

Controllo completo dei dispositivi di taglio

Manuale d'uso V2, IT



Prefazione

Il presente manuale descrive il funzionamento dell'unità di controllo Delem tipo DAC-360 ed è rivolto agli operatori addestrati per utilizzare l'intera macchina nel suo complesso.

Garanzia limitata

- L'utilizzo di questo manuale non implica il riconoscimento di alcun diritto nei confronti dell'utente. Delem si riserva il diritto di modificare il manuale senza alcun obbligo di preavviso.
- Tutti i diritti riservati. I diritti di autore sono detenuti da Delem. È vietata qualsiasi copia o riproduzione della presente pubblicazione senza l'autorizzazione scritta di Delem BV.

Indice

1. Introduzione	5
2. Hardware	7
2.1 Pannello frontale2.2 Display	7 8
3. Modalità operative	9
 3.1 Introduzione	9 10 11 12 14 15 17
4. Modalità automatica	19
4.1 Programmazione in modalità automatica4.2 Parametri dei programmi	19 20
5. Modalità manuale	25
5.1 Schermata modalità operativa manuale5.2 Parametri della modalità operativa manuale	25 25
6. Modalità operativa	30
6.1 Introduzione	30
7. Costanti di programma	32

1. Introduzione



Il dispositivo DAC-360 è una unità di controllo programmabile per macchine da taglio industriali.

2. Hardware

2.1 Pannello frontale

La seguente figura mostra il pannello frontale dell'unità di controllo. Il pannello contiene un display e diversi tasti per programmare e controllare gli assi. Le funzionalità del display saranno illustrate all'interno del prossimo paragrafo.



La tastiera comprende i seguenti tasti:

- 10 tasti numerici (0 9),
- punto decimale,
- tasto a due posizioni più/meno,
- tasto cancella,
- tasto invio,
- tasti freccia,
- tasto stop (0) (compreso il LED di stato),
- tasto avvio (1) (compreso il LED di stato),

2.2 Display

Il dispositivo DAC-360 ha un display LCD monocromatico da 320 x 240 pixel.



La parte superiore della schermata visualizzata contiene le diverse modalità operative, che sono rappresentate da simboli. Tali modi sono spiegati all'interno del capitolo 3.

La luminosità e il contrasto del display possono essere variati dal menu "costanti di programmazione", vedere anche il capitolo 7.

3. Modalità operative

3.1 Introduzione

L'unità di comando comprende diversi modi di programmazione e di controllo:



Nella parte superiore dello schermo le linguette indicano qual è la modalità attiva.



3.2 Navigazione di base

- Per passare da una modalità all'altra, premere il tasto <freccia su> finché non viene evidenziato il simbolo relativo alla modalità corrispondente. Quindi usare il tasto <freccia sinistra> e <freccia destra> per passare alla modalità desiderata.
- Una volta selezionata una modalità, usare i tasti freccia per passare da un parametro o da un campo a un altro.
- Per programmare un parametro, portare il cursore nel campo in questione e digitare il valore desiderato. Premere enter (invio) per confermare il valore.

3.3 Modalità automatica



Selezionare questa modalità per creare ed eseguire programmi.



modalità navigazione bar effettivo attuale

generale parametri

passo di taglio parametri In questo modo, è possibile modificare ed eseguire un programma di taglio. Questa schermata è divisa in tre zone:

- valori di posizione effettiva
- parametri generali
- tabella con i passi di programma, ogni passo (linea) ha diversi parametri disposti in colonne.

Nell'angolo in alto a destra della schermata compare il numero del programma attivo al momento.

La programmazione è spiegata nel capitolo 4.

3.4 Modalità manuale



Selezionare questa modalità per la programmazione e per l'esecuzione di un solo taglio.

₽₽		l± \[1
X = 9	9999.9	#:	= 0	S4
M	∞ <u>≭</u> ∞ 0.1	1	0	# 0
Posizio Velocita Uscita f	ne asse : à asse X . junzione	×	X= XS= 11 FD= 001	1.0 00% 00

In questo modo, è possibile programmare ed eseguire un passo di taglio. Questo passo non è in relazione con i programmi di taglio contenuti nella libreria dei programmi. Il lay-out di questa schermata di programmazione è simile a quella del modalità automatica, salvo per il fatto che questa si riferisce a un solo passo di taglio. La schermata è divisa in tre zone:

- valori di posizione effettiva
- parametri generali
- parametri del passo di taglio

Vedere il capitolo 6 per ulteriori informazioni sulla modalità manuale.

3.5 Movimento manuale



Selezionare questa modalità per il movimento manuale



In questa schermata è possibile spostare a mano un asse con i tasti freccia. Ciò risulta possibile soltanto quando l'unità di comando non è avviata. Premere questo tasto <freccia giù> per

uscire dalla linguetta modi e passare all'asse che si desidera spostare. Nella schermata è indicato come spostare l'asse selezionato con i tasti <freccia sinistra / destra>.



Per muovere gradualmente un asse, premere il tasto freccia una sola volta. Per spostare un asse velocemente, tenere premuto il tasto freccia.

3.6 Costanti di programma



Selezionare questa modalità per le costanti di programmazione



In questa schermata, sono visibili varie impostazioni di comando che possono essere modificate. È possibile modificare i parametri (tranne quelli in sola lettura) con i tasti freccia (sinistra e destra) oppure programmarli numericamente.

Vedere il capitolo 7 per ulteriori informazioni sulle costanti di programmazione.

3.7 Selezione programma



Selezionare questo simbolo per la schermata di selezione programma

	₩ \ # ±	Y	₽ 1 \
	Ν	Μ	
1	1	1	0.1
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

La prima colonna mostra i numeri del programma. I simboli presenti in cima a ogni colonna hanno il seguente significato:



Il numero dei passi in questo programma.



Il numero del materiale nel programma.



Lo spessore della lamiera.

L'unità di controllo permette di memorizzare un massimo di 100 programmi. Per modificare un programma, occorre prima selezionarlo. Per impostazione predefinita, tutti i programmi constano di 0 passi. Non appena viene selezionato un programma vuoto, viene aggiunto un passo al programma.

Per selezionare un programma, spostare il cursore al numero di programma desiderato e premere INVIO per selezionarlo. Il numero del programma selezionato compare nell'angolo in alto a destra della schermata, accanto al simbolo della modalità. Per selezionare un programma con un numero alto (es. 74), premere la prima cifra del numero (es. 7). Il cursore passerà automaticamente al gruppo di numeri che inizia con questa cifra. Usare quindi i tasti freccia per giungere al numero di programma corretto.

Una volta selezionato un programma, l'unità di comando passa in automatico al modo programmazione.

Un programma resta attivo finché non viene selezionato un altro programma oppure finché esso non viene cancellato.

Per cancellare un programma, spostare il cursore sul numero del programma e premere il tasto cancella. Il numero del programma resta, ma il numero dei passi viene azzerato.

3.8 Blocco tasti

L'unità di comando è dotata di una funzione di blocco tasti per impedire qualsiasi programmazione non autorizzata.



a

Se l'unità di comando è bloccata, ciò è indicato dalla presenza del simbolo di un lucchetto nella parte in alto a sinistra della finestra di programmazione.

L'implementazione del blocco tasti dipende dalle impostazioni della macchina.

Se l'unità di comando è sbloccata, può essere programmata secondo le procedure descritte in questo manuale. Se è bloccato, sono attive le seguenti restrizioni:

- non è possibile creare o modificare programmi
- non è possibile eliminare programmi

Quando l'unità di comando è bloccata è tuttavia ancora possibile eseguire le seguenti operazioni:

- è possibile selezionare programmi (se sono composti da uno o più passi),
- è possibile eseguire programmi
- è possibile modificare le costanti di programmazione
- è possibile spostare gli assi nella modalità per il movimento manuale,
- nella modalità manuale è ancora possibile programmare ed eseguire un passo.

4. Modalità automatica

4.1 Programmazione in modalità automatica

In modalità Automatica, è possibile modificare ed eseguire un programma di taglio.

Come già spiegato nella sezione 3.3, la schermata di programmazione contiene le seguenti informazioni: effettive posizioni degli assi, parametri generali e una tabella con i passi di taglio.

Nota:

La presenza dei parametri dipende dagli assi e dai dispositivi che sono stati installati.



Iniziare a programmare inserendo valori nei campi parametri. Non appena sono stati immessi i parametri generali, alcuni parametri vengono impostati automaticamente: angolo, luce, corsa e forza. Tutti i parametri dei passi di taglio possono essere variati, se lo si desidera, compresi quelli precalcolati. Se esistono più parametri di taglio di quanti sono visualizzati sullo schermo, comparirà una piccola freccia laterale. Usare i tasti freccia per scorrere in quella direzione e visualizzare più parametri. Per aggiungere un passo di programma, spostare il cursore alla prima colonna (numero di passo) dell'ultimo passo e premere INVIO. Si aggiunge un nuovo passo che è una copia dell'ultimo. Un programma può essere composto da un massimo di 25 passi.

È possibile inserire o eliminare un singolo passo in qualsiasi punto del programma.

<u>Inserire un passo:</u>Selezionare il numero del passo dopo il quale deve essere inserito un altro passo. Premere il tasto ENTER; verrà inserita una copia del passo selezionato. Il cursore si sposterà automaticamente sul nuovo passo.

<u>Eliminare un passo:</u>Selezionare il numero del passo che deve essere cancellato. Premere il tasto CLEAR; il passo selezionato verrà cancellato. I successivi passi vengono spostati verso l'alto.

Non è possibile eliminare il primo passo. È possibile eliminare un intero programma nella modalità selezione programmi.



4.2 Parametri dei programmi

Ogni programma è costituito da parametri generali e da uno o più passi di taglio. Esistono i seguenti parametri generali:



Numero materiale

Il materiale della lamiera. Esistono 6 tipi di materiale. Il tipo di materiale sarà utilizzato per il calcolo di angolo, luce e forza. I rispettivi valori dipendono dalle impostazioni del produttore. In caso di controllo della forza, è possibile programmare le proprietà del materiale nelle costanti di programmazione.



Spessore

Lo spessore della lamiera.

+++
ZZA

Correzione X

Correzione generale della posizione dell'asse X. Questa correzione è valida per ogni passo del programma. La disponibilità di questo parametro dipende dalle opzioni della macchina.



Posizione lamiera

Posizione della lamiera sul tavolo di taglio. La disponibilità di questo parametro dipende dalle opzioni della macchina. A seconda delle impostazioni della macchina, questo parametro può essere posizionato anche nella parte inferiore dello schermo (programmabile in base al passo di taglio).



Contapezzi

Serve a contare il numero di pezzi prodotti. Se programmato a 0, il numero del contatore aumenterà dopo ogni prodotto finito. Se è programmato a un numero superiore a 0, il contatore conterà alla rovescia. Quando raggiunge lo 0, il comando si arresterà. Il contapezzi sarà riportato al valore inizialmente programmato premendo "avvio".



Ritrazione

Distanza di ritrazione del retrocalibro. La disponibilità di questo parametro dipende dalle opzioni della macchina.

Nella parte inferiore della schermata, comparirà una tabella contenente i passi di taglio di questo programma. Ogni linea rappresenta un passo. La prima colonna contiene il numero del passo. Per ogni passo, è possibile programmare i seguenti parametri (tenere presente che, nella maggior parte dei casi, questi parametri dipendono dalla configurazione della macchina; è pertanto possibile che alcuni dei parametri indicati di seguito non siano presenti nell'interfaccia utente):

Posizione dell'asse X



La posizione desiderata del retrocalibro per questo passo. Un valore positivo rappresenta una posizione assoluta. Un valore negativo è interpretato come val-

ore concatenato (valore relativo). Vedere anche il parametro "modalità concatenata" nelle costanti di programmazione, come descritto nel capitolo 7.



Lunghezza di taglio

La lunghezza della lamiera da tagliare.

|--|--|--|

Posizione lamiera

Posizione della lamiera sul tavolo di taglio, programmabile in base al passo di taglio. La disponibilità di questo parametro dipende dalle opzioni della macchina.



Velocità dell'asse X

La velocità della corsa del retrocalibro. È programmata come percentuale della velocità massima.



Uscita funzione

Valore binario delle uscite digitali programmabili. Il numero delle uscite disponibili dipende dalle impostazioni della macchina.

Ripetizione passo

Il numero di volte che deve essere ripetuto questo passo.



Funzione di rinvio al mittente

Questa funzione consente di rinviare il pezzo tagliato verso la parte anteriore della macchina dopo il taglio:

0 -> Funzione RTS inattiva

1 -> Funzione RTS attiva.

Questa funzione viene disattivata automaticamente quando lo spessore della lamiera programmato è superiore al limite preprogrammato dal produttore della macchina.

PS

Attivazione/disattivazione della funzione di supporto del pezzo sul retro:

0 -> Funzione di supporto del pezzo inattiva

1 -> Funzione di supporto del pezzo attiva.



Angolo di taglio

Il valore angolare desiderato della lama di taglio. L'angolo viene automaticamente calcolato in base al tipo e allo spessore del materiale, è possibile modificarlo a piacere.

Luce

Luce: distanza tra la lama di taglio e il tavolo di taglio. La luce viene automaticamente calcolata in base al tipo e allo spessore del materiale, è possibile modificarla a piacere.

Zţ

Lunghezza corsa

Distanza della corsa di questo taglio. A seconda delle impostazioni della macchina, la lunghezza della corsa viene programmata come distanza o come percentuale di corsa massima.

La corsa viene automaticamente calcolata in base alla posizione della lamiera, all'angolo e alla lunghezza del taglio, può essere modificata, se lo si desidera.

\square	t
Ь	P

Forza di taglio

La forza desiderata necessaria per tagliare la lamiera. Viene offerto un valore calcolato, in base alle attuali impostazioni. Può essere modificato, se lo si desidera.



Forza di bloccaggio

Forza con cui la lamiera è bloccata al tavolo. Viene offerto un valore calcolato che rappresenta una percentuale della forza di taglio. Può essere modificato, se lo si desidera.

La percentuale può essere modificata nelle costanti di programmazione.

5. Modalità manuale

5.1 Schermata modalità operativa manuale

ݱ₽∕		l± ∖[1
X = :	9999.9	#:	= 0	S4
M	• * 0.1	1	0	# 0
Posizio Velocita Uscita f	ne asse X. à asse X. funzione	x	X= XS= 10 FD= 000	1.0 00% 00

In questo modo, è possibile programmare ed eseguire un passo di taglio.



Per avviare un passo di taglio, premere "Avvio". L'unità di controllo avvierà l'esecuzione.

I	·
l	تنسا

Per interromperla, premere "Stop".

È possibile avviare un passo di taglio soltanto quando la macchina è pronta.

5.2 Parametri della modalità operativa manuale

Nota:

La presenza dei parametri dipende dagli assi e dai dispositivi che sono stati installati.

Esistono i seguenti parametri generali:



Numero materiale

Il materiale della lamiera. Esistono 6 tipi di materiale. Il tipo di materiale sarà utilizzato per il calcolo di angolo, luce e forza. I rispettivi valori dipendono dalle impostazioni del produttore. In caso di controllo della forza, è possibile programmare le proprietà del materiale nelle costanti di programmazione.

|--|

Spessore

Lo spessore della lamiera.

I	_
I	Z
I	

Correzione X

Correzione generale della posizione dell'asse X. Questa correzione è valida per ogni passo del programma (incluse le dimensioni di incatenatura).

F

Posizione lamiera

Posizione della lamiera sul tavolo di taglio.



Contapezzi

Serve a contare il numero di pezzi prodotti. Se programmato a 0, il numero del contatore aumenterà dopo ogni prodotto finito. Se è programmato a un numero superiore a 0, il contatore conterà alla rovescia. Quando raggiunge lo 0, il comando si arresterà. Il contapezzi sarà riportato al valore inizialmente programmato premendo "avvio".

Lunghezza di taglio

La lunghezza della lamiera da tagliare.

Nella parte inferiore della schermata, è possibile programmare i seguenti parametri:

Posizione dell'asse X

La posizione desiderata del retrocalibro per questo passo. Un valore positivo rappresenta una posizione assoluta. Un valore negativo è interpretato come valore concatenato (valore relativo). Vedere anche il parametro "modalità concatenata" nelle costanti di programmazione, come descritto nel capitolo 7.

A ogni passo, è possibile ripristinare la posizione dell'asse X. Ciò dipende dalle impostazioni della macchina.

Ritrazione dell'asse X

Distanza di ritrazione del retrocalibro.

Velocità dell'asse X

La velocità della corsa del retrocalibro. È programmata come percentuale della velocità massima.

Uscita funzione

Valore binario delle uscite digitali programmabili. Il numero delle uscite disponibili dipende dalle impostazioni della macchina.

Angolo di taglio

Il valore angolare desiderato della lama di taglio. L'angolo viene automaticamente calcolato in base al tipo e allo spessore del materiale, è possibile modificarlo a piacere.

Luce

Luce: distanza tra la lama di taglio e il tavolo di taglio. La luce viene automaticamente calcolata in base al tipo e allo spessore del materiale, è possibile modificarla a piacere.

Lunghezza corsa

Distanza della corsa di questo taglio. A seconda delle impostazioni della macchina, la lunghezza della corsa viene programmata come distanza o come percentuale di corsa massima.

La corsa viene automaticamente calcolata in base alla posizione della lamiera, all'angolo e alla lunghezza del taglio, può essere modificata, se lo si desidera.

Forza di taglio

La forza desiderata necessaria per tagliare la lamiera. Viene offerto un valore calcolato, in base alle attuali impostazioni. Può essere modificato, se lo si desidera.

Forza di bloccaggio

Forza con cui la lamiera è bloccata al tavolo. Viene offerto un valore calcolato che rappresenta una percentuale della forza di taglio. Può essere modificato, se lo si desidera. La percentuale può essere modificata nelle costanti di programmazione.

Rinvio al mittente

Funzione speciale che consente di rinviare il prodotto tagliato all'operatore.

0 -> Funzione RTS inattiva

1 -> Funzione RTS attiva.

Nota: Questa funzione viene disattivata automaticamente quando lo spessore della lamiera programmato è superiore al limite preprogrammato dal produttore della macchina.

Supporto pezzo

Funzione speciale che fornisce un supporto al pezzo durante il taglio.

- 0 -> Funzione di supporto del pezzo inattiva 1 -> Funzione di supporto del pezzo attiva.

6. Modalità operativa

6.1 Introduzione

Il comando può funzionare in diversi modi. L'esecuzione di un programma è eseguita nella modalità automatica. Nella modalità manuale è possibile eseguire un passo di taglio.



Per avviare un programma, premere "Avvio". L'unità di comando inizia l'esecuzione del passo su cui si trova il cursore.



Per interromperla, premere "Stop".

In ogni modalità un programma viene ripetuto finché non si preme "Stop" o finché il contapezzi (#) non ha raggiunto 0 dopo il conto alla rovescia.

È possibile avviare un programma soltanto quando la macchina è pronta. Il parametro CY indica lo stato del contatore di ripetizione passi (solo se il valore CY programmato è superiore a 1).

Delem

7. Costanti di programma



In questa schermata, sono visibili varie impostazioni di comando che possono essere modificate. È possibile modificare i parametri (tranne quelli in sola lettura) con i tasti freccia (sinistra e destra) oppure programmarli numericamente.

Per abbandonare questa modalità, sollevare la barra di navigazione o premere "stop".

124 Menu di manutenzione

Per accedere al menu della manutenzione posizionare il cursore sul parametro 124 e digitare il codice 456 seguito dal tasto ENTER. Per uscire dal menu di manutenzione premere il tasto STOP.



Se non è stato inserito un codice di accesso valido, il sottomenu di manutenzione verrà aperto in modalità di sola lettura. Questa condizione è indicata da un simbolo di lucchetto numerato nell'angolo in alto a sinistra della schermata.

7 Posizione X corrente

Attuale posizione dell'asse X. Consente di programmare l'attuale posizione dell'asse X. Questo parametro è disponibile soltanto nel caso in cui non vi sia alcun sistema di riferimento per questo asse installato sulla macchina. Dopo lo spegnimento, il comando manterrà l'effettivo valore di posizione e assumerà automaticamente lo stesso valore di posizione dopo l'accensione. Dopo l'accensione, verificare la posizione dell'asse. Se necessario, correggere la posizione modificando questo parametro.

111 Info

Nel menu di manutenzione premere il tasto ENTER sul parametro 111 <Info> per visualizzare le seguenti opzioni:



1 Versione software2

Il numero di versione del software applicativo installato nel sistema DAC-360. Questo parametro è in sola lettura.

112 Numero di serie scheda madre

Il numero di serie della scheda madre del sistema DAC-310. Questo parametro è in sola lettura.

113 Disp. memorizz. usato

Indica la percentuale di memoria disponibile utilizzata. Questo parametro è in sola lettura.

8 Ore

Il numero di ore durante le quali la macchina è stata in funzione. Questo parametro è in sola lettura.

9 Corse

Il numero di corse di piegatura che la macchina ha eseguito. Questo parametro è in sola lettura.

12 Deformazione di taglio

Valori di sollecitazione di taglio di diversi materiali. È possibile programmare 6 materiali diversi.

Nota: Questo parametro è presente soltanto se è installato il controllo della forza di taglio.

Per programmare i valori di sollecitazione di taglio, spostare il cursore sul parametro sollecitazione di taglio e premere il INVIO. Si aprirà una nuova finestra in cui sarà possibile programmare la sollecitazione di taglio di ogni materiale (da M1 a M6). I valori devono essere programmati in kN/mm2, a prescindere dai parametri dimensionali.



Premere "stop" per uscire dalla tabella dei valori di sollecitazione di taglio.

6 Fattore forza staf.

La forza di bloccaggio è calcolata come percentuale della forza di taglio. Programmare la percentuale di questo parametro.

Nota: Questo parametro è presente soltanto se è installato il comando della forza.

5 Modalità incatenatura

Imposta la modalità modo Concatenamento dell'asse X. 0: il valore dell'asse X programmato è relativo alla posizione programmata in precedenza.

1: Il valore dell'asse X programmato è relativo all'effettiva posizione.

In un programma di taglio, un valore concatenato viene inserito come valore negativo.

110 Apertura oltre lamiera

Questo parametro consente di programmare l'apertura oltre lamiera dopo un taglio. Il valore programmato è espresso in millimetri.



La disponibilità di questo parametro dipende dalle opzioni della macchina.

2 Lingua

Scegliere la lingua dell'interfaccia utente. Sono supportate le seguenti lingue:

- 0 = Inglese
- 1 = Tedesco
- 2 = Danese
- 3 = Francese
- 4 = Italiano
- 5 = Olandese
- 6 = Ceco
- 7 = Spagnolo
- 8 = Finlandese
- 9 = Portoghese
- 10 = Polacco
- 11 = Turco
- 12= Cinese
- 13 = Cinese tradizionale
- 14 = Coreano
- 15 = Svedese

10 Contrasto

Il livello di contrasto della schermata. È programmato come percentuale del contrasto massimo possibile.

11 Luminosità

Il livello di luminosità della schermata. È programmato come percentuale della luminosità massima possibile.

3 Selezione pollici / mm

Interruttore per selezionare le unità di posizione:

0 = millimetri

1 = pollici

4 Selezione kN / tonnellate

Interruttore per selezionare le unità di forza:

0 = kN

1 = tonnellate

Delem

Delem

Il DAC-360 è una unità completa e versatile per il controllo dei dispositivi di taglio industriali.

