

---

## Sommario

<b>DEVICE HEAD2</b> .....	3
<b>1. Introduzione</b> .....	3
<b>1.1 Installazione</b> .....	3
1.1.1 Dichiarazione device nel file di configurazione (.CNF) .....	3
<b>1.2 Funzionamento</b> .....	3
1.2.1 Calcolo della velocità del nastro .....	4
1.2.2 Levigatura .....	4
1.2.3 Fresatura .....	5
1.2.4 Cancellazione .....	8
1.2.5 Utilizzo di più device in serie o in parallelo .....	8
1.2.6 Note sul funzionamento del device .....	8
<b>1.3 Tabella parametri</b> .....	8
1.3.1 Parametri gestiti con READSET e WRITESET .....	11
1.3.2 Parametri gestiti con READPRG e WRITEPRG .....	12
1.3.3 Parametri gestiti con READVAR e WRITEVAR .....	13
1.3.4 Parametri gestiti con READPIECE .....	13
<b>1.4 Elenco stati</b> .....	13
<b>1.5 Tabella comandi</b> .....	14
1.5.1 Comandi generici .....	14
1.5.2 Comandi gestione memoria programmi .....	15



## DEVICE HEAD2

### 1. Introduzione

Il device HEAD2 gestisce il controllo delle teste levigatrici, molatrici e fresatrici che lavorano materiale che scorre lungo un nastro trasportatore. È possibile gestire contemporaneamente fino ad un massimo di 8 teste di lavoro configurabili singolarmente, mediante diversi parametri di setup.

Una caratteristica importante è la possibilità di impostare delle correzioni relative al funzionamento delle teste, in modo da compensare eventuali ritardi di risposta della macchina. Tali correzioni vengono calcolate tenendo conto della velocità del nastro trasportatore.

#### 1.1 Installazione

##### 1.1.1 Dichiarazione device nel file di configurazione (.CNF)

Nella unit di configurazione, la sezione INTDEVICE deve essere dichiarata in modo tale che siano presenti le risorse hardware necessarie all'utilizzo del device HEAD2. Deve essere aggiunta la seguente definizione:

```
; Dichiarazone device interni
INTDEVICE
<nome_device> HEAD2 TCamp ICont inp01 inp02 inp03 out1 out2 out3 out4 out5 out6 out7 out8
```

###### 1.1.1.1 Descrizione dei campi:

dove:

<nome_device>:	nome assegnato al device
HEAD2:	parola chiave che identifica il device controllore teste
TCamp:	tempo di campionamento device (1÷125 ms)
ICont:	indirizzo ingresso contatore bidirezionale
inp01:	indirizzo ingresso di presenza pezzo
inp02:	indirizzo del primo ingresso di rifasamento
inp03:	indirizzo del secondo ingresso di rifasamento
out1÷8:	indirizzo delle uscite digitali di comando delle teste



**ATTENZIONE** è necessario che tutte le voci di definizione siano presenti sulla stessa linea. Nel caso in cui non si desideri associare una risorsa, ad esempio inp02, si deve comunque inserire nel relativo campo la stringa X.X.

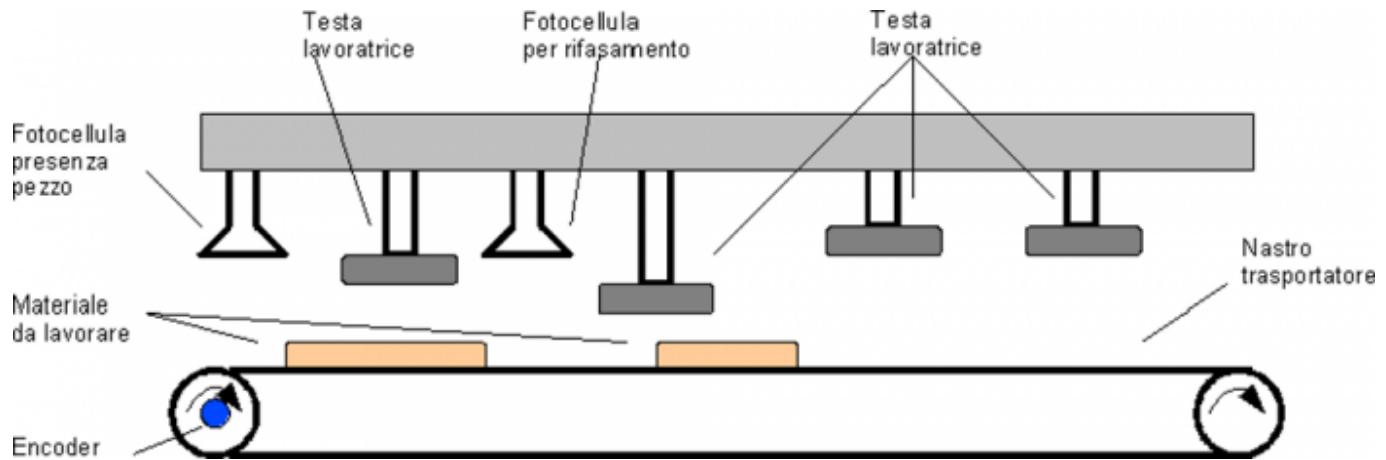
### 1.2 Funzionamento

Il device HEAD2 consente di gestire contemporaneamente fino ad un massimo di 8 teste di lavoro, che possono essere configurate singolarmente, mediante i parametri di setup, come levigatrici, fresatrici, o molatrici. Il device consente di effettuare, durante la lavorazione, delle correzioni delle quote di lavoro in modo da compensare eventuali ritardi di risposta della macchina. Queste correzioni verranno apportate tenendo conto della velocità di trascinamento del nastro in modo da poter compensare automaticamente le quote di lavoro in funzione delle variazioni della velocità stessa.

Il sistema si compone di un trasduttore bidirezionale (tipicamente un encoder) vincolato all'avanzamento del materiale sul nastro trasportatore e un massimo di tre sensori fissi di presenza pezzo che consentono l'acquisizione e la correzione, per tutta la lunghezza del nastro trasportatore, dell'immagine dei pezzi introdotti.

Nel caso di utilizzo delle teste come molatrici, nel programma si potrà impostare ogni quanti metri lineari si dovrà attivare la discesa della testa per la compensazione dell'usura. Nel caso di utilizzo delle teste come levigatrici, nei dati di correzione si potrà impostare la quota di ritardo discesa testa rispetto all'inizio lastra e la quota di anticipo salita della testa rispetto al fine lastra. Nel caso di utilizzo delle teste come fresatrici, nei dati di lavorazione si potrà impostare la quota di ritardo dell'inizio della fresatura rispetto all'inizio lastra e la lunghezza della fresatura, oppure la quota di anticipo della fine fresatura rispetto al fine lastra e la lunghezza di fresatura.

La scheda consente la lavorazione contemporanea di 30 pezzi al massimo.



### 1.2.1 Calcolo della velocità del nastro

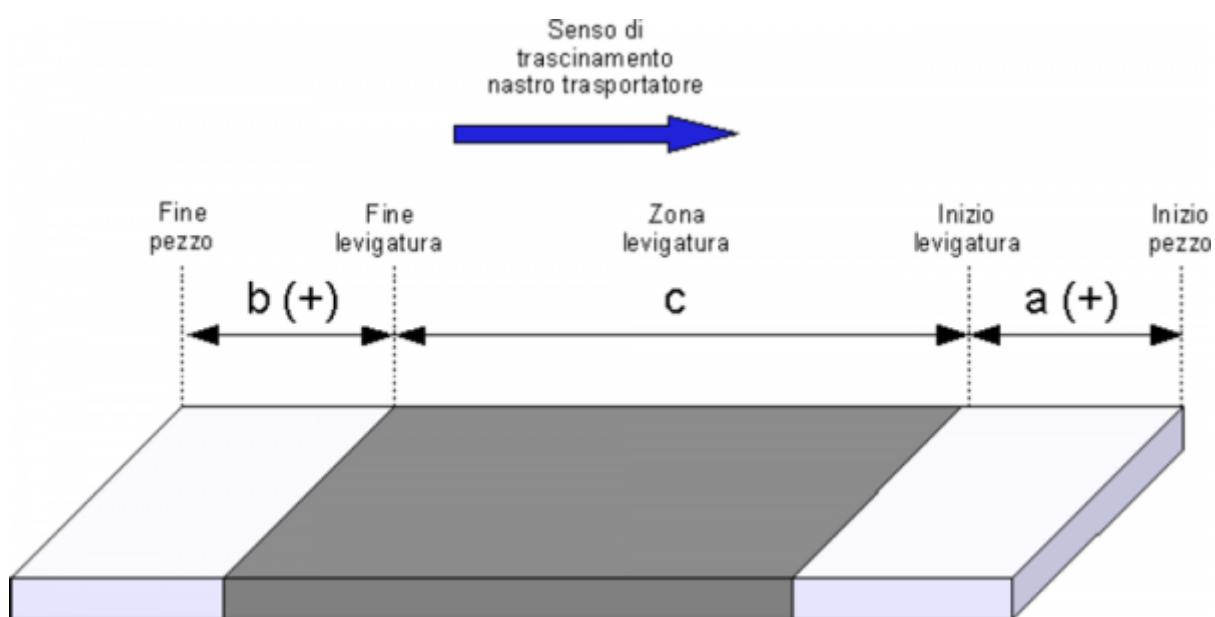
Tramite la ricezione degli impulsi da un trasduttore bidirezionale (tipicamente un encoder solidale con l'albero motore che muove il nastro trasportatore) il device riesce a calcolare la velocità di movimento nell'unità di misura desiderata (impostando correttamente *measure*, *pulse*, *unitvel* e *decpt*).

Il device conta il numero di impulsi ricevuti in un arco di tempo definito dal parametro *tbf* e calcola quindi la velocità in quell'intervallo di tempo. La possibilità di programmare questo parametro consente di avere una maggiore precisione a seconda della velocità del nastro. Ad esempio a velocità molto basse non potremo impostare un tempo di campionamento troppo alto, in questo caso il device potrebbe non riuscire a calcolare la velocità.

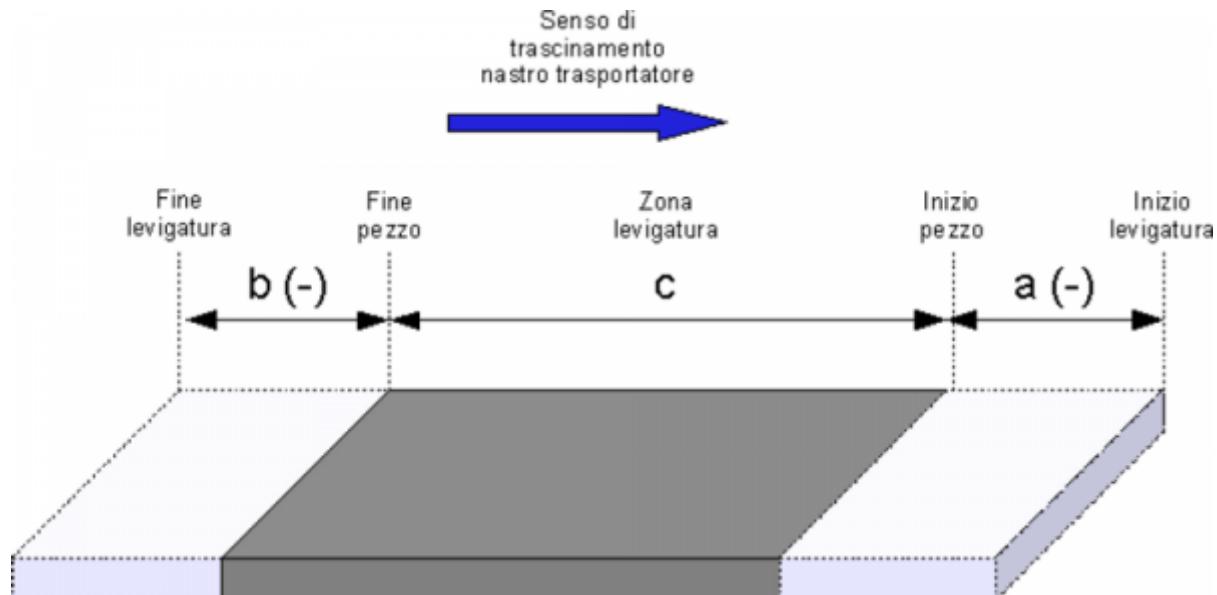
### 1.2.2 Levigatura

Configurando una testa come levigatrice è possibile che questa lavori il materiale soltanto "al centro", con questo si intende che è possibile ritardare la discesa o anticipare la salita di ogni singola testa utilizzando i parametri *downhone* e *risehone*. I dati inseriti in questi parametri possono assumere valori positivi o negativi.

Nel caso in cui vengano impostati valori positivi il pezzo verrà levigato come da disegno sottoriportato; la quota **a** è pari al valore impostato nel parametro *downhone*, la quota **b** è pari al valore impostato nel parametro *risehone* mentre la quota **c** è lo spazio nel quale la testa lavora effettivamente.



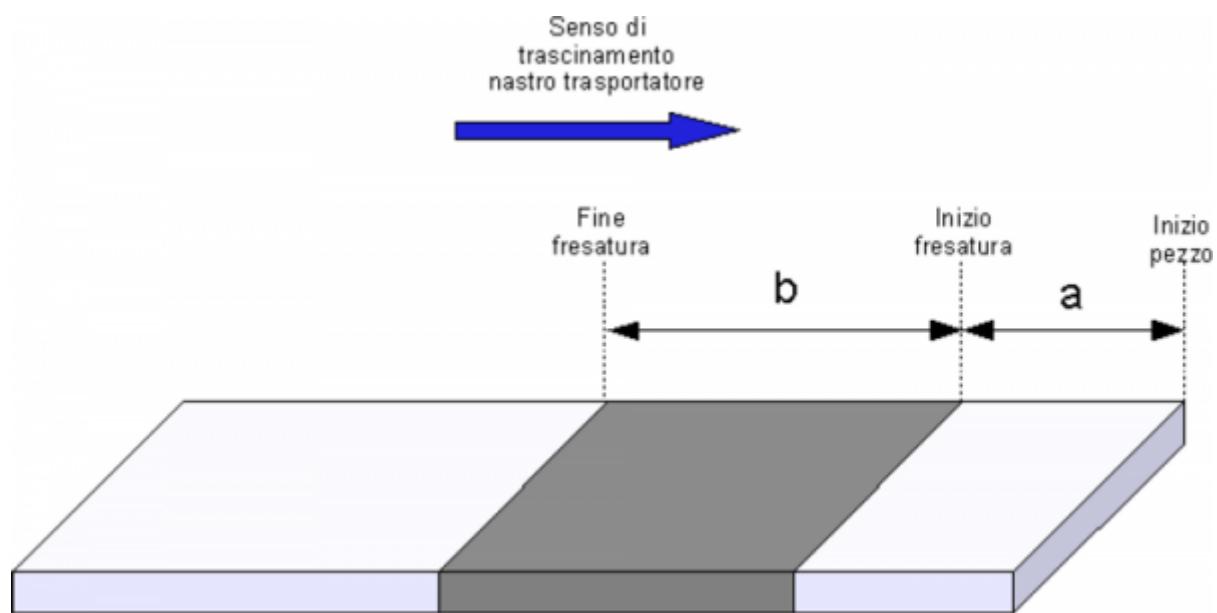
Nel caso in cui vengano impostati valori negativi il pezzo verrà levigato come da disegno sottoriportato; la quota **a** è pari al valore impostato nel parametro *downhone*, la quota **b** è pari al valore impostato nel parametro *risehone*.



### 1.2.3 Fresatura

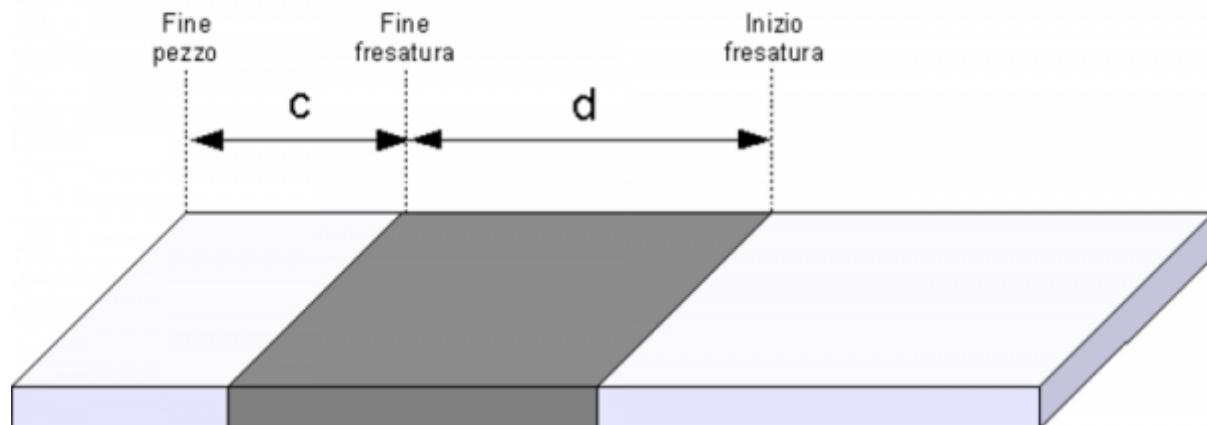
Nel caso di impiego di una testa come fresatrice si può decidere di eseguire la lavorazione per una data lunghezza (*lengthmill*) ad una certa distanza dall'inizio o dalla fine del pezzo.

Per eseguire la lavorazione rispetto all'inizio del pezzo, si deve impostare il parametro *risemill* = -1 ed il pezzo verrà lavorato come da disegno sottoriportato; la quota **a** è pari al valore impostato nel parametro *downmill*, mentre la quota **b** è pari al valore impostato nel parametro *lengthmill*.



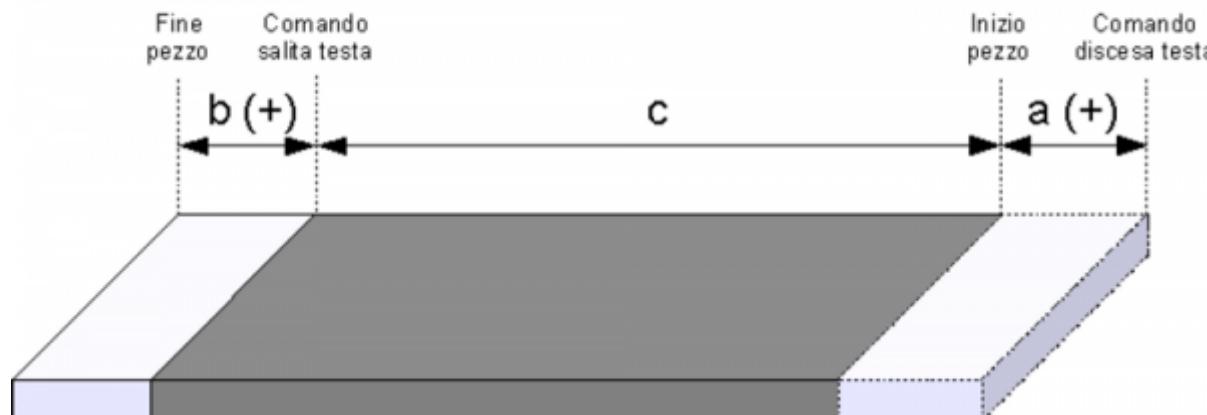
Per eseguire la lavorazione rispetto alla fine del pezzo si deve impostare il parametro *downmill* = -1 ed il pezzo verrà lavorato come da disegno sottoriportato; la quota **c** è pari al valore impostato nel parametro *risemill*, mentre la quota **d** è pari al valore impostato nel parametro *lengthmill*.

Senso di  
trascinamento  
nastro trasportatore

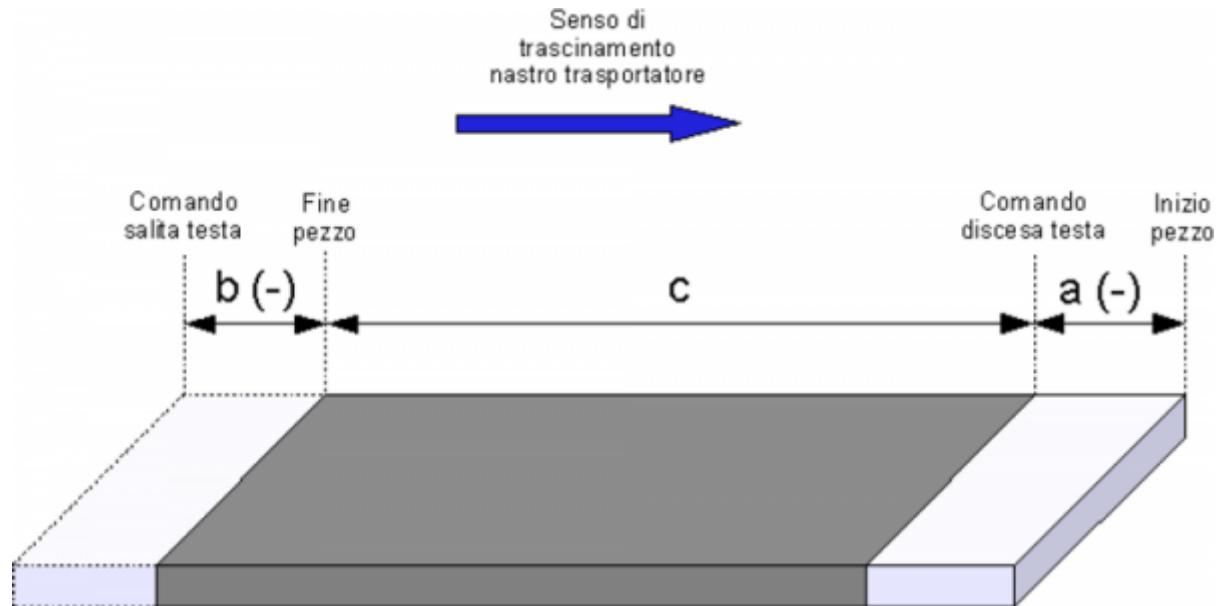


Nel caso di impiego delle teste come levigatrice o fresatrice, è possibile anticipare la discesa o la salita di ogni singola testa in funzione della velocità del nastro trasportatore utilizzando i parametri `downlag1,2,3` e `riseadv1,2,3`. I dati inseriti in questi parametri possono assumere valori positivi o negativi. Nel caso in cui vengano impostati valori positivi ed il nastro sta avanzando alla velocità impostata, in `corvel1,2,3` il pezzo verrà lavorato come da disegno sottoriportato; la quota **a** è pari al valore impostato nel parametro `downlag1,2,3` mentre la quota **b** è pari al valore impostato nel parametro `riseadv1,2,3`.

Senso di  
trascinamento  
nastro trasportatore



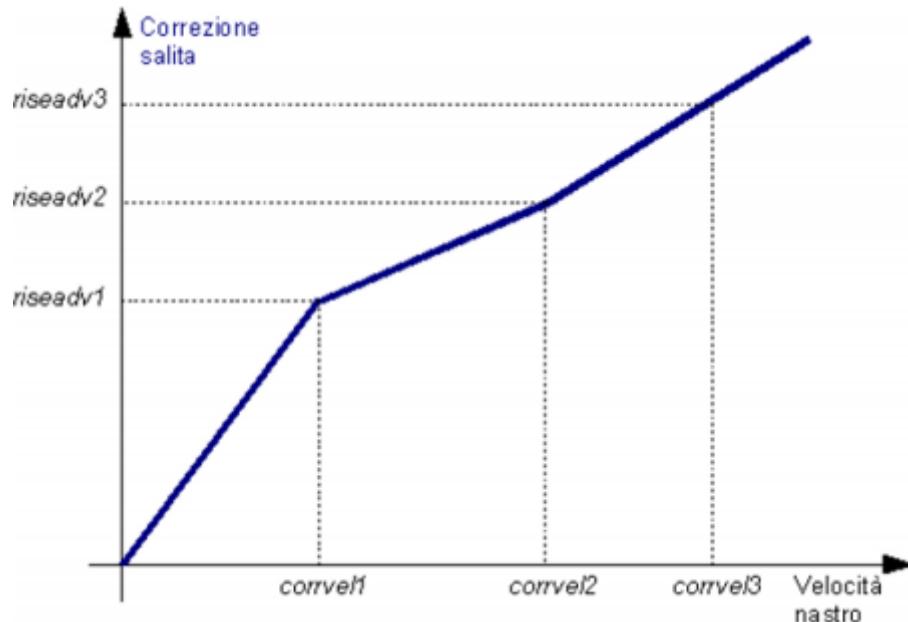
Nel caso in cui vengano impostati valori negativi il pezzo verrà lavorato come da disegno sottoriportato; la quota **a** è pari al valore impostato nel parametro `downlag1,2,3`, mentre la quota **b** è pari al valore impostato nel parametro `riseadv1,2,3`.



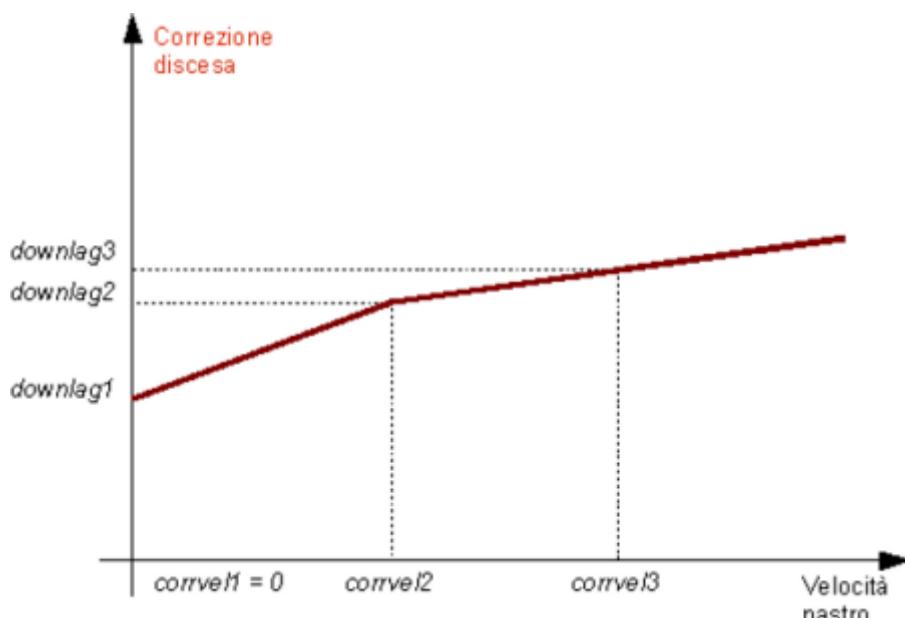
Esistono anche due parametri (*actriseadv* e *actdownlag*) che consentono di conoscere l'attuale valore di correzione applicato da una determinata testa.

### 1.2.3.1 Inserimento valore delle correzioni

Si è fatto in modo di poter creare una caratteristica per le correzioni di anticipo e di ritardo in funzione della velocità del nastro. Sono stati determinati tre punti di linearizzazione (*corvel1*, *corvel2* e *corvel3*), a ciascuno di questi corrisponde una precisa correzione di anticipo e di ritardo (*riseadv1,2,3* e *downlag1,2,3*). Per le velocità del nastro contenute all'interno dei punti di linearizzazione, viene considerato come valore di correzione, quello della retta che congiunge i due punti estremi di linearizzazione. Un esempio è mostrato nella seguente figura.



La caratteristica passerà sempre per l'origine salvo nel caso in cui *corvel1* sia posto uguale a 0: in tal caso il valore di *downlag1* (o *riseadv1*) saranno da considerare come correzione a velocità zero (cioè un offset). Un esempio è mostrato in figura.



#### 1.2.4 Cancellazione

Nell'eventualità che durante la lavorazione un pezzo si rompesse, è necessario bloccare la macchina per togliere il pezzo dal nastro.

Alla riaccensione della macchina, le teste relative a tale pezzo continueranno a scendere creando gravi problemi alla funzionalità della macchina.

Per ovviare a questo problema, è possibile cancellare un singolo pezzo dalla catena di lavorazione, tramite il comando *CLPIECE*.

#### 1.2.5 Utilizzo di più device in serie o in parallelo

Nel caso in cui la macchina da programmare abbia una particolare configurazione, è possibile sfruttare più di un device.

Dichiarando due device, con lo stesso indirizzo per l'ingresso di rilevazione pezzo e con distanze sensore-teste opportunamente configurate, è possibile gestire una macchina che abbia più di otto teste.

Se invece si dichiarano due device con diversi sensori per rilevazione pezzo, si può immaginare di gestire una macchina con due linee di lavorazione in parallelo.

#### 1.2.6 Note sul funzionamento del device

Vengono elencate alcune note sul funzionamento del device:

- il valore di correzione per offsetl01 è calcolato ogni 250 ms, i valori di correzione per le teste sono calcolati ogni 2 s,
- il device non supporta il funzionamento con un “pezzo infinito”: il comando *REGOFF* consente di lasciare il controllo delle uscite a QCL, il quale può sviluppare queste ed altre funzionalità,
- per via delle diverse modalità di reset (vedi parametro *resettype*), la lista dei parametri salvati con il comando *SaveData* è molto maggiore dei soli parametri ritentivi dei device.

### 1.3 Tabella parametri

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
measure	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Misura di riferimento per il calcolo del fattore di conversione tra impulsi primari ed unità di misura</b></p> <p>Indica lo spazio, in unità di misura, percorso dal nastro trasportatore per ottenere gli impulsi primari impostati nel parametro <i>pulse</i>. Questo parametro è utilizzato per il calcolo del fattore di conversione tra impulsi primari ed unità di misura.</p> <p>posit = encoder * measure / pulse</p> <p>Il rapporto <i>measure/pulse</i> deve avere un valore compreso tra 0.00935 e 1.</p> <p>Range valido: 1÷999999</p> <p>Unità di misura: Um</p>

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
pulse	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Numero di impulsi primari per il calcolo del fattore di conversione tra impulsi primari e unità di misura</b>  Indica il numero di impulsi primari che genera il trasduttore bidirezionale solidale al nastro trasportatore, per ottenere un movimento pari a measure. Questo parametro è utilizzato per il calcolo del fattore di conversione tra impulsi primari ed unità di misura.  <b>posit = encoder * measure / pulse</b>  Il rapporto measure/pulse deve avere un valore compreso tra 0.00935 e 1.  Range valido: 1÷999999</p>
unitvel	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Unità di tempo per il calcolo della velocità</b>  Definisce l'unità di misura della velocità del nastro trasportatore:  <b>0</b> = Um/min  <b>1</b> = Um/sec  Range valido: 0÷1</p>
decpt	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Scelta dell'unità di misura della velocità</b>  L'unità di misura della velocità del nastro trasportatore dipende dai parametri unitvel e decpt. Tramite decpt si stabilisce se impostare i valori di velocità in multipli dell'unità di misura fondamentale Um. Ad esempio, se l'unità di misura fondamentale Um=mm, ed unitvel =1, si ottiene la visualizzazione della velocità nella variabile vel in:  <input type="checkbox"/> mm/s (con decpt = 0)  <input type="checkbox"/> cm/s (con decpt = 1)  <input type="checkbox"/> dm/s (con decpt = 2)  <input type="checkbox"/> m/s (con decpt = 3)  Range valido: 0÷3</p>
disti02	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Distanza tra il sensore di presenza pezzo ed il primo sensore di riferimento</b>  Definisce la distanza (espressa in Um) tra il sensore di presenza pezzo INP01 ed il sensore di correzione pezzo INP02. Nel caso in cui tale parametro venga impostato a 0, il segnale proveniente dal sensore di correzione pezzo INP02 non viene considerato.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
disti03	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Distanza tra il sensore di presenza pezzo ed il primo sensore di riferimento</b>  Definisce la distanza (espressa in Um) tra il sensore di presenza pezzo INP01 ed il sensore di correzione pezzo INP03. Nel caso in cui tale parametro venga impostato a 0 il segnale proveniente dal sensore di correzione pezzo INP03 non viene considerato.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
zvelen	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Funzionamento teste con nastro al di sotto della soglia di velocità zero</b>  Determina il funzionamento delle teste nel caso in cui la velocità del nastro scenda sotto la soglia di velocità zero (impostabile tramite il parametro zvel):  <b>0</b> = quando la macchina scende al di sotto della soglia di velocità zero le teste rimangono in posizione  <b>1</b> = quando la macchina scende al di sotto della soglia di velocità zero tutte le teste vengono sollevate e scendono nuovamente quando la macchina riparte e la velocità supera la soglia impostata  Range valido: 0÷1  Unità di misura: Um</p>
zvel	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Soglia di velocità zero</b>  Indica la velocità in Uv al di sotto della quale il device considera la macchina in condizione di arresto.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Uv</p>
dvelf	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Soglia di attivazione filtro</b>  Indica la soglia delle variazioni di velocità (in un tempo di campionamento espresso dal parametro tbf), espressa in Uv, entro la quale viene inserito il filtro per la lettura della velocità.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Uv</p>
tfilter	W	R	RW	pwork=0	<p><b>Costante di tempo per il filtro</b>  Indica la costante di tempo del filtro applicato alla velocità.  Range valido: 0÷9999  Unità di misura: ms</p>
tbf	B	R	RW	-	<p><b>Tempo di campionamento del frequenzimetro</b>  <b>0</b> = 240 ms  <b>1</b> = 480 ms  <b>2</b> = 24 ms  <b>3</b> = 120 ms  <b>4</b> = 960 ms  <b>5</b> = 1200 ms  Il device, per il calcolo della frequenza dei segnali in ingresso al contatore bidirezionale (parametro frq), conta il numero di impulsi ricevuti in un intervallo di tempo definito tramite il parametro tbf e calcola un valore medio. Minore è il tempo di campionamento, più veloce sarà l'aggiornamento del parametro frq, ma bisogna prestare attenzione a basse frequenze, perché il tempo di campionamento non potrebbe essere sufficientemente lungo per raccogliere i campionamenti.  Range valido: 0÷5</p>
testinp	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Tempo minimo di acquisizione delle variazioni degli ingressi di presenza pezzo</b>  La scheda verifica lo stato degli ingressi di presenza e correzione pezzo (INP01, INP02 e INP03) ogni tempo di campionamento del device. Questo parametro indica per quanti istanti di campionamento dovrà essere attivo lo stato logico, in modo che il device ne acquisisca la variazione. Con il valore 0 viene fatto un solo test.  Range valido: 0÷127</p>

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
resettype	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Funzionamento allo spegnimento dell'hardware</b>  Tramite questo parametro è possibile scegliere il comportamento del device al momento dello spegnimento dell'hardware:  <b>0</b> = le quote dei pezzi in lavorazione sono memorizzate e mantenute in memoria anche dopo lo spegnimento  <b>1</b> = il device al momento della riaccensione resetta tutte le informazioni relative ai pezzi in corso di lavorazione.  Range valido: 0÷1</p>
beltlength	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Lunghezza nastro trasportatore</b>  Definisce la distanza (espressa in Um) tra il sensore presenza pezzo 1 e la fine della macchina. Quando un pezzo è presente all'interno di questa lunghezza il soffiatore rimane attivo (st_blower = 1).  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
offseti01	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Anticipo/ritardo fine pezzo</b>  Il parametro definisce la differenza (espressa in Um) del punto di intervento tra il fronte di salita e quello di discesa dell'ingresso di presenza pezzo. In pratica il valore introdotto consente di anticipare (valore positivo) o ritardare (valore negativo) la fine del pezzo rispetto al fronte di discesa dell'ingresso presenza pezzo.  Range valido: -999÷999  Unità di misura: Um</p>
grtime	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Lunghezza nastro</b>  Definisce il tempo, espresso in centesimi di secondo, di attivazione delle teste configurate come molatrici, al raggiungimento della preselezione impostata nei dati di programma.  Range valido: 0÷6000  Unità di misura: 1/100 sec</p>
zvelp	B	R	RW	pwork=0	<p><b>Abilitazione acquisizione pezzo a velocità zero</b>  Tramite questo parametro è possibile scegliere se la macchina acquisisca i pezzi in ingresso anche se la velocità del nastro è inferiore alla soglia di velocità zero:  <b>0</b> = anche quando la velocità del nastro trasportatore è inferiore al valore inserito nel parametro zvel, vengono acquisiti tutti i cambiamenti di stato (attivazioni/disattivazioni) dell'ingresso di presenza pezzo INP01  <b>1</b> = quando la velocità del nastro trasportatore è inferiore al valore inserito nel parametro zvel, non viene acquisita la disattivazione dell'ingresso di presenza pezzo INP01  Range valido: 0÷1</p>
distp	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Distanza minima pezzi</b>  Quando due pezzi sono fra loro ad una distanza inferiore a quella programmata in questo parametro, vengono considerati un pezzo unico ai fini della lavorazione. Il numero di pezzi lavorati (parametro pworked) invece conta sempre 2 pezzi separati. Il parametro è utilizzato solo dalle teste configurate come levigatrici.  Range valido: 0÷9999  Unità di misura: Um</p>
corrvvel1	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Velocità corrispondente al punto P1 della retta di linearizzazione</b>  Definisce la velocità del nastro al punto P1 della retta di linearizzazione.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Uv    :Nel caso corrvvel1 venga posto a 0 il valore di riseadv1 e downlag1 saranno da considerare come correzione alla velocità zero (cioè un offset)</p>
corrvvel2	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Velocità corrispondente al punto P2 della retta di linearizzazione</b>  Definisce la velocità del nastro al punto P2 della retta di linearizzazione.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Uv</p>
corrvvel3	L	R	RW	pwork=0	<p><b>Velocità corrispondente al punto P3 della retta di linearizzazione</b>  Definisce la velocità del nastro al punto P3 della retta di linearizzazione.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Uv</p>
mworked	L	R	RW	-	<p><b>Um lavorati dalla macchina</b>  Indica il numero di Um di materiale lavorati dalla macchina. Il valore è calcolato sommando la lunghezza dei vari pezzi rilevati dal sensore.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
pworked	L	R	RW	-	<p><b>Pezzi lavorati dalla macchina</b>  Indica il numero di pezzi lavorati dalla macchina.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
pwork	B	R	R	-	<p><b>Pezzi in corso di lavorazione</b>  Indica il numero di pezzi in corso di lavorazione nella macchina.  Range valido: 0÷30</p>
heads	B	R	R	-	<p><b>Stato delle teste</b>  Indica lo stato delle teste, è la conversione in decimale di un numero a campi di bit dove lo 0 indica la testa alzata ed 1 la testa abbassata.  Range valido: -32767÷32768</p>

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
frq	L	0	R	-	<b>Frequenza dei segnali di ingresso</b> È il valore della frequenza dei segnali in ingresso al contatore bidirezionale. L'aggiornamento è eseguito con tempo di campionamento scelto tramite il parametro <i>tbf</i> . Unità di misura: Hz
lengthp	L	0	R	-	<b>Lunghezza ultimo pezzo acquisito</b> Indica la lunghezza in Um dell'ultimo pezzo acquisito dal sensore di presenza pezzo. Unità di misura: Um
posit	L	R	RW	-	<b>Posizione attuale in unità di misura</b> È il valore della posizione istantanea del nastro trasportatore. Il valore viene automaticamente azzerato quando il sensore di presenza pezzo (INP01) rileva un pezzo. Alla disattivazione dell'ingresso stesso, la posizione viene modificata in base al valore del parametro <i>offset01</i> . Range valido: -999999÷999999 Unità di misura: Um
encoder	L	R	RW	-	<b>Posizione attuale in impulsi primari</b> È il valore della posizione istantanea del nastro trasportatore espressa in impulsi primari. Il valore viene automaticamente azzerato quando il sensore di presenza pezzo (INP01) rileva un pezzo. Alla disattivazione dell'ingresso stesso la posizione viene modificata in base al valore del parametro <i>offset01</i> . Range valido: -999999÷999999 Unità di misura: Um
vel	L	0	R	-	<b>Velocità nastro trasportatore</b> È il valore della velocità istantanea del nastro trasportatore. L'aggiornamento viene eseguito con tempo di campionamento impostato tramite <i>tbf</i> . L'unità di misura della velocità dipende dai parametri <i>unitvel</i> e <i>decpt</i> . Unità di misura: Uv
headin	B	-	RW	-	<b>Numero testa su cui memorizzare i dati</b> Indica il numero della testa su cui memorizzare i dati introdotti quando viene dato un comando <i>WRITESET/WRITEPRG</i> o leggere con il comando <i>READSET/READPRG</i> . Range valido: 1÷8
headout	B	-	RW	-	<b>Numero testa su cui sono stati letti o scritti dei dati</b> Indica che i dati della testa scritta sono stati memorizzati oppure che i dati della testa in lettura sono disponibili. Per verificare che il comando inviato ( <i>WRITESET/WRITEPRG</i> o <i>READSET/READPRG</i> ) sia stato eseguito, è necessario controllare che <i>headin</i> = <i>headout</i> . Range valido: 1÷8
piecein	B	-	RW	-	<b>Indica il numero del pezzo da cancellare</b> Indica il numero del pezzo da cancellare mediante il comando <i>CLPIECE</i> . Range valido: 1÷31
pieceout	B	-	RW	-	<b>Indica il numero del pezzo che è stato cancellato</b> Indica, quando è uguale a <i>piecein</i> , che il pezzo selezionato è stato cancellato dal comando <i>CLPIECE</i> . Range valido: 1÷31
errcode	B	0	R	-	<b>Codice di identificazione errore</b> Indica il tipo di errore intervenuto nel sistema. Quando <i>st_error</i> è uguale a 1, troviamo presente sulla variabile <i>errcode</i> il tipo di errore intervenuto (vedi tabella) e nella variabile <i>errvalue</i> un'indicazione sulla causa che ha provocato l'errore. Per cancellare lo stato <i>st_error</i> bisogna inviare il comando <i>RSERR</i> . Range valido: 0÷100
errvalue	B	0	R	-	<b>Codice di identificazione della causa dell'errore</b> Indica la causa dell'errore intervenuto nel sistema. Il codice è valido solo se <i>st_error</i> = 1. Range valido: 0÷100
wrncode	B	0	R	-	<b>Codice di identificazione warning</b> Indica l'ultimo warning occorso nell'esecuzione dei comandi di gestione del device: Codice 1 = Tentativo di accesso in scrittura su un parametro quando le condizioni non erano soddisfatte Codice 2 = Tentativo di esecuzione di un comando quando le condizioni non erano soddisfatte Range valido: 0÷3
wrnvalue	B	0	R	-	<b>Codice di identificazione della causa del warning</b> Indica la causa del warning intervenuto nel sistema. Range valido: 0÷100
seti01	L	R	RW	pwork=0	<b>Parametro generico</b> Parametro disponibile per future implementazioni.
seti02	L	R	RW	pwork=0	<b>Parametro generico</b> Parametro disponibile per future implementazioni.
seti03	L	R	RW	pwork=0	<b>Parametro generico</b> Parametro disponibile per future implementazioni.

### 1.3.1 Parametri gestiti con READSET e WRITESET

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
dist	L	R	RW	-	<b>Distanza sensore inizio pezzo - testa</b> Questo parametro indica la distanza tra il sensore di presenza pezzo e la testa indicata nel parametro <i>headin</i> . Range valido: 1÷999999 Unità di misura: Um

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
mode	B	R	RW	-	<p><b>Modo di lavorazione della testa</b>            Modo di lavorazione della testa indicata nel parametro <i>headin</i>:  <b>0</b> = testa non presente  <b>1</b> = testa levigatrice  <b>2</b> = testa fresatrice  <b>3</b> = testa molatrice  <b>4</b> = testa levigatrice disabilitata  <b>5</b> = testa fresatrice disabilitata  <b>6</b> = testa molatrice disabilitata            Range valido: 0÷6  <b>N.B.:</b> è possibile disabilitare la singola testa anche con pezzi in macchina usando il comando WRITESET e modificando solamente il parametro <b>mode</b>. Per disabilitarla è necessario passare dal modo attuale al corrispondente modo disabilitato. Non sono accettate scritture diverse da questa.</p>
riseadv1	L	R	RW	-	<p><b>Anticipo di salita testa - punto 1</b>            Definisce l'anticipo di salita della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto alla fine del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel1</i>. Tale correzione è legata al punto P1 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>
riseadv2	L	R	RW	-	<p><b>Anticipo di salita testa - punto 2</b>            Definisce l'anticipo di salita della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto alla fine del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel2</i>. Tale correzione è legata al punto P2 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>
riseadv3	L	R	RW	-	<p><b>Anticipo di salita testa - punto 3</b>            Definisce l'anticipo di salita della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto alla fine del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel3</i>. Tale correzione è legata al punto P3 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>
downlag1	L	R	RW	-	<p><b>Ritardo discesa testa - punto 1</b>            Definisce il ritardo di discesa della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto all'inizio del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel1</i>. Tale correzione è legata al punto P1 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>
downlag2	L	R	RW	-	<p><b>Ritardo discesa testa - punto 2</b>            Definisce il ritardo di discesa della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto all'inizio del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel2</i>. Tale correzione è legata al punto P2 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>
downlag3	L	R	RW	-	<p><b>Ritardo discesa testa - punto 3</b>            Definisce il ritardo di discesa della testa (espresso in unità di misura) indicata in <i>headin</i> rispetto all'inizio del pezzo nel caso in cui il nastro trasportatore si stia muovendo alla velocità <i>corvel3</i>. Tale correzione è legata al punto P3 di linearizzazione.            Essa viene utilizzata solamente se la testa indicata in <i>headin</i> è programmata come fresatrice o levigatrice.            Range valido: -9999÷9999            Unità di misura: Um</p>

### 1.3.2 Parametri gestiti con READPRG e WRITEPRG

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
downhone	L	R	RW	-	<p><b>Ritardo discesa testa per levigatrice</b>            Definisce il ritardo discesa testa indicata in <i>headin</i> (espresso in unità di misura) rispetto all'inizio del pezzo nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia programmata come levigatrice.            Range valido: -999999÷999999            Unità di misura: Um</p>
risehone	L	R	RW	-	<p><b>Anticipo salita testa per levigatrice</b>            Definisce l'anticipo salita testa indicata in <i>headin</i> (espresso in unità di misura) rispetto alla fine del pezzo nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia programmata come levigatrice.            Range valido: -999999÷999999            Unità di misura: Um</p>

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
downmill	L	R	RW	-	<p><b>Distanza inizio pezzo - inizio fresatura</b>  Definisce la distanza (espressa in Um) tra l'inizio del pezzo e l'inizio della fresatura della testa nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia programmata come fresatrice. Se si vuole programmare la lunghezza della fresatura con la testa indicata in <i>headin</i> rispetto alla fine del pezzo bisogna impostare questo parametro a -1.  Range valido: -2÷999999  Unità di misura: Um</p> <div style="text-align: center;">  <b>Fix Me!</b> </div> <p>documentare il funzionamento con parametro a -2</p>
risemill	L	R	RW	-	<p><b>Distanza fine pezzo - fine fresatura</b>  Definisce la distanza (espressa in Um) tra la fine del pezzo e la fine della fresatura della testa nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia programmata come fresatrice. Se si vuole programmare la lunghezza della fresatura con la testa indicata in <i>headin</i> rispetto all'inizio del pezzo bisogna impostare questo parametro a -1.  Range valido: -2÷999999  Unità di misura: Um</p> <div style="text-align: center;">  <b>Fix Me!</b> </div> <p>documentare il funzionamento con parametro a -2</p>
lengthmill	L	R	RW	-	<p><b>Lunghezza fresatura</b>  Definisce la lunghezza (espressa in Um) della fresatura eseguita con la testa indicata in <i>headin</i> nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia programmata come fresatrice.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
grlength	L	R	RW	-	<p><b>Limite compensazione usura molatrice</b>  Definisce dopo quante Um si attiva l'elettrovalvola della testa relativa, per compensare l'usura della mola nel caso in cui la testa indicata in <i>headin</i> sia stata configurata come testa molatrice.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>

### 1.3.3 Parametri gestiti con READVAR e WRITEVAR

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
hworked	L	R	RW	-	<p><b>Um lavorati dalla testa</b>  Indica il numero di Um di materiale lavorati dalla testa. Tale dato viene aggiornato solamente per lo spazio effettivo che la testa lavora.  Range valido: 0÷999999  Unità di misura: Um</p>
actriseadv	L	R	RW	-	<p><b>Correzione attuale apportata alla salita della testa</b>  Indica, in Um, il valore attuale della correzione apportata alla salita della testa.  Unità di misura: Um</p>
actdownlag	L	R	R	-	<p><b>Correzione attuale apportata alla discesa della testa</b>  Indica, in Um, il valore attuale della correzione apportata alla discesa della testa.  Unità di misura: Um</p>
actpiece	B	R	R	-	<p><b>Numero pezzo in lavorazione</b>  Indica il numero del pezzo in lavorazione.</p>

### 1.3.4 Parametri gestiti con READPIECE

Nome	D	R	A	Condizioni	Descrizione
pcstart	L	-	R	-	<p><b>Distanza inizio pezzo dal sensore 1</b>  Indica la distanza dell'inizio del pezzo dal sensore I01.  Unità di misura: Um</p>
pcend	L	-	R	-	<p><b>Distanza fine pezzo dal sensore 1</b>  Indica la distanza della fine del pezzo dal sensore I01.  Unità di misura: Um</p>
pcstate	L	-	R	-	<p><b>Stato del pezzo</b>  Indica lo stato di lavorazione del pezzo:  <b>0</b> = normale  <b>1</b> = il pezzo è stato cancellato con il comando <i>CLPIECE</i>  Range valido: 0÷1</p>

## 1.4 Elenco stati

Nome	Valore di default	Descrizione
st_init	0	<p><b>Stato di inizializzazione</b>  Segnalazione di device inizializzato:  <b>0</b> = device non inizializzato  <b>1</b> = device inizializzato</p>
st_inp0X	0	<p><b>Stato dell'ingresso INPOX</b>  Segnala lo stato dell'ingresso INPOX (dove X=1÷3):  <b>0</b> = ingresso disattivo  <b>1</b> = ingresso attivo</p>

Nome	Valore di default	Descrizione
st_out0X	0	<b>Stato dell'uscita OUT0X</b> Segnala lo stato dell'uscita OUT0X (dove X=1÷8): <b>0</b> = uscita disattiva <b>1</b> = uscita attiva
st_reset	0	<b>Stato del nastro</b> Segnalazione di nastro in reset: <b>0</b> = nastro non in reset <b>1</b> = nastro in reset Questa segnalazione si attiva a seguito di un comando di reset lavorazione (con comando dedicato o con comando <i>INIT</i> se <i>resettype</i> = 1) e rimane attiva finché il nastro non ha percorso uno spazio pari all'interasse maggiore tra tutte le teste abilitate.
st_blower	0	<b>Stato soffiatore</b> Segnalazione di soffiatore attivo. Si attiva solamente se è presente almeno un pezzo nella lunghezza macchina: <b>0</b> = soffiatore non attivo <b>1</b> = soffiatore attivo
st_ovrmxp	0	<b>Raggiungimento limite massimo pezzi in macchina</b> Segnalazione di raggiungimento del limite massimo pezzi in macchina: <b>0</b> = funzionamento regolare, <b>1</b> = raggiunto il numero massimo pezzi. Questa segnalazione rimane attiva sempre per almeno 500ms.
st_cntlock	R	<b>Stato di aggiornamento posizione disabilitato</b> Segnalazione di aggiornamento posizione bloccato: <b>0</b> = aggiornamento posizione abilitato <b>1</b> = aggiornamento posizione disabilitato
st_cntrev	R	<b>Stato di inversione aggiornamento posizione</b> Segnalazione di aggiornamento posizione invertito: <b>0</b> = aggiornamento posizione non invertito <b>1</b> = aggiornamento posizione invertito
st_regoft	0	<b>Disattivazione aggiornamento uscite</b> Stato che segnala se l'aggiornamento delle uscite è disabilitato <b>0</b> = la regolazione è attivata <b>1</b> = la regolazione è disattivata
st_error	0	<b>Presenza di un errore</b> Indica lo stato di errore del device. Per riconoscere il tipo di errore si deve far riferimento alle variabili <i>errcode</i> ed <i>errvalue</i> : <b>0</b> = errore non presente <b>1</b> = errore presente
st_warning	0	<b>Presenza di un warning</b> Indica lo stato di warning del device, per riconoscere il tipo di warning si deve far riferimento alle variabili <i>wrncoode</i> e <i>wrnvalue</i> : <b>0</b> = warning non presente <b>1</b> = warning presente

## 1.5 Tabella comandi

Tutti i comandi (generici, nastro e memoria programmi) sono da intendersi in ordine di priorità, indipendentemente dalla tabella nella quale sono stati inseriti.

### 1.5.1 Comandi generici

Nome	Condizione	Descrizione
INIT	-	<b>Inizializzazione del device</b> Comando di inizializzazione del device. Prima del comando <i>INIT</i> è possibile scrivere tutti i parametri nel device senza richiedere ricalcoli interni, perciò la scrittura sarà molto veloce. Attiva lo stato <i>st_init</i> .
RSERR	st_error=1	<b>Reset dello stato di errore</b> Azzera lo stato <i>st_error</i> .
RSWRN	st_warning=1	<b>Reset dello stato di warning</b> Azzera lo stato <i>st_warning</i> .
SETINPOX	INPOX dichiarato come X.X	<b>Attivazione INPOX</b> Comando che simula un fronte di attivazione dell'ingresso INPOX (dove X = 1÷3).
CLRINPOX	INPOX dichiarato come X.X	<b>Disattivazione INPOX</b> Comando che simula un fronte di disattivazione dell'ingresso INPOX (dove X = 1÷3).
CNTLOCK	-	<b>Disabilita l'aggiornamento della posizione attuale del nastro</b> Disabilita l'aggiornamento della posizione attuale. In questa situazione l'eventuale spostamento del nastro non viene rilevato.
CNTUNLOCK	-	<b>Abilita l'aggiornamento della posizione attuale del nastro</b> Abilita l'aggiornamento della posizione attuale del nastro. Viene attivata la rilevazione dello spostamento del nastro.
CNTDIR	-	<b>Aggiornamento posizione nastro non invertita</b> Disabilita una eventuale inversione dell'aggiornamento posizione; lo stato <i>st_cntrev</i> è posto a zero.

Nome	Condizione	Descrizione
CNTREV	-	<b>Inversione dell'aggiornamento posizione nastro</b> Consente di invertire il segno dell'aggiornamento posizione.
CLPIECE	-	<b>Elimina pezzo</b> Elimina il pezzo selezionato dalla variabile <i>piecein</i> . Se <i>piecein</i> = -1, viene resettata l'immagine dei pezzi all'interno del nastro trasportatore.
REGOFF	-	<b>Disabilitazione dell'intervento del device</b> Disabilita la regolazione e l'aggiornamento delle uscite.
REGON	-	<b>Abilitazione dell'intervento del device</b> Riabilita la regolazione e l'aggiornamento delle uscite.

## 1.5.2 Comandi gestione memoria programmi

Nome	Condizione	Descrizione
READSET	st_init=1 headin>=1 headin≤8	<b>Lettura parametri di setup</b> Consente la lettura dei parametri di setup della testa <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .
WRITESET	pwork=0 headin>=1 headin≤8	<b>Scrittura parametri di setup</b> Consente la scrittura dei parametri di setup della testa <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .   :in fase di scrittura dei parametri di lavoro viene resettato l'eventuale stato di soffiatore attivo ( <i>st_blower</i> = 1). Nel caso questa azione possa portare a problemi è necessario eseguire il comando solo se: NOT <nome_device>:st_blower AND <nome_device>:pwork EQ 0
READPRG	st_init=1 headin>=1 headin≤8	<b>Lettura programma</b> Consente la lettura dei programmi di lavoro selezionati da <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .
WRITEPRG	st_init=1 headin>=1 headin≤8	<b>Scrittura programma</b> Consente la scrittura dei programmi di lavoro selezionati da <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .   :in fase di scrittura dei parametri di setup viene resettato l'eventuale stato di soffiatore attivo ( <i>st_blower</i> = 1). Nel caso questa azione possa portare a problemi è necessario eseguire il comando solo se: NOT <nome_device>:st_blower AND <nome_device>:pwork EQ 0
READVAR	st_init=1 headin>=1 headin≤8	<b>Lettura variabile</b> Consente la lettura delle variabili selezionate da <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .
WRITEVAR	st_init=1 headin>=1 headin≤8	<b>Scrittura variabile</b> \ Consente la scrittura delle variabili selezionate da <i>headin</i> . A comando concluso <i>headout</i> = <i>headin</i> .

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>

Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.