità predefinita: modalità R.

PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP' e premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'R OR D';

2) . Premere , la finestra X, la finestra Y e la finestra Z visualizzano separatamente '0' o '1'. '0' è la modalità R, che significa che il valore visualizzato è uguale alla misura effettiva. '1' è la modalità D, in cui il valore visualizzato è uguale al doppio della misura effettiva.

La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS', che indica che il passo successivo è la selezione dell'asse;

3). Selezionare l'asse

Premere  per modificare la modalità R/D dell'asse X;
Premere  per modificare la modalità R/D dell'asse Y;
Premere  per modificare la modalità R/D dell'asse Z;

4) . Premere  per salvare le modifiche e uscire;
Premere  per annullare le modifiche e uscire.

6 Impostazione dell'asse Z Quadrante

Il quadrante dell'asse Z deve essere impostato se l'asse Z è emulato per ISL-DR-2 e installare solo la scala lineare per gli assi X e Y.

Il quadrante dell'asse Z indica la distanza percorsa dall'asse Z quando la vite compie un giro.

Valore predefinito: 2,5 mm

Impostare il quadrante dell'asse Z 2,4 mm

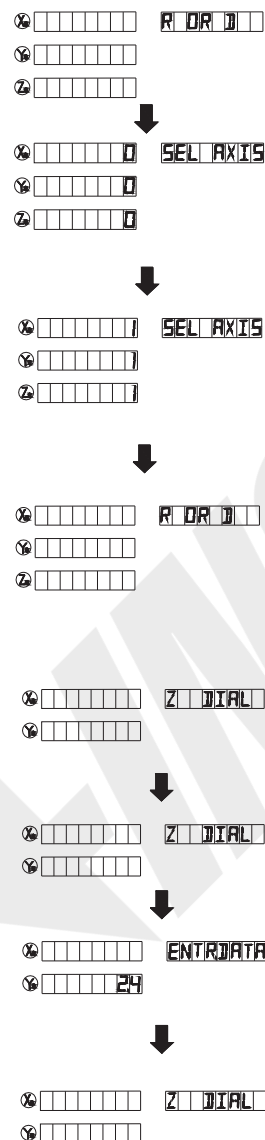
1). Immettere 'SETUP', quindi premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'Z DIAL';

2). Premere , la finestra Y visualizza il precedente quadrante dell'asse Z; la finestra dei messaggi visualizza 'Z DIAL';

3). Immettere il quadrante dell'asse Z;
Premere    a turno per immettere il quadrante dell'asse Z;

Se sono stati immessi dati errati, premere  per annullare e immettere nuovamente;

Se è stato immesso un segno meno, il DRO accetterà il suo valore assoluto.



4). Premere  per confermare l'impostazione e uscire dalla configurazione Z DAIL.

7 Setting the Resolution of Scale

Scale diverse hanno risoluzioni diverse. ISL-DR DRO può connettersi con 10 tipi di scale, e queste risoluzioni sono 0,05 µm, 0,1 µm, 0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm, 2 µm, 5 µm, 10 µm, 20 µm, 50 µm. La risoluzione deve essere impostata in modo da corrispondere alla scala lineare. Questo parametro è impostato dal costruttore, l'operatore non dovrebbe modificarlo.

Risoluzione predefinita: 5 µm

Imposta la risoluzione dell'asse X, dell'asse Y e dell'asse Z su 1 µm.

PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP' e premere  o  fino a quando 'RESOLUTE' appare nella finestra dei messaggi;

2). Premere , La finestra X, la finestra Y e la finestra Z visualizzano separatamente la risoluzione precedente di ciascun asse. La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS', che indica che il passo successivo consiste nella selezione dell'asse.

3). Selezionare l'asse.

Premere  per modificare la risoluzione dell'asse X, quindi i dati nelle finestre X lampeggiano.

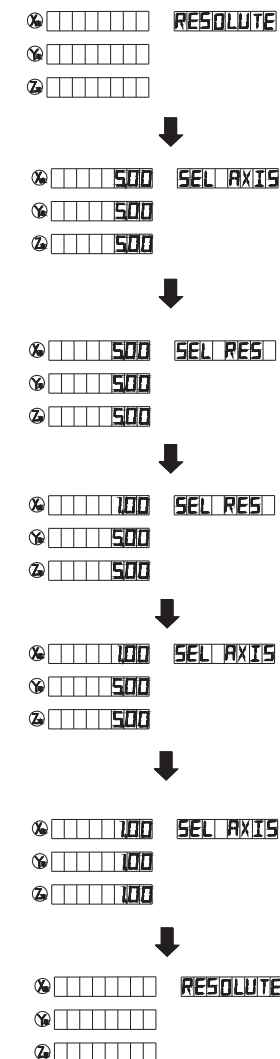
Premere  per modificare la risoluzione dell'asse Y, quindi i dati nelle finestre Y lampeggiano.

Premere  per modificare la risoluzione dell'asse Z, quindi i dati nelle finestre Z lampeggiano.

4). Premere  o  per scorrere tra 0,05, 0,10, 0,20, 0,50, 1,00, 2,00; 5,00; 10,00; 20,00; 50,00. Pre  per selezionare '1,00' quando appare e tornare allo stato "SEL.RXIS". Premere  per annullare la selezione.

5). Impostare la risoluzione dell'asse Y: asse Z ripetendo i passaggi 3-4.

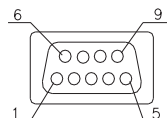
6). Premere  per uscire dalla configurazione 'RESOLUTE'.



8 Impostazione della modalità relè

Il relè invierà un segnale ON/OFF quando il processo raggiungerà la posizione desiderata. L'interfaccia EDM.Relay ha tre pin: comune, normalmente chiuso e normalmente aperto. ISL-DRE offre quattro modalità relè. L'operatore può impostarle in base al proprio circuito.

Pin normalmente chiuso e comune:



Interfaccia EDM

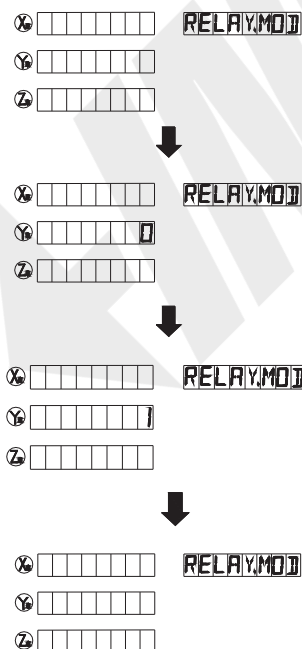
PIN	NOME	COLORE
1	NC	
2	COMUNE	ARANCIO
3	CHIUSURA NORMALE	MARRONE
4	NC	
5	IN+	ROSSO
6	NORMALMENTE APERTO	GIALLO
9	IN-	NERO

RELAY MODALITÀ	POWER ON	ACCENSIONE	PROCESSO PER RAGGIUNGERE LA POSIZIONE DESIDERATA	USCITA EDM	SPEGNIMENTO
1	chiudere	chiudere	aperto	chiudere	aperto
2	aperto	aperto	chiudere	aperto	aperto
3	chiudere	aperto	chiudere	chiudere	aperto
4	aperto	chiudere	aperto	aperto	aperto

Valore predefinito: MODE 2.

PROCEDURA:

- 1). Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'RELAY.MOD';
- 2). Premere , quindi la finestra Y visualizza '0' o '1'; c
- 3). Premere o per impostare la MODALITÀ RELÈ.
- 4). Premere per confermare l'impostazione e uscire da 'RELAY.MODE';
Premere per annullare la modifica e uscire da 'RELAY.MODE'.



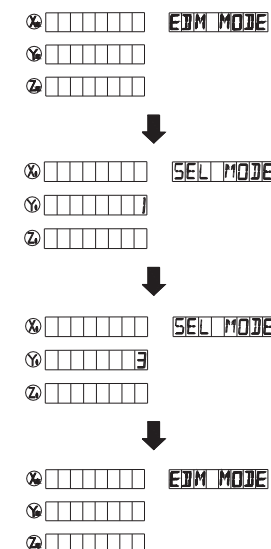
9 Impostazione della modalità EDM

ISL-DR offre 7 modalità EDM. Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo cinque. La modalità EDM deve essere impostata prima della lavorazione EDM. Modalità predefinita: MODALITÀ 1.

Valore predefinito: MODE 2.

PROCEDURA:

- 1). Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'RELAY.MOD';
- 2). Premere , quindi la finestra Y visualizza la precedente modalità EDM;
- 3). Premere per cambiare modalità;
Premere il tasto numerico corrispondente alla modalità che si desidera impostare.
- 4). Premere per confermare l'impostazione e uscire dalla configurazione 'EDM.MODE'.
Premere per annullare la modifica e uscire dalla configurazione 'EDM.MODE';

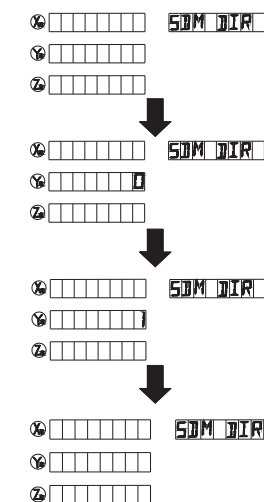


10 Impostazione della modalità di input in SDM Coordinate

ISL-DR offre due modalità di immissione dati nelle coordinate SDM: MODALITÀ 0 (modalità di immissione normale): i dati accettati dal DRO corrispondono ai dati immessi; MODALITÀ 1 (modalità di immissione speciale): i dati accettati dal DRO corrispondono al negativo del numero immesso.

Esempio: Impostare la modalità SDM 1.

- 1). Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'SDM DIR';
- 2). Premere , la finestra Y visualizza la precedente modalità SDM;
- 3). Premere per impostare la modalità SDM 1;
NOTA: Premere per impostare la modalità SDM 0.
- 4). Premere per confermare l'impostazione e uscire da 'SDM.MODE'.
Premere per annullare la modifica e uscire da 'SDM.MODE'.



11 Abilita / Disabilita segnale ERRORE

Il DRO seriale ISL-DR offre la funzione di verificare se il segnale di conteggio è normale o meno. È in grado di visualizzare le informazioni di ERRORE se si verifica un errore nel segnale di conteggio. L'utente può abilitare o disabilitare questa funzione.

'0' significa che non verrà visualizzata alcuna informazione di errore e il DRO continuerà a funzionare anche se c'è qualcosa che non va con la scala lineare o l'encoder:

'1' significa che le informazioni di errore verranno visualizzate quando si verifica un errore.

Impostazione predefinita: 0 (disabilita la visualizzazione del messaggio di errore).

Esempio: Abilitare la visualizzazione del messaggio ERRORE.

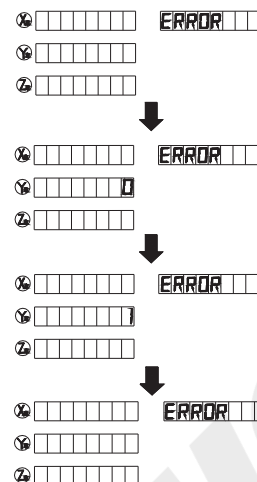
PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando 'ERRORE' appare nella finestra dei messaggi,

2). Premere , la finestra Y visualizza il precedente '0',

3). Premere per attivare il messaggio di errore;
Nota: premere per disattivare il messaggio di errore.

4). Premere per confermare la modifica e uscire dalla configurazione 'ERROR'.
Premere per annullare la modifica e uscire dalla configurazione 'ERROR'.



12 Impostazione del rapporto di contrazione

Il rapporto di contrazione deve essere impostato prima di utilizzare la funzione di contrazione. Il rapporto di contrazione deve essere compreso tra 0,1 e 10.

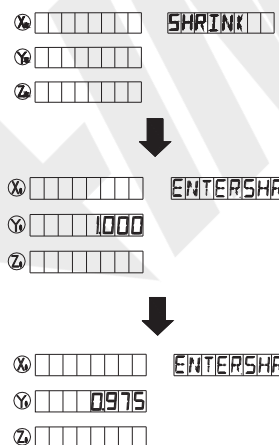
Rapporto predefinito: 1,000

Imposta il rapporto di contrazione su 0,975.

PROCEDURA:

1). Inserire 'SETUP' e premere o fino a quando 'SHRINK' appare nella finestra dei messaggi,

2). Premere , quindi la finestra Y visualizza il precedente rapporto di contrazione e la finestra dei messaggi visualizza 'SHRINK',

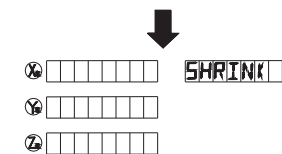


3). Inserire il rapporto di contrazione,

premere a turno;

se sono stati inseriti dati errati, premere per annullare e reinserirli.

4). Premere per confermare l'immissione ed uscire da 'ERROR'.



Nota: rapporto di restringimento = $\frac{\text{Dimensioni del prodotto finito}}{\text{Dimensioni del pezzo da lavorare}}$

13 Abilita/Disabilita compensazione profondità EDM

Nelle macchine EDM, la compensazione profonda non è necessaria e questa funzione è normalmente disabilitata. Deve essere abilitata prima dell'uso.

Impostazione predefinita: disabilita la compensazione profonda.

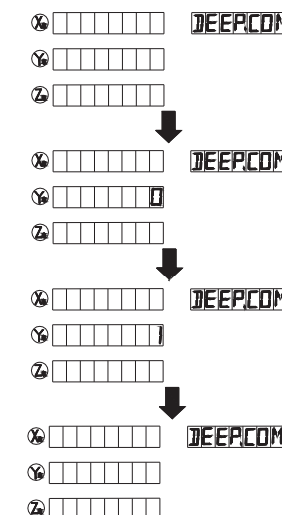
PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP' e premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'DEEP.COMP' c

2). Premere , la finestra Y visualizza l'impostazione precedente.
'0' significa che la compensazione profonda è disabilitata,
'1' significa che la compensazione profonda è abilitata,

3). Premere o per cambiare la modalità di compensazione della profondità.

4). Premere per confermare la modifica e uscire.



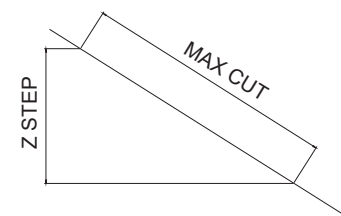
14 Impostazione del parametro di lavorazione della pendenza

Il parametro può essere impostato in due modi nella lavorazione in pendenza:

A Impostare il passo del secondo asse (Z STEP) su un piano: per il piano XY, impostare il passo dell'asse Y; per il piano YZ e il piano XZ impostare il passo dell'asse Z.

B Impostare MAX CUT.

Impostazione predefinita: il passo del secondo asse (Z STEP).
Imposta il parametro di lavorazione in pendenza MAX CUT.



PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP' e premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'SLOP.MODE',

2). Premere ,
la finestra Y visualizza la modalità parametro precedente;

3). Premere  per selezionare la modalità parametro MAX CUT;

Nota: premere  per selezionare la modalità parametro Z STEP.

4). Premere  per salvare la modifica e uscire da questa voce.

Premere  per annullare la modifica e uscire da questa voce.

15 Impostazione della modalità tornio

Modalità tornio 0: disattiva la funzione tornio;

Modalità tornio 1: valore visualizzato nella finestra X = posizione dell'asse X + posizione dell'asse Y;

Modalità tornio 2: valore visualizzato nella finestra X = posizione dell'asse X + posizione dell'asse Z;

Modalità predefinita: disattiva la modalità tornio.

Impostare il tornio in modalità 1.

PROCEDURA:

1). Immettere 'SETUP' e premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'LATH.MODE'

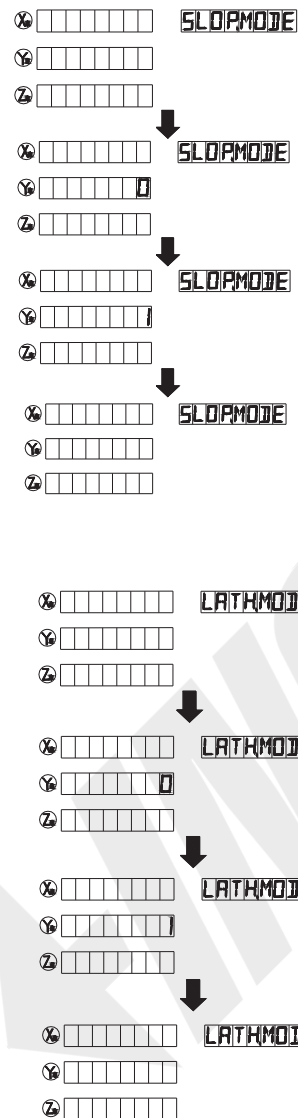
2). Premere ,
quindi la finestra Y visualizza la modalità tornio precedente.

3). Impostare la nuova modalità tornio;

Premere .

Nota: premere  o  o  per cambiare la modalità tornio.

4). Premere  per confermare la modifica e uscire da 'LATH.MODE'.



16 Impostazione della modalità RI

ISL-DR offre 8 modalità RI: dalla modalità 1 alla modalità 8, ogni modalità ha la sua onda corrispondente di A, B e RI.

Modalità predefinita: MODALITÀ 1

Imposta la MODALITÀ RI 5 per l'asse X.

PROCEDURA:

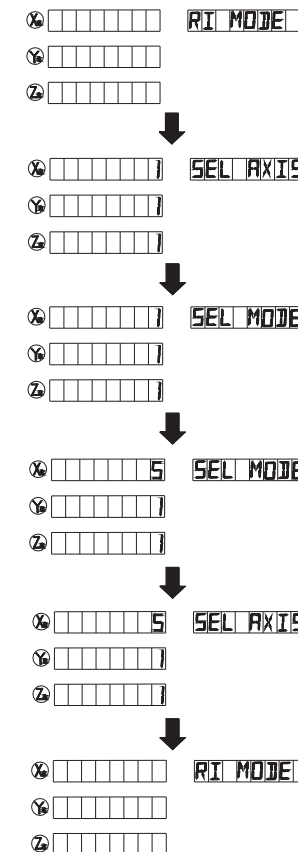
1). Immettere 'SETUP', quindi premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'RI MODE'

2). Premere ,
la finestra X, la finestra Y e la finestra Z visualizzano rispettivamente la modalità RI precedente, la finestra dei messaggi visualizza "SEL AXIS" indicando che il passo successivo è selezionare l'asse

3). Selezionare l'asse;
Premere  per modificare la modalità RI dell'asse X. Il numero nella finestra X lampeggia;
Premere  per modificare la modalità RI dell'asse Y e i dati nella finestra Y lampeggiano;
Premere  per modificare la modalità RI dell'asse Z e i dati nella finestra Z lampeggiano.

4). Premere  o , quindi verranno visualizzati in sequenza '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8';
Quando nella finestra dei messaggi viene visualizzato '5', premere  per modificare la modalità RI e tornare allo stato "SEL.AX-IS".
Premere  per annullare la selezione e tornare allo stato "SEL.AX-IS".

5). Premere  per uscire dalla configurazione 'RI.MODE'.



17 Abilita/Disabilita rilevamento bordi

Funzione: la serie ISL-DR DRO può azzerare il valore di visualizzazione dell'asse Z in condizioni di visualizzazione normale quando viene rilevato un segnale esterno se il rilevamento dei bordi è abilitato

0: il rilevamento dei bordi è disabilitato, il DRO non azzerare il valore di visualizzazione dell'asse Z in condizioni di visualizzazione normale quando viene rilevato un segnale esterno.

1: Il rilevamento dei bordi è abilitato. Il DRO azzerare il valore di visualizzazione dell'asse Z in condizioni di visualizzazione normali quando viene rilevato un segnale esterno.

Valore predefinito: 0 (il rilevamento dei bordi è disabilitato)

Esempio: Abilitare il rilevamento dei bordi.

PROCEDURA:

- 1). Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'AUTO.SCH'.
- 2). Premere , quindi la finestra Y visualizzerà l'impostazione precedente.
- 3). Premere per attivare il rilevamento dei bordi;
Nota: premere per disattivare il rilevamento dei bordi.
- 4). Premere per confermare la selezione ed uscire.

18 Passare dalla scala lineare all'encoder rotativo

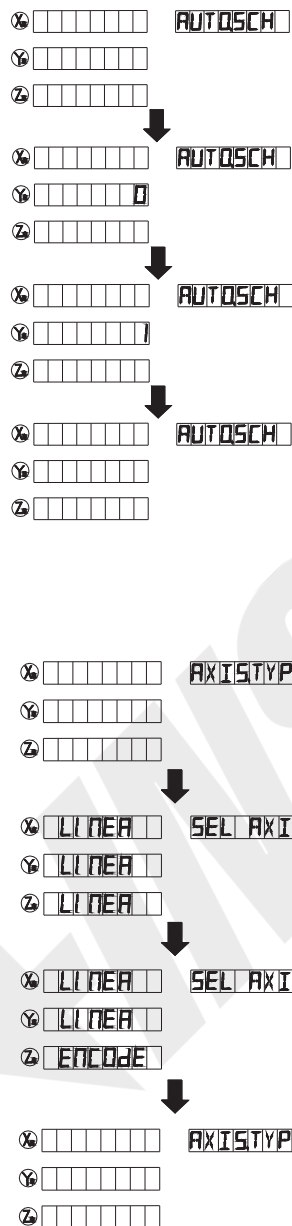
Sia la scala lineare che l'encoder rotativo possono essere installati su qualsiasi asse. La scala lineare viene utilizzata per misurare la distanza; l'encoder rotativo viene utilizzato per misurare l'angolo.

Impostazione predefinita: scala lineare. c

Impostare l'encoder rotativo sull'asse Z.c

PROCEDURA:

1. Immettere 'SETUP' e premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'AXIS.TYPE',
2. Premere :
Le finestre X, Y, Z visualizzano il tipo precedente. 'LINEA' indica la scala lineare.
'ENCODE' indica l'encoder rotativo.
La finestra dei messaggi visualizza 'SEL AXIS', che significa che il passaggio successivo consiste nella selezione dell'asse.
3. Impostare l'asse Z installato con rotante
Premere fino a quando nella finestra Z non compare 'ENCODE';
Nota: premere per modificare l'asse X;
Premere per modificare l'asse Y;
Premere per modificare l'asse Z;
4. Premere per confermare la nuova impostazione e uscire.
Premere per annullare la nuova impostazione e uscire.



19 Modalità Step di ARC

Nella funzione ARC, se il piano non è XY, è possibile impostare la modalità passo. Sono disponibili due modalità.

La modalità 0 è la modalità Z STEP e la modalità 1 è la modalità MAX CUT.

Impostazione predefinita: Z STEP.

Ad esempio, impostare la modalità su STEP.

PROCEDURA:

1. Immettere 'SETUP' e premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'STEP. MODE'
2. Premere , la finestra Y visualizza l'impostazione precedente.
'0' significa Z STEP;
'1' significa MAX CUT;
La finestra dei messaggi visualizza 'SEL MODE', che significa selezionare la modalità passo di ARC passo successivo.c
3. Impostare la modalità su STEP.
Premere , quindi la finestra Y visualizza la modalità modificata.
4. Premere :confermare la modifica e uscire da 'STEP.-MODE'.
Premere per annullare la nuova impostazione e uscire.

20 Modalità di visualizzazione dell'angolo

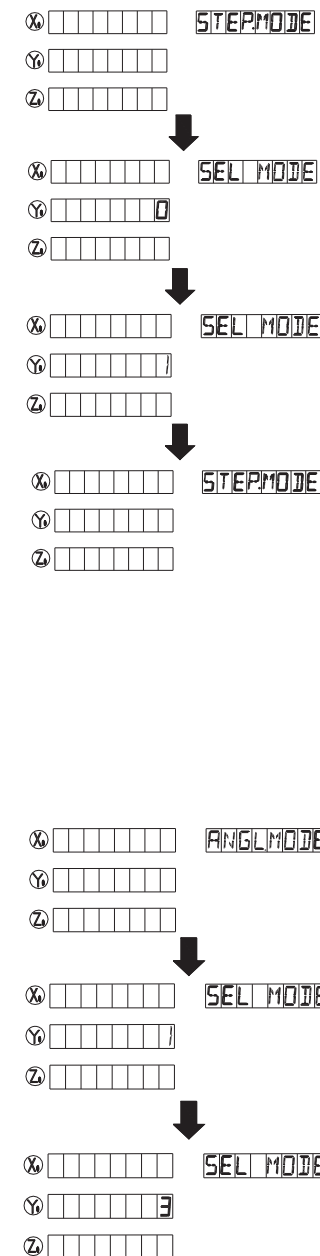
ISL-DR offre 3 modalità di visualizzazione dell'angolo. Nella modalità 1, l'angolo è compreso tra 0° e 360°; nella modalità 2, l'angolo è compreso tra -360 e 360; nella modalità 3, l'angolo è compreso tra -180° e 180°.

Modalità predefinita: MODALITÀ 1.

Imposta la modalità EDM come modalità 2.

PROCEDURA:

1. Immettere 'SETUP', quindi premere o fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'ANGL. MODE'.
2. Premere , quindi Y finestra visualizza la precedente modalità angolare;
La finestra dei messaggi visualizza 'SEL MODE', che significa selezionare la modalità di visualizzazione dell'angolo nel passaggio successivo.



3. Impostare la modalità di visualizzazione dell'angolo su modalità 2.

Premere  quindi la finestra Y visualizza la modalità modificata; c

4. Premere  per confermare la configurazione e uscire dalla

configurazione 'ANGLE.MODE'.

Premere  per annullare la modifica e uscire dalla configurazione 'ANGL.MODE'.

21 Tipo di visualizzazione dell'angolo

Esistono due tipi di visualizzazione dell'angolo per ISL-DR.

TIPO 0: indica che la visualizzazione dell'angolo è DD.

TIPO 1: indica che la visualizzazione dell'angolo è DMS.

Valore predefinito: TIPO 0.

Impostare il tipo di visualizzazione dell'angolo su DMS.

Passaggi:

1: Inserire innanzitutto 'SETUP', premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'ANGE.TYPE'.

2: Premere .

La finestra Y visualizza la configurazione precedente.

La finestra Z visualizza la modalità angolare precedente DD.

3: Impostare la modalità di visualizzazione dell'angolo su MODE1.

Premere , la finestra Y visualizza la modalità modificata, la finestra Z visualizza la modalità corrente DMS.

4: Premere .

la nuova configurazione è stata salvata ed esci da questa configurazione.

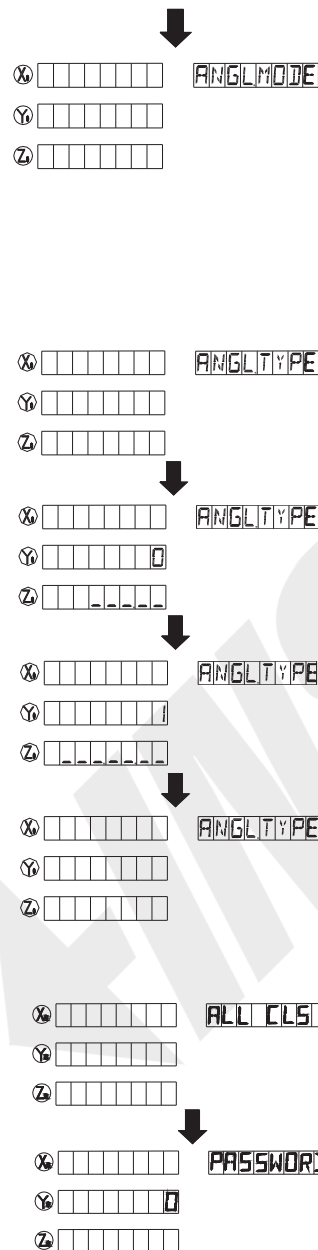
Premere  esci da questa configurazione e la configurazione non viene salvata.

22 Carica configurazione predefinita

Funzione: cancella tutti i dati tranne la compensazione lineare e il tipo DRO. Il DRO caricherà la configurazione predefinita per tutti i parametri. Dopo aver caricato la configurazione predefinita, l'utente deve cercare una volta il RI per abilitare la ripresa della funzione di riferimento ABS; in caso contrario, non sarà possibile riprendere il riferimento tramite RI.

PROCEDURA:

1. Immettere 'SETUP', quindi premere  o  fino a quando la finestra dei messaggi visualizza 'ALL CLS',



2. Premere  e le finestre dei messaggi visualizzano 'PASSWORD' indicando all'operatore di inserire la password.

A questo punto, sono disponibili due opzioni:

A Premere  per uscire da 'ALL.CLS';

B Inserire la password corretta per cancellare tutti i parametri e caricare la configurazione predefinita,

3. Inserire la password;

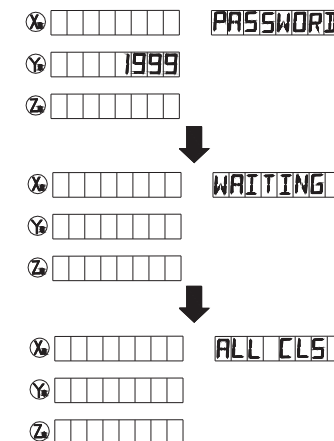
Premere     in sequenza per caricare il valore predefinito.

La finestra dei messaggi visualizza 'WAITING' (ATTESA), che indica che la cancellazione è in corso.

4. Ripristina lo stato di visualizzazione normale al termine del caricamento della configurazione predefinita.

L'impostazione predefinita per tutti i parametri è la seguente:

- ♦ La direzione di conteggio è modalità 0,
- ♦ R/D è modalità R,
- ♦ Z DIAL = 2,5 mm,
- ♦ Risoluzione = 5 µm,
- ♦ La modalità EDM è MODALITÀ 1,
- ♦ La modalità relè è modalità 0,
- ♦ Rapporto di contrazione 1,000,
- ♦ Modalità di input in SDM come 0, valore visualizzato = valore di input,
- ♦ Compensazione profonda disabilitata,
- ♦ Funzione tornio disabilitata,
- ♦ Parametro di lavorazione inclinazione è passo Z,
- ♦ RI MODE è modalità 8,
- ♦ Disabilita il rilevamento dei bordi,
- ♦ Scala lineare installata per qualsiasi asse,
- ♦ Modalità di visualizzazione angolo è modalità 1: 0~360,
- ♦ Tipo di visualizzazione angolo è 0: DD,
- ♦ Parametro di lavorazione ARC è passo Z.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Di seguito sono riportati i solventi facili da usare per la risoluzione dei problemi. Se non funzionano: contattare il distributore per ulteriore assistenza.

PROBLEMA	POSSIBILE MOTIVO	SOLVENTE
Nessunacccc visualizzazione	A) Il DRO non è alimentato. B) La tensione di alimentazione CA non rientra nell'intervallo da 100 V a 240 V.	A) Controllare che il fusibile sia integro. B) Controllare che la presa non sia allentata. C) Controllare che la tensione di alimentazione in ingresso sia compresa tra 100 V e 240 V.
La copertura è c a pagamento	A) Il cattivo collegamento a terra è fluttuante B) Perdita di elettricità	Controllare che il tornio e il DRO siano ben collegati a terra.
Il valore visualizzato è raddoppiato	A) Risoluzione non corretta B) Modalità di visualizzazione D	A) Impostare la risoluzione corretta. B) Impostare la modalità di visualizzazione R.
Nessun conteggio	A) Contatto insufficiente dell'ac bilancia B) Nessun segnale di uscita dalla bilancia C) Funzione di conteggio inutilizzabile	Cambia scala e riconrolla.
Il valore visualizzato è in disordine	La memoria è disordine	A) Pulire il sistema. B) Verificare che l'ac compensazione sia corretta.
Conteggio errato	A) Scarsa precisione del tornio B) Velocità di funzionamento cc troppo elevata del tornio C) Precisione adeguata della scala D) Risoluzione impostata in modo errato E) Compensazione dell'errore lineare inadeguata F) Inutilizzabilità della scala	A) Riparare il tornio. B) Ridurre la velocità di spostamento della scala. C) Reinstallare la scala. D) Impostare la risoluzione corretta. E) Impostare la compensazione dell'errore lineare corretta. F) Riparare o sostituire la scala lineare.