



**CILINDRI  
E PRESSE ELETTRICHE**

CON FORZE FINO A 300 KN

## IL SISTEMA ELETTROMECCANICO

Precisione, velocità, forza e lunga durata sono le caratteristiche più importanti del sistema



Il cilindro è principalmente costituito da un motore e da una madre vite su cui scorre una chiocciola.

La nostra madre vite si avvale della tecnologia a **rulli satelliti** (la migliore allo stato dell'arte) incamiciata in una robusta struttura tubolare.



Il motore è comandato da un servoazionamento controllato da uno strumento di nostra concezione e realizzazione.



Trattandosi di una pressa e non di un semplice attuatore lineare vi sono sensori integrati che permettono un accurato e completo controllo delle operazioni di lavorazione.

Le grandezze fisiche controllate sono forza e posizione. La forza viene misurata con una cella di carico e la posizione viene rilevata attraverso un encoder assoluto.

I Cilindri elettrici SA vengono quindi impiegati dove è necessario un controllo del processo produttivo in tempo reale sulla totalità dei pezzi lavorati allo scopo di ottenere una difettosità nulla.

## • Controllo attivo del processo

Movimenti costantemente controllati in accelerazione, velocità, posizione.

## • Precisione sul punto di arresto

Il controllo attivo di posizione permette grande precisione sul punto di arresto.

Con l'ulteriore possibilità di miglioramento della precisione utilizzando un trasduttore di posizione esterno micrometrico.

## • Pulizia

Non necessita di alimentazione pneumatica e/o idraulica.

## • Basso costo di gestione

Il consumo energetico è presente solo in fase di lavorazione. Spese di manutenzione ridotte.

## • Flessibilità applicativa

Possibilità di programmare cicli di lavorazione articolati. Tutti i parametri di lavorazione sono memorizzati ed indipendenti dalle abilità dell'operatore.

## • Lunga durata

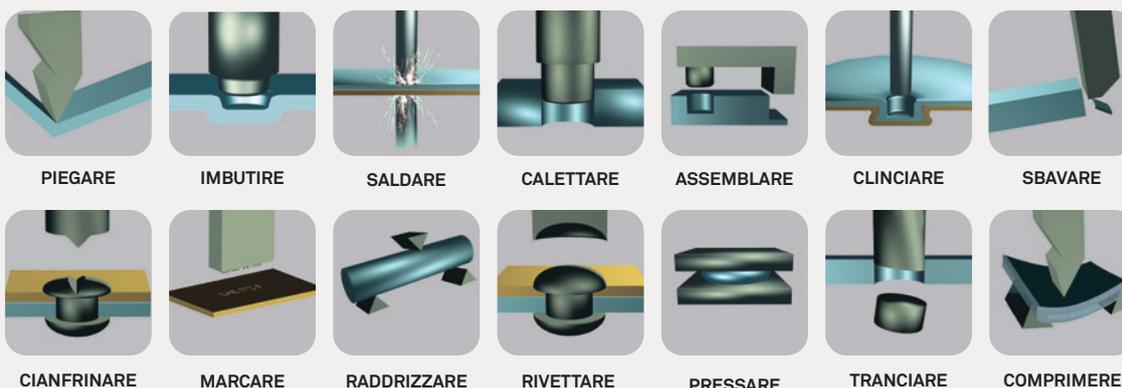
La vite a rulli satelliti e le migliori scelte meccaniche ed elettroniche garantiscono una eccezionale durata nel tempo, anche in condizioni di lavoro gravose.

## • Rapidità - velocità tempo ciclo

La possibilità di ridurre la corsa di lavoro garantisce un basso tempo di ciclo.

	Pagina
Gestione e controllo della produzione	<b>4 - 7</b>
Il Cilindro e i suoi componenti	<b>8 - 9</b>
La catena di comando e controllo	<b>10 - 11</b>
La gamma dei Cilindri	<b>12 - 15</b>
Le caratteristiche costruttive	<b>16 - 17</b>
Le configurazioni della struttura portante e le sicurezze	<b>18 - 19</b>
La gamma delle Presse	<b>20 - 23</b>
Montante a C Impianto elettrico e Accessori	<b>24 - 25</b>
Il software WinScope®	<b>26 - 27</b>

## I Cilindri SA e le Presse Elettriche EP sono impiegate in vari processi industriali come:



# GESTIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE



Lo strumento di controllo del sistema regola la velocità del cilindro in tempo reale usando come retroazione i trasduttori di forza e di posizione.

La regolazione continua della velocità con retroazione dal trasduttore di forza permette di raggiungere il valore di forza desiderato nel migliore dei modi: la velocità viene ridotta solo quando la forza misurata durante la pressatura si avvicina al valore desiderato. Il tempo ciclo è così ridotto e la vera forza esercitata non supera quella desiderata.

L'architettura del sistema dà inoltre la possibilità di mantenere costante la forza per un tempo determinato, con correzione continua della posizione del cilindro. Il cilindro verrà fatto arretrare se la forza aumenta oltre il valore desiderato e verrà fatto avanzare se la forza diminuisce sotto il valore desiderato.

La regolazione continua di velocità con retroazione da un trasduttore di posizione di precisione aggiunge al sistema la capacità di portare il cilindro in una posizione desiderata in un solo colpo con precisione micrometrica.

Il cilindro raggiungerà il punto di arresto a velocità quasi nulla fermandosi esattamente dove ci si vuole fermare.

Non c'è bisogno di correggere la posizione con spostamenti successivi che richiedono più fermate e ripartenze nella stessa operazione di pressatura. L'eliminazione delle fermate intermedie elimina fenomeni di grippaggio durante l'assemblaggio dei pezzi.

La possibilità di utilizzare un tastatore di precisione risolve nel migliore dei modi i problemi di posizionamento con misure riferite a un punto di zero predeterminato.

La velocità del cilindro segue un profilo diviso in tre tratti con tre diverse velocità. Il cilindro viene mosso senza interruzioni accelerando o decelerando tra un tratto e il successivo.

Il profilo più utile nella pressatura consiste in un avvicinamento ad alta velocità al pezzo seguito dalla pressatura principale a media velocità e terminato dal movimento con retroazione per l'arresto preciso.

Il profilo usato negli spostamenti in generale ha una sola velocità molto elevata. Ci sono comunque applicazioni in cui è utile fare un primo tratto a velocità più bassa, ad esempio durante il prelievo del pezzo da pinze di carico. Oppure, durante un infilamento, onde evitare pericolose collisioni, può essere necessario completare l'ultimo tratto dello spostamento a velocità molto ridotta.

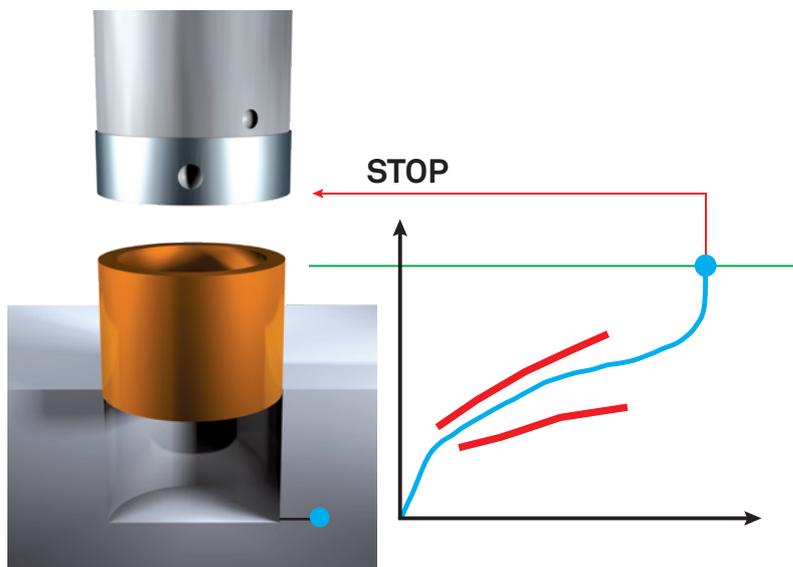
Un'operazione di lavoro può richiedere una fase in cui sia necessario misurare la posizione del pezzo prima di decidere come procedere nella fase successiva; in questo caso il profilo avrà un primo avvicinamento ad alta velocità e un secondo tratto molto lento per la misura precisa del punto di contatto con il pezzo.

Riduzione automatica della velocità con l'avvicinamento del punto di arresto

Il punto di contatto può essere individuato rilevando una piccola forza di appoggio o con un contatto elettrico. Un'altro esempio di profilo è quello usato nelle operazioni di improntatura tipiche nella realizzazione di valvole a tenuta metallica; il profilo, in questo caso, avrà un primo tratto ad alta velocità, per avvicinarsi rapidamente al pezzo, un secondo tratto molto lento, per la misura del punto di contatto ed un terzo tratto per l'improntatura vera e propria.

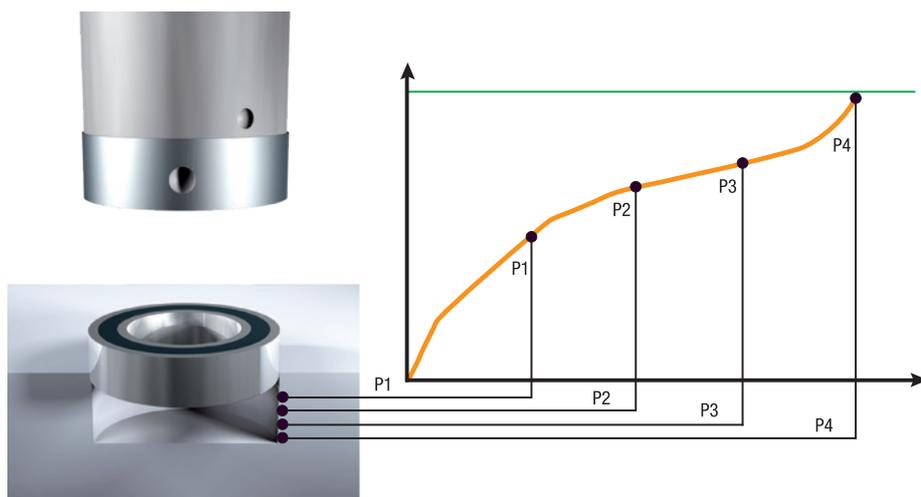
La parametrizzazione del profilo avviene direttamente dallo strumento, togliendo questo onere al PLC (nessun pannello operatore e nessuna difficoltà di programmazione).

La semplicità di poter regolare un profilo complesso, indicando pochi valori, rende facile raggiungere un ciclo ottimale per ogni applicazione.



### Gestione del punto di arresto del cilindro

Il raggiungimento di un determinato valore di forza e/o corsa comanda l'arresto ed il ritorno della pressa. Grazie ad un sofisticato algoritmo di calcolo il raggiungimento di tali valori è molto preciso, tanto che il controllo della curva è totale e prosegue anche dopo il raggiungimento dei target programmati. Si possono in tal modo verificare i valori di forza e di quota effettivamente raggiunti.



### Controllo dell'interferenza di piantaggio

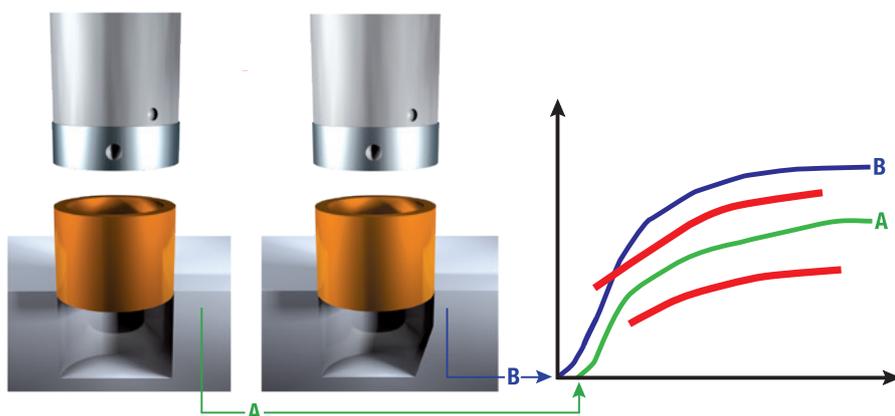
Durante l'intera operazione viene controllata l'interferenza tra i due pezzi da assemblare.

### Fascia di controllo

Il sistema a fascia continua garantisce il controllo della curva in ogni suo punto.

In tal modo si evitano tutte le incertezze derivanti dall'utilizzo di finestre discrete che lasciano zone non controllate.

Il software in dotazione permette anche la creazione della fascia in automatico partendo da curve campione.



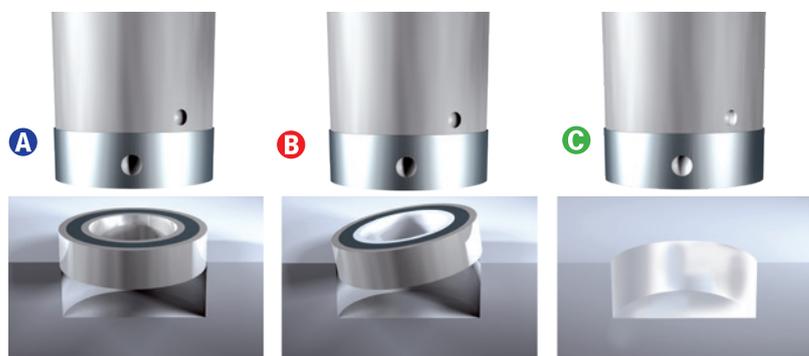
### Controllo geometrico del pezzo tramite fascia continua

Eventuali errori geometrici del pezzo vengono evidenziati da curve di lavoro non conformi.

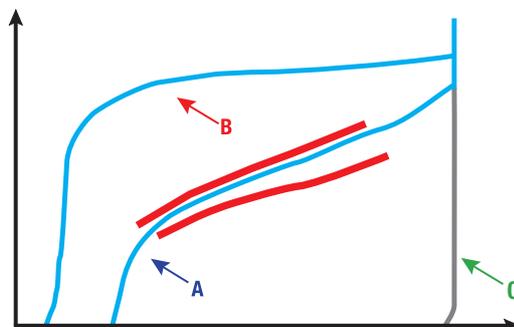
# GESTIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE

## Controllo di presenza e di giusto posizionamento del pezzo

Esempio di posizionamento e relative curve di lavoro.

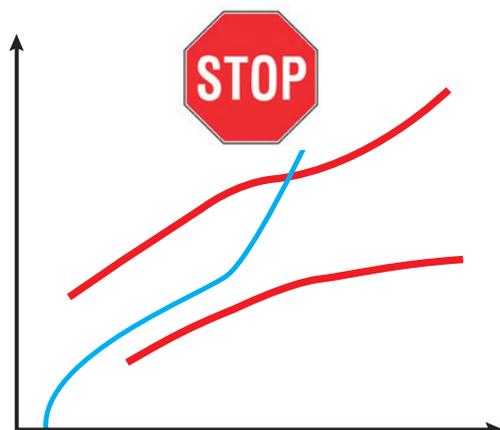


- A** pezzo correttamente posizionato
- B** pezzo posizionato in maniera non corretta
- C** pezzo non inserito nel relativo alloggiamento



## Rilevamento non distruttivo

Per pezzi importanti e costosi. Quando la curva rilevata esce dalla fascia di controllo, automaticamente viene comandato l'arresto immediato del lavoro. Essendo il controllo in tempo reale, si preserva l'integrità del pezzo.



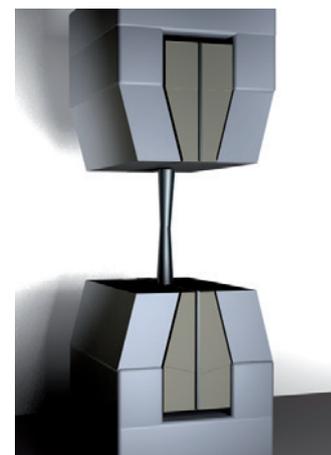
## Controllo di elementi elastici

Dalla curva rilevata è possibile determinare la corrispondenza dell'elemento elastico con le specifiche di progetto.



## Determinazione valori di rottura

Il controllo attivo della posizione consente di misurare con precisione i valori di forza e quota al momento della frattura.



### Arresto e mantenimento del valore di forza programmato

Grazie alla retroazione del valore di forza ad anello chiuso viene mantenuta costante la forza, correggendo in automatico e con continuità la posizione del cilindro.

### Correzione della deformazione strutturale

Lo strumento calcola con continuità la reale posizione del cilindro tenendo conto della deformazione della struttura sotto carico.

### Quote relative

I parametri di lavorazione possono essere riferiti al punto di contatto dell'utensile con il pezzo indipendentemente dalle tolleranze dimensionali. Con l'utilizzo di un tastatore micrometrico questa possibilità è particolarmente utile per cicli di improntatura ad elevatissima precisione.

### Controllo del punto di contatto

Il controllo del punto di contatto dell'utensile permette l'interruzione del ciclo nei casi in cui manchi il pezzo o questo sia mal posizionato.

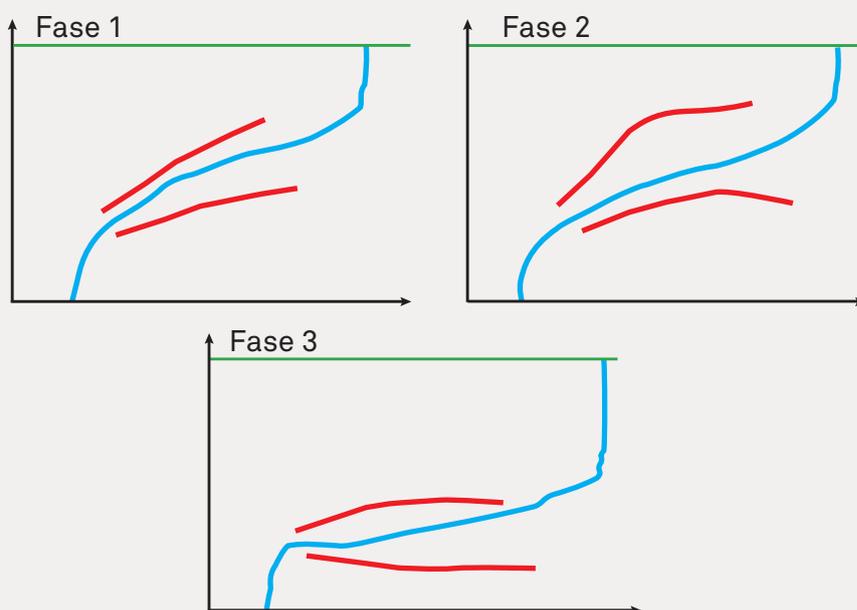
### Tastatore micrometrico esterno

L'uso di un tastatore esterno permette di misurare, con precisione micrometrica, la vera posizione dell'utensile rispetto ad un punto di riferimento sul pezzo.

In questo modo si eliminano tutte le imprecisioni dovute ai giochi e alle deformazioni della struttura.

Grazie alla peculiarità del sistema è possibile regolare la velocità del cilindro in tempo reale per il raggiungimento di una posizione programmata a velocità zero.

Si evita così il posizionamento per approssimazioni successive che, oltre a richiedere tempi lunghi, comporta successivi arresti e ripartenze del cilindro, con il rischio di continui grippaggi del pezzo.



### Gestione del lavoro in più fasi

Lo strumento permette di suddividere ogni lavoro in più fasi (fino a quattro), gestendo in automatico la selezione dei parametri corretti per ogni fase di lavoro.

Le fasi possono essere utilizzate per una singola lavorazione con più cicli (ad esempio l'inserimento di una boccola con successiva cianfrinatura di tenuta) oppure per più lavorazioni concatenate tra di loro su un unico pezzo (ad esempio il piantaggio in sequenza di più ingranaggi/cuscinetti su un albero di trasmissione).

# IL CILINDRO E I SUOI COMPONENTI

Il Cilindro qui rappresentato evidenzia i principali componenti meccanici del sistema.

## Gruppo di trasmissione

Composto da puleggia motrice e condotta collegate da cinghia a denti inclinati.

Il passo fine della vite a rulli permette l'assemblaggio senza motoriduttore, a vantaggio di affidabilità, rumorosità e rendimento.

La particolare cinghia a denti inclinati garantisce:

- elevata silenziosità
- basse vibrazioni

## Cella di carico integrata nell'attuatore

Funziona in compressione ed in trazione e si basa sulla tecnologia strain gauge. Garantisce i seguenti vantaggi:

- elevata linearità e precisione nella misurazione di forze statiche e dinamiche
- precisa con qualunque profilo di forza
- elevata immunità ai disturbi elettromagnetici.

## Stelo con anti-rotazione

Stelo del cilindro cromato internamente ed esternamente per una riduzione sostanziale del gioco radiale e una maggior resistenza all'usura. Dotato di dispositivo anti-rotazione integrato.



## Motore brushless con encoder assoluto

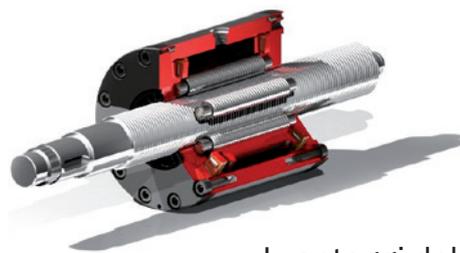
Migliore soluzione per:

- curve di coppia
- assenza di manutenzione
- rapporto dimensione/potenza

L'encoder assoluto mantiene costantemente in memoria la posizione del cilindro (non è necessaria la ricerca dello zero): subito pronto all'accensione.

## Vite a rulli satelliti

Espressamente progettate per resistere ad elevati carichi per milioni di cicli, sono la scelta di elezione nel campo della pressatura.



## I vantaggi della vite a rulli satelliti:

- elevata durata, anche in condizioni gravose di utilizzo.
- elevata resistenza all'impatto
- dimensioni esterne contenute

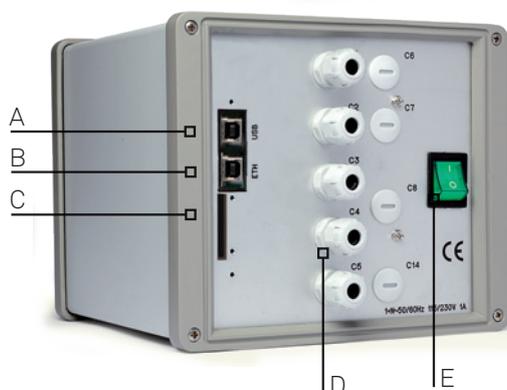
## Press-Right

È uno strumento di misura che permette il controllo della qualità sul 100% della produzione.

Interfacciato ad un trasduttore di posizione e ad un trasduttore di forza, rileva con continuità la curva posizione/forza e verifica che essa sia contenuta all'interno di una fascia continua di controllo opportunamente posizionata.

L'architettura dello strumento è basata su un sistema multiprocessore di rilevamento ed analisi dei dati.

Lo strumento gestisce il movimento del motore in maniera diretta, con un puntuale controllo dei valori di forza e di posizione.



### Pannello posteriore

A - porta USB

B - n° 2 porte Ethernet

C - porta USB host per BARCODE scanner

D - connessioni dirette ai sensori ed alle utenze

E - interruttore di accensione

### Scheda di memoria SD

Una memoria SD consente allo strumento la memorizzazione delle curve di lavorazione che poi possono essere visualizzate e analizzate attraverso l'uso del software WinScope®.

Il programma è incluso nel pacchetto di fornitura. Lo strumento inoltre ha una memoria interna per la memorizzazione di 250 tipi di lavorazioni diverse.

### Funzionamento tramite I/O

Lo strumento è gestibile tramite semplici segnali digitali ON/OFF ed è facile da integrare con qualunque controllore.

### Fieldbus

Per il controllo completo del cilindro e dei dati misurati, lo strumento si avvale di protocolli fieldbus industriali, che permettono la comunicazione con un PLC oppure con un software di supervisione (SCADA).

Sono disponibili le seguenti interfacce:

- Modbus TCP
- PROFINET (opzionale)
- EtherNet/IP (opzionale)



### Servoazionamento

Per pilotare il motore brushless del cilindro e avere altissime prestazioni occorre alimentare le sue fasi tenendo conto della posizione angolare dell'albero.

Questo compito è svolto dal servoazionamento.

Il servoazionamento controlla anche la posizione del cilindro impedendo i movimenti oltre la corsa massima.

La configurazione e le varie regolazioni del servoazionamento sono programmate in fabbrica da Alfamic.

Il controllo del movimento è completamente gestito dallo strumento Press-Right.

Non sono richieste particolari competenze o capacità per la configurazione del servoazionamento, semplificando enormemente l'uso del sistema Alfamic.

# LA CATENA DI COMANDO E CONTROLLO

## Fondamentale la sinergia tra azionamento ed elettronica di controllo.

Il sistema di controllo è stato studiato specificatamente per lavori di pressatura e si avvale dell'esperienza di Alfamatic in questo settore iniziata nel 1992.

### Strumento Press-Right



### Software WinScope®



### PLC



Alfamatic fornisce un kit di pronta installazione completo di montante e cassetta elettrica. (Vedi pagina 18-19)

### Press-Right

Controlla, in tempo reale, la forza e la posizione istantanea del cilindro. Visualizza la curva di lavorazione e controlla che questa si mantenga all'interno di parametri pre-impostati.

### Servoazionamento

Pilota il motore brushless del cilindro e ne controlla la posizione dello stelo. Il sistema, in configurazione standard, è in categoria di sicurezza 4. Ciò è reso possibile dall'interruzione, ad ogni ciclo, dell'alimentazione di potenza al servoazionamento. Questo permette di garantire il massimo della sicurezza nelle applicazioni di pressatura.

### Cilindro elettrico SA

Una chiocciola a rulli satelliti su una madrevite converte il moto rotatorio del motore in moto lineare. All'interno del cilindro sono alloggiati una cella di carico ed un encoder assoluto, per la misura della forza e della posizione dello stelo del cilindro.



# LA GAMMA DEI CILINDRI

## Modello SA 10-25

I modelli SA 10 e SA 25 utilizzano la medesima struttura, dimensionata per il modello di maggiore forza.

La forza e la velocità massima del cilindro dipendono dal diverso rapporto di trasmissione.

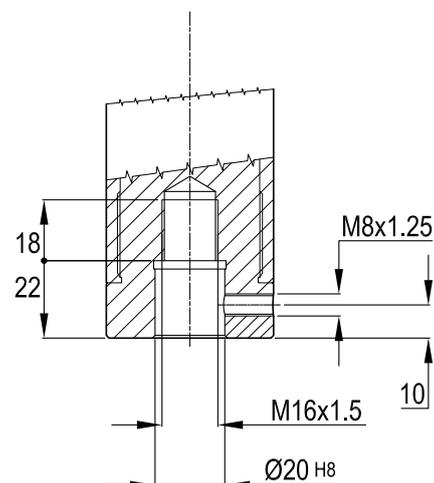
Questo permette di trasformare, in una fase successiva all'acquisto, il modello SA 10 in SA 25 e viceversa.

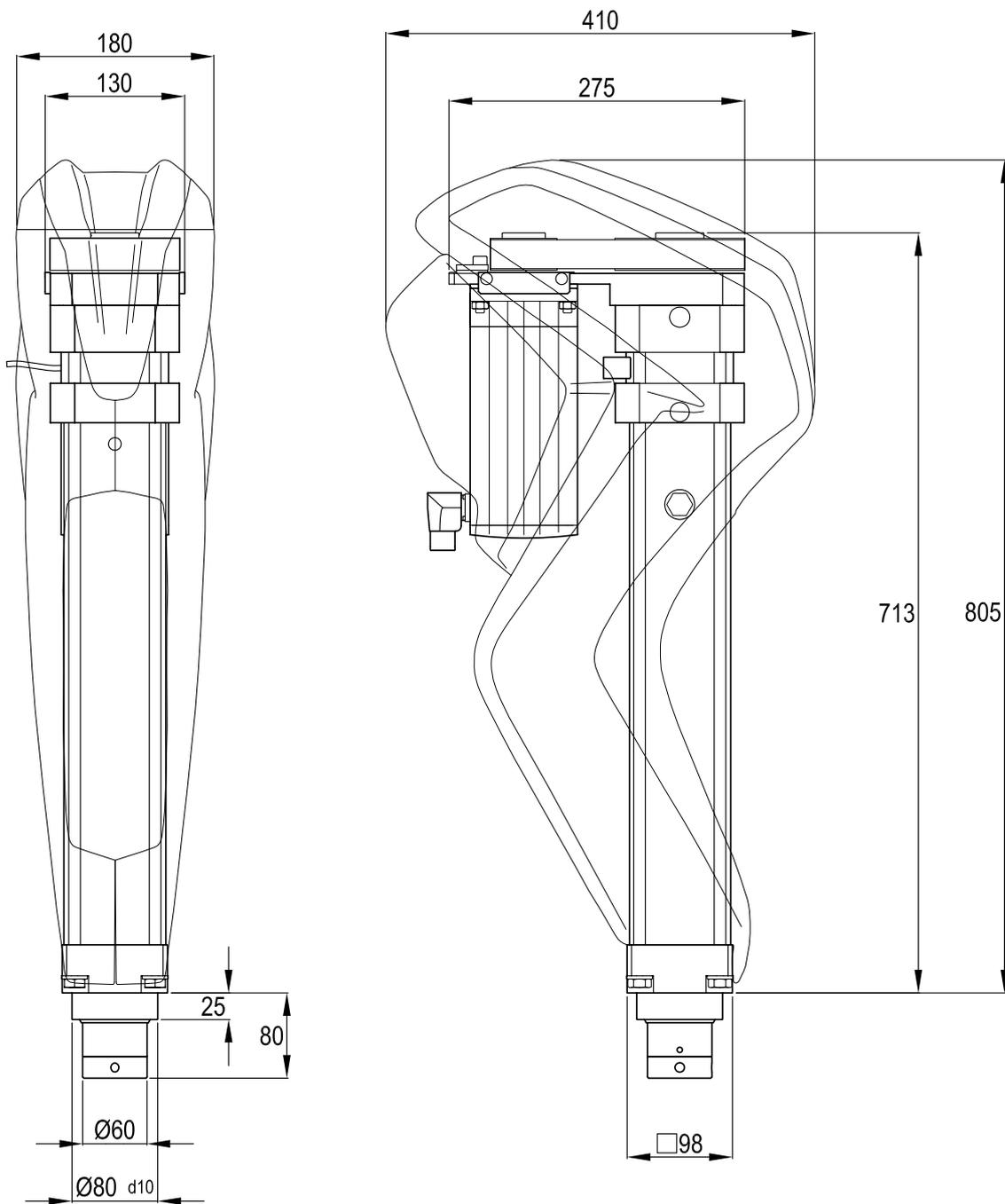
L'operazione implica la sola sostituzione della cella di carico e del gruppo di trasmissione.



### Caratteristiche tecniche

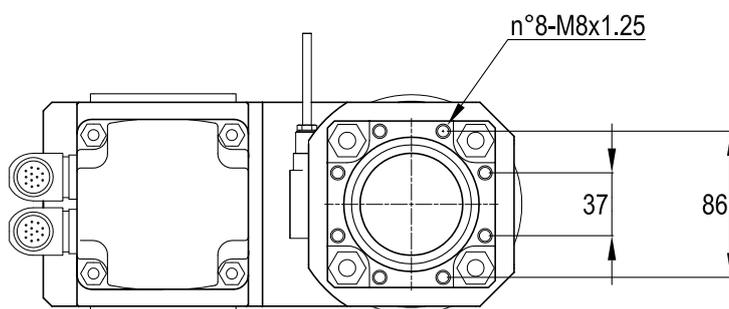
	SA 10	SA 25
Forza massima	10 kN	25 kN
Velocità massima	250 mm/s	140 mm/s
Ripetibilità a carico costante	±0,01mm	
Precisione forza misurata	0,5% F.S.	
Corsa	300 mm	
Potenza assorbita	3.3 kW	
Alimentazione	400V trifase 50/60Hz	
Peso	45 kg	
Temperatura ambiente	10...40 °C	
Umidità relativa dell'aria	90% (non ammessa condensa)	
Precisione sistema antirotazione	0.7°	





**Dati fissaggio SA 10-25**

Vite	M8x1.25
Minima lunghezza avvitata	20 mm
Profondità foro	30 mm
Coppia di serraggio	40 Nm



# LA GAMMA DEI CILINDRI

## Modello SA 50-70-100

I modelli SA 50, SA 70 e SA 100 utilizzano la medesima struttura, dimensionata per il modello di maggiore forza.

La forza e la velocità massima del cilindro dipendono dal diverso rapporto di trasmissione.

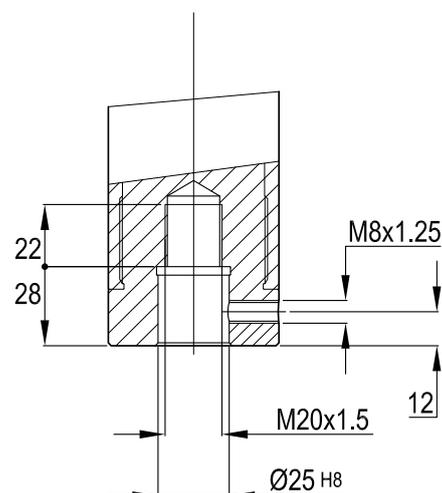
Questo permette di modificare, in una fase successiva all'acquisto le caratteristiche della pressa.

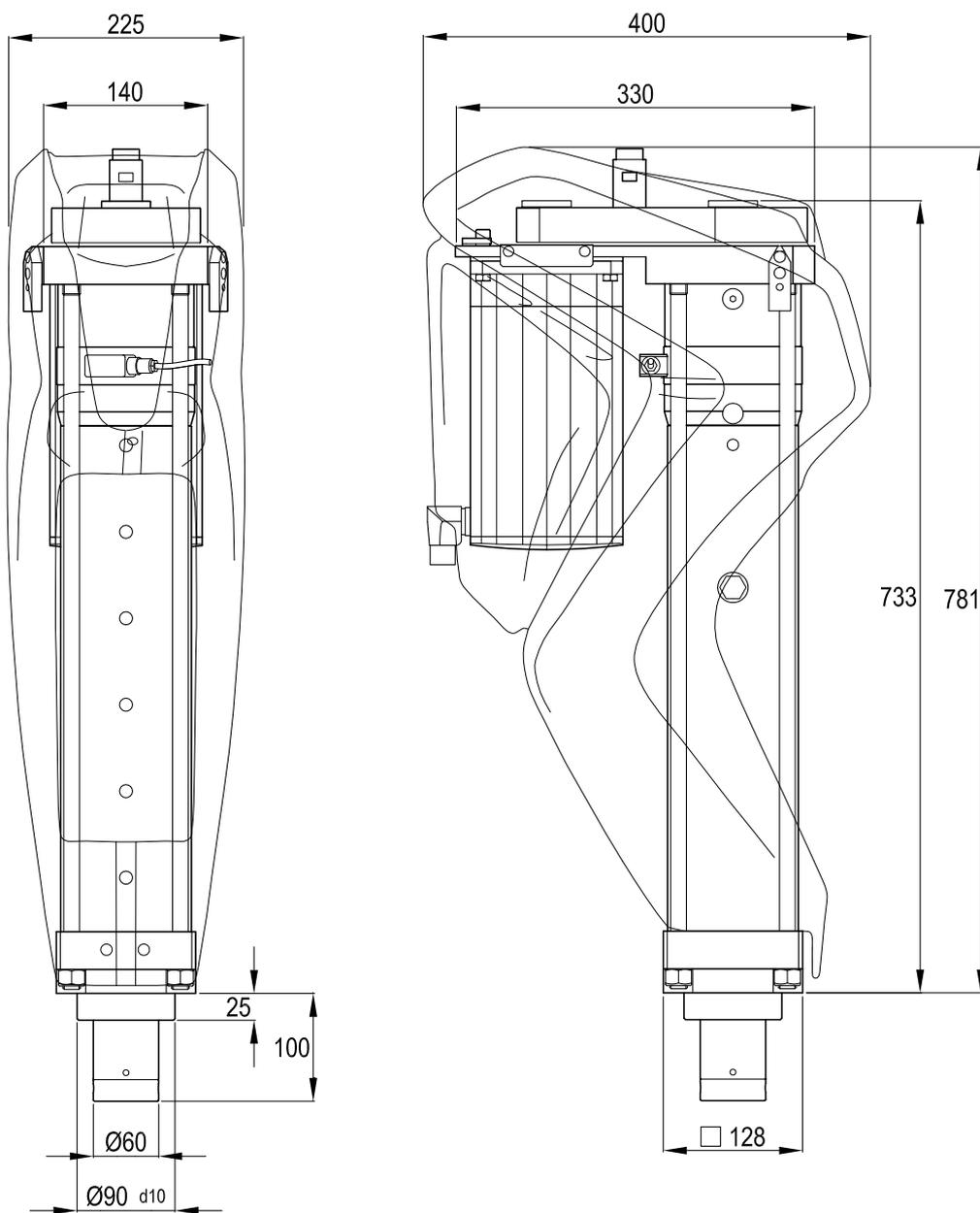
L'operazione implica la sola sostituzione della cella di carico e del gruppo di trasmissione.



### Caratteristiche tecniche

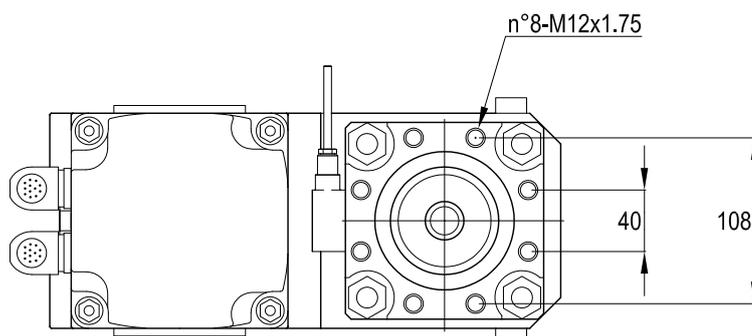
	SA 50	SA 70	SA 100
Forza massima	50 kN	70 kN	100 kN
Velocità massima	250 mm/s	180 mm/s	100 mm/s
Ripetibilità a carico costante	±0,01mm	±0,01mm	±0,01mm
Precisione forza misurata	1% F.S.	0,7% F.S.	0,5% F.S.
Corsa		250 mm	
Potenza assorbita		5 kW	
Alimentazione		400V trifase 50/60Hz	
Peso		75 kg	
Temperatura ambiente		10...40 °C	
Umidità relativa dell'aria		90% (non ammessa condensa)	
Precisione sistema antirotazione		0.7°	





#### Dati fissaggio SA 50-70-100

Vite	M12x1.75
Minima lunghezza avvitata	20 mm
Profondità foro	30 mm
Coppia di serraggio	40 Nm



## LE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Alfamatic propone una gamma di stazioni di pressatura complete e certificate con forze di spinta fino a **300kN** in molteplici configurazioni di struttura:

- con struttura a C (collo di cigno)
- con struttura a colonne
- con tavola rotante

### Caratteristiche:

- forza di spinta da 1 a **300kN**
- catena di comando e controllo integrata, governata da strumento Press-Right
- protezioni antinfortunistiche con barriera immateriale
- tavolo di supporto con impianto elettrico integrato
- presse certificate CE



# 1

## L'attuatore elettrico

Disponibile con forza di spinta da 1 a 300kN.

A seconda della taglia, equipaggiato con vite a rulli oppure a ricircolo di sfere. I modelli 1-2-5 sono dotati di cella di carico esterna, posta sull'estremità dello stelo.

# 2

## La struttura dispone di due configurazioni:

- a C, monolitica, in acciaio Fe 430 B UNI 7070.
- a 2 colonne con piastra superiore ed inferiore in acciaio Fe 430 B UNI 7070 e colonne portanti in acciaio Fe 430 cromato.

# 3

## La piastra di lavoro

In acciaio Fe 430 B UNI 7070 con superficie rettificata. Dotata di cave a T per il fissaggio dello stampo.

# 4

## Il pannello di comando

Per l'azionamento della pressa ed il controllo dei parametri di funzionamento.

È dotato di pulsanti a sfioramento per la massima comodità di utilizzo.

# 5

## La protezione antinfortunistica

Con protezioni perimetrali in Lexan e parte frontale a libero accesso, protetta da barriere immateriali (foto-elettriche; rispondenti alle attuali normative CE).

# 6

## L'impianto elettrico

Incorporato nella parte destra del tavolo, facilmente accessibile per ispezione e manutenzione.

# 7

## Il tavolo di supporto

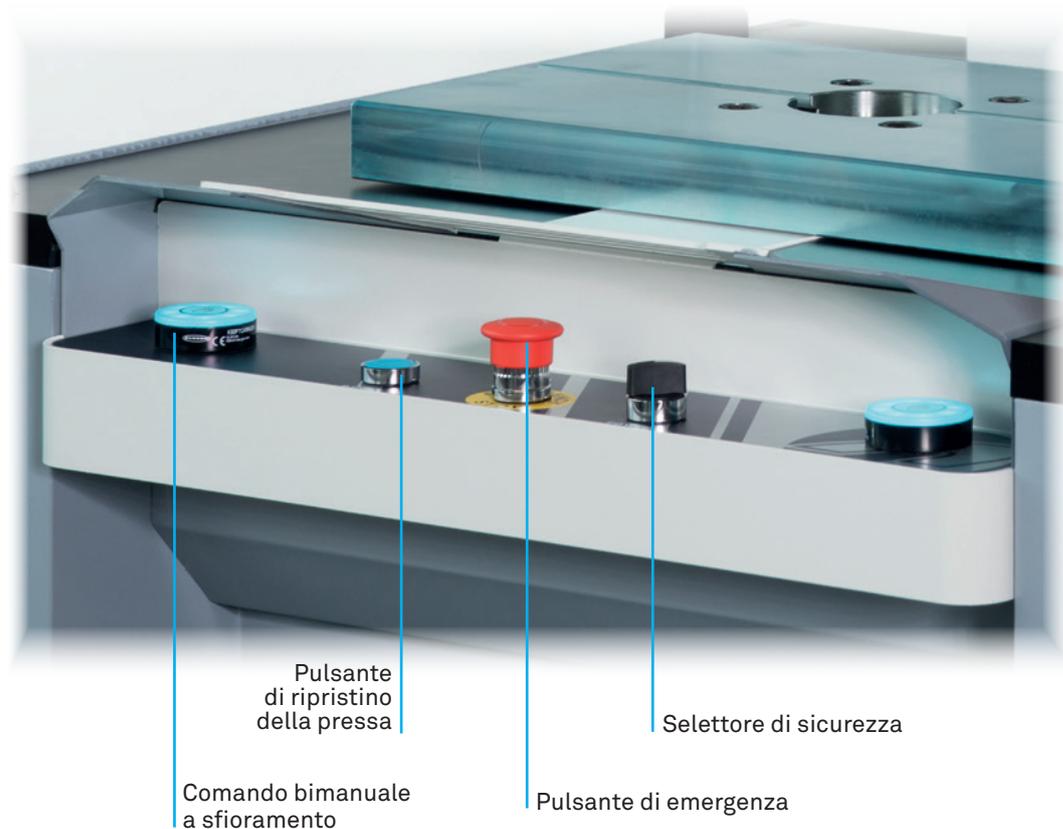
Dotato di piedini regolabili (con altezza da determinare in fase di ordine).



SA da 10 a 100



SA 1-2-5



Pulsante di ripristino della pressa

Selettore di sicurezza

Comando bimanuale a sfioramento

Pulsante di emergenza

# LE CONFIGURAZIONI DELLA STRUTTURA PORTANTE E LE SICUREZZE

Le presse elettriche sono disponibili in configurazione con montante a C oppure a due colonne.

Le presse elettriche Alfamatic rispondono alle attuali severe normative di sicurezza CE.

Sono dotate di protezioni immateriali a barriere fotoelettriche e di protezioni perimetrali in Lexan®. Una ulteriore coppia di barriere, posizionata sulla parte superiore della zona di lavoro, libera da ostacoli sia visivi che di accessibilità al pezzo.

L'azionamento della pressa avviene attraverso pressione del comando bimanuale. Una volta avviato il ciclo, l'operatore può rilasciare i pulsanti e la pressa proseguirà in autonomia fino al raggiungimento dei parametri pre-stabiliti per il pezzo.

In caso di infrazione della zona di lavoro durante la movimentazione della pressa, la garanzia di sicurezza è data dal taglio a monte dell'alimentazione del cilindro.

# 1

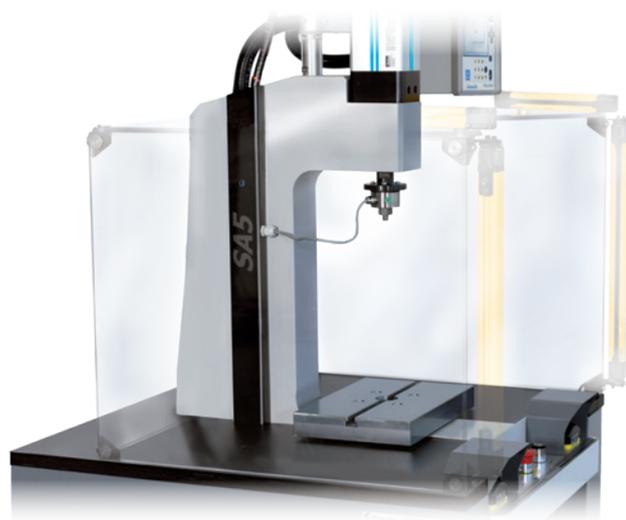
## La versione con struttura a C in acciaio monolitico a bassa flessione

Questa versione è preferibile quando si abbia necessità di avere maggiore luce a disposizione in senso trasversale.

# 2

## La versione con montante a due colonne

Questa versione è indicata in operazioni dove la deformazione della struttura non debba incidere sulla planarità della lavorazione effettuata.



Barriera fotoelettrica  
superiore

Protezione perimetrale in Lexan®

Barriera fotoelettrica laterale



L'assenza della struttura perimetrale garantisce maggiore luminosità dell'area di lavoro.

La struttura si mantiene solida grazie all'uso di pannelli in Lexan® ad alto spessore.

### **Semaforo accesso area e macchina pronta e accessibile (optional)**

Un dispositivo luminoso segnala la pressa a riposo e l'accessibilità all'area di lavoro.

Si evita così il blocco macchina causato dall'accidentale accesso all'area durante il moto dello stelo.

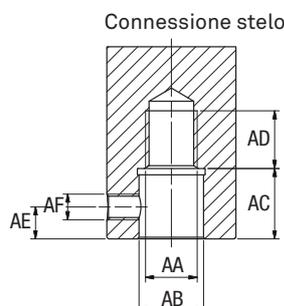
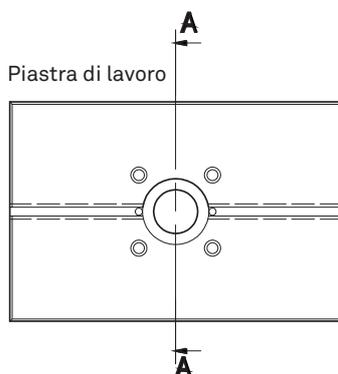
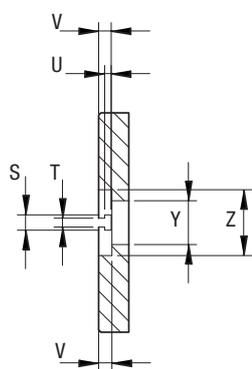
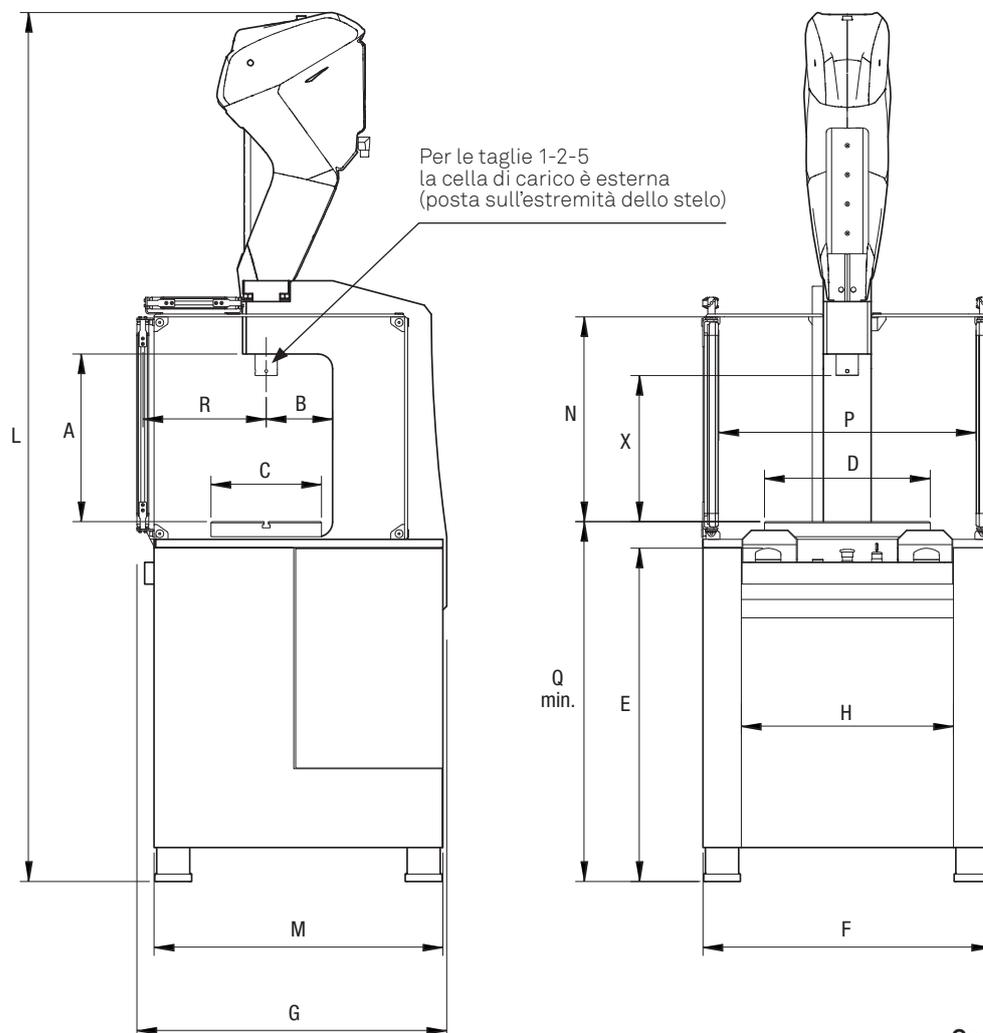
# LA GAMMA DELLE PRESSE

## Modello **EP** (struttura a C)



### Caratteristiche tecniche

	<b>EP 1</b>	<b>EP 2</b>	<b>EP 5</b>	<b>EP 10</b>	<b>EP 25</b>	<b>EP 50</b>	<b>EP 70</b>	<b>EP 100</b>
Forza massima	1 kN	2 kN	5 kN	10 kN	25 kN	50 kN	70 kN	100 kN
Velocità massima	250 mm/s	250 mm/s	250 mm/s	250 mm/s	140 mm/s	250 mm/s	180 mm/s	100 mm/s
Ripetibilità a carico costante (±)	0,04mm	0,04mm	0,04mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm
Precisione forza misurata (±)	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	1% F.S.	0,7% F.S.	0,5% F.S.
Corsa		280 mm		300 mm		250 mm		
Potenza assorbita	1.1kW	1.1kW	2 kW	3.3 kW		5 kW		
Potenza installata	2 kW	2 kW	3 kW	4 kW		6 kW		
Alimentazione	230V monofase 50/60Hz			400V trifase 50/60Hz		400V trifase 50/60Hz		
Temperatura ambiente				10...40 °C				
Umidità relativa dell'aria	90% (non ammessa condensa)							
Precisione sistema antirotazione	0.7°							



#### Connessione stelo standard

	EP 10-25	EP 50-100
AA	M16x1,5-6H	M20x1,5-6H
AB	Ø20 H8	Ø25 H8
AC	22	28
AD	18	22
AE	10	12
AF	M8x1,25-6H	M8x1,25-6H

#### Connessione stelo con cella di carico esterna

	EP 1-2-5-10-25	EP 50-100
AA	M12x1,5-6H	M20x1,5-6H
AB	Ø16 H8	Ø25 H8
AC	18	28
AD	15	22
AE	8	12
AF	M6x1-6H	M8x1,25-6H

	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X(A)*	X(B)*	Y	Z(H7)
EP 1-2-5	325	120	200	300	900	784	840	576	1893	784	370	700	984	340	21	12	9	17	/	230	40	60
EP 10-25	394	150	250	350	900	784	840	576	2268	784	478	700	984	340	21	12	9	17	360	289	50	70
EP 50-70-100	459	180	300	450	900	784	840	576	2268	784	478	700	984	340	21	12	9	17	400	315	50	70

\*X(A) standard - \*X(B) con cella di carico esterna

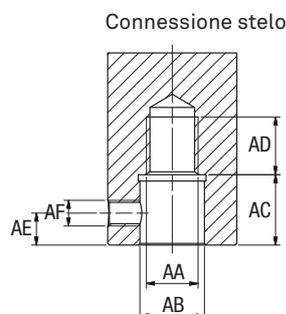
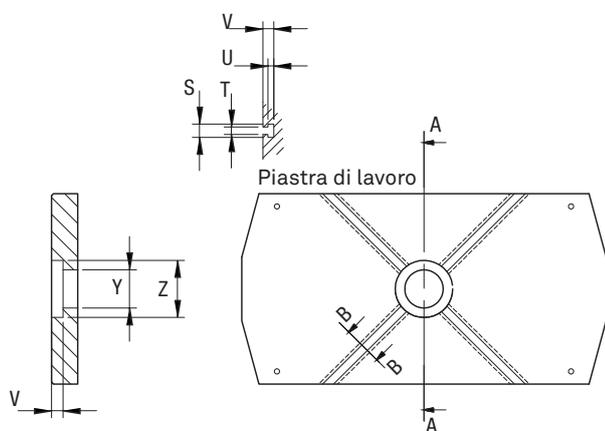
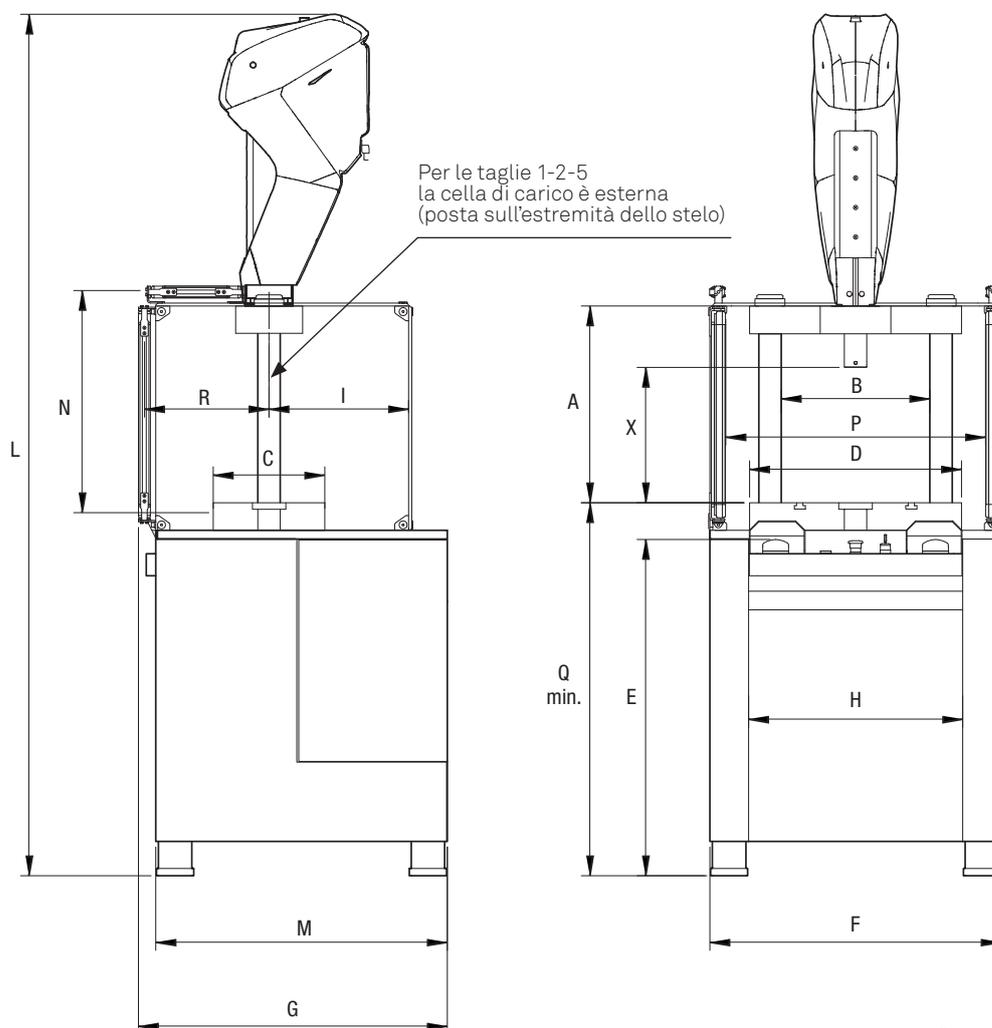
# LA GAMMA DELLE PRESSE

## Modello **EP 2M** (struttura a 2 colonne)



### Caratteristiche tecniche

	EP 2M 1	EP 2M 2	EP 2M 5	EP 2M 10	EP 2M 25	EP 2M 50	EP 2M 70	EP 2M 100
Forza massima	1 kN	2 kN	5 kN	10 kN	25 kN	50 kN	70 kN	100 kN
Velocità massima	250 mm/s	250 mm/s	250 mm/s	250 mm/s	140 mm/s	250 mm/s	180 mm/s	100 mm/s
Ripetibilità a carico costante ( $\pm$ )	0,04mm	0,04mm	0,04mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm	0,01mm
Precisione forza misurata ( $\pm$ )	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	0,5% F.S.	1% F.S.	0,7% F.S.	0,5% F.S.
Corsa		280 mm		300 mm		250 mm		
Potenza assorbita	1.1kW	1.1kW	2 kW	3.3 kW		5 kW		
Potenza installata	2 kW	2 kW	3 kW	4 kW		6 kW		
Alimentazione	230V monofase 50/60Hz			400V trifase 50/60Hz		400V trifase 50/60Hz		
Temperatura ambiente				10...40 °C				
Umidità relativa dell'aria	90% (non ammessa condensa)							
Precisione sistema antirotazione	0.7°							



### Connessione stelo standard

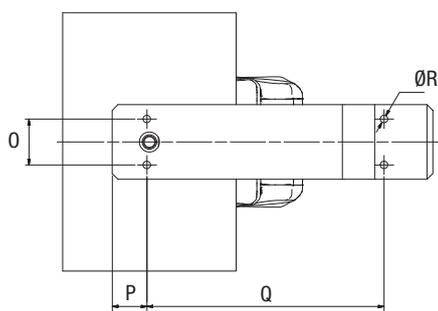
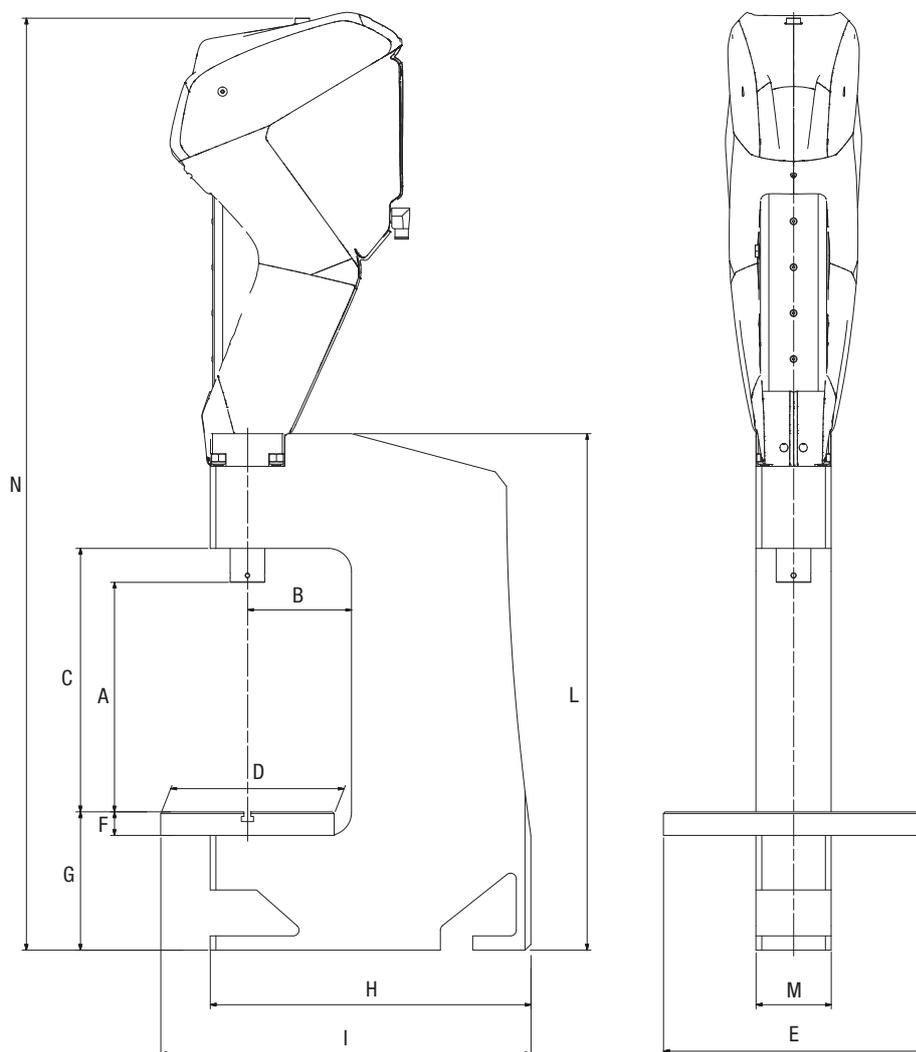
	EP 2M 10-25	EP 2M 50-100
AA	M16x1,5-6H	M20x1,5-6H
AB	Ø20 H8	Ø25 H8
AC	22	28
AD	18	22
AE	10	12
AF	M8x1,25-6H	M8x1,25-6H

### Connessione stelo con cella di carico esterna

	EP2M 1-2-5-10-25	EP 2M 50-100
AA	M12x1,5-6H	M20x1,5-6H
AB	Ø16 H8	Ø25 H8
AC	18	28
AD	15	22
AE	8	12
AF	M6x1-6H	M8x1,25-6H

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X(A)*	X(B)*	Y	Z(H7)
EP2M 1-2-5	553	360	250	470	900	784	840	576	375	2250	784	579	700	990	340	21	12	9	17	/	/	50	70
EP2M 10-25	553	360	250	470	900	784	840	576	375	2330	784	579	700	990	340	21	12	9	17	473	402	50	70
EP2M50-70-100	533	400	300	570	900	784	840	576	375	2370	784	579	700	1010	340	21	12	9	17	433	348	60	90

# MONTANTE A C



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R
<b>MP 10-25</b>	360	150	394	250	350	31	191	442	517	745	100	1475	60	60	322	Ø13
<b>MP 50-70-100</b>	400	180	459	300	450	41	241	554,5	640	900	130	1624	80	60	410	Ø13

## Cassetta elettrica

Precablata, contenente:

- Servoazionamento
- Interruttore generale con blocco porta
- Interruttori magnetotermici di protezione
- Teleruttori ridondanti sull'alimentazione
- Sistema di raffreddamento
- Morsettiera per il collegamento al quadro principale.



## Grasso lubrificante

Grasso lubrificante specifico per presse con vite a rulli satelliti.

## Pompa per ingrassaggio

Permette, attraverso il foro di ingrassaggio, l'aggiunta di grasso all'interno della chiocciola dell'attuatore elettrico.

## Semaforo accesso area e macchina pronta

Semaforo di segnalazione area di lavoro accessibile.

Un dispositivo luminoso segnala la pressa a riposo e l'accessibilità all'area di lavoro.

Si evita così il blocco macchina causato dall'accidentale attivazione delle barriere durante il moto dello stelo.



## Pulsanti a sfioramento

Offrono massima comodità d'uso e precisione di azionamento.

Alleviano inoltre gli effetti della sindrome del tunnel carpale e di altri disturbi nervosi comuni alle interfacce operatore ripetitive.



# IL SOFTWARE WINSCOPE®

I cilindri elettrici SA sono dotati dello strumento Press-Right: sono per loro natura complete e non richiedono l'uso di un computer.

Le funzioni di programmazione e controllo sono infatti svolte dallo strumento in maniera semplice ed intuitiva.

Tuttavia, l'impiego occasionale o continuativo di un computer collegato allo strumento può aggiungere alcune funzioni al sistema.

A questo scopo viene fornito il programma WinScope®.

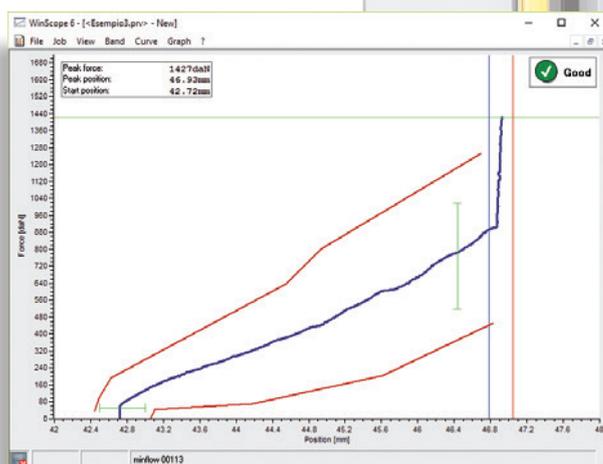


## Programmazione

WinScope® consente una più immediata programmazione dei parametri dello strumento sia con inserimento numerico dei valori che con il trascinarsi degli oggetti all'interno del grafico visualizzato.

## Analisi della curva

WinScope® permette superiori doti di visualizzazione ed analisi delle curve di lavoro e dei relativi parametri di controllo.



## Tracciabilità

È possibile tracciare la storia dei singoli pezzi prodotti.

I dati misurati sono archiviati da WinScope unitamente all'identificativo del pezzo che può essere inserito manualmente, con la lettura del barcode/Data Matrix o automaticamente da PLC.

Oltre alla lettura è consentita la stampa di un Data Matrix su etichetta da associare al pezzo lavorato.

## Gestione centralizzata

Con WinScope®, da un singolo computer, è possibile, contemporaneamente, il controllo, la programmazione e l'archiviazione dei dati di più presse.

## Comunicazione IP

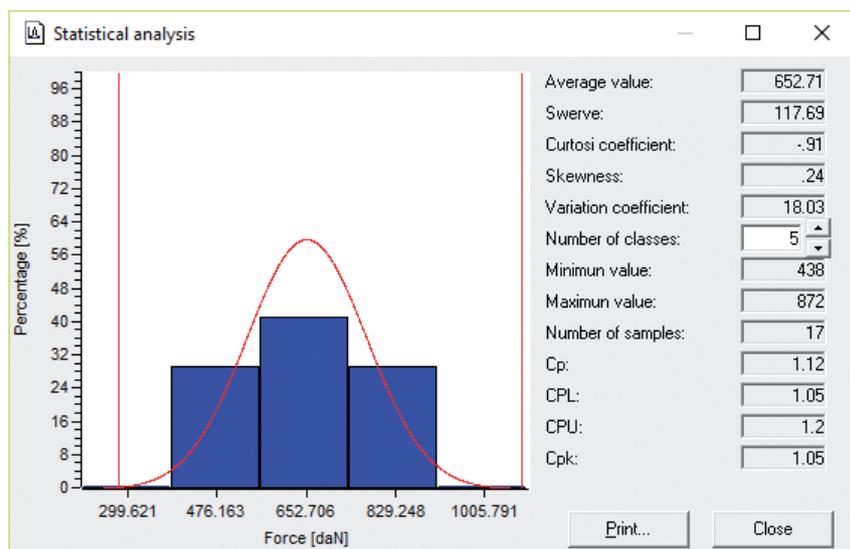
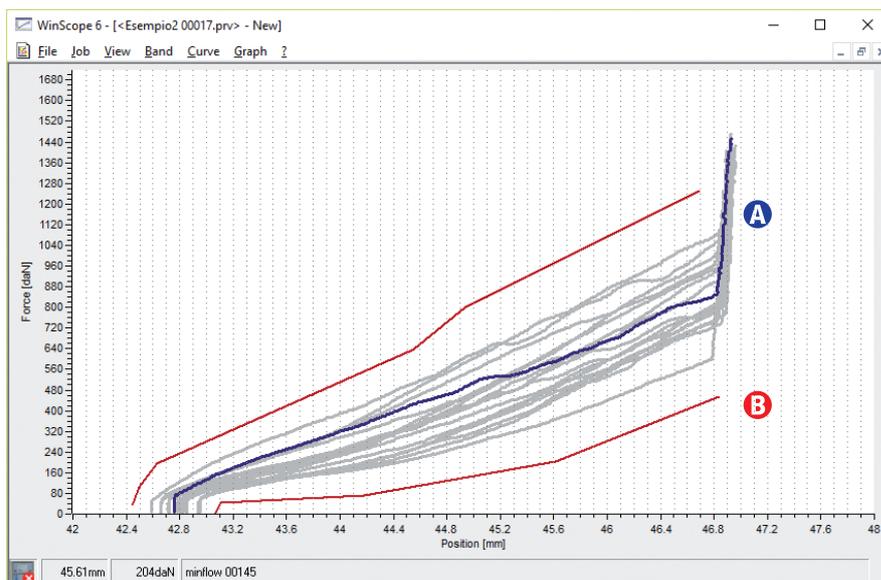
L'interfacciamento con un software di supervisione e di archiviazione dati è semplificata grazie a semplici comandi e al protocollo IP.



## Determinazione automatica dei parametri di controllo

Disponibile con metodo manuale o statistico, con funzione di involuppo dei valori minimi e definizione della curva media.

- A** curva media da involuppo di più curve di lavorazione
- B** fascia di controllo generata assegnando una determinata tolleranza alla curva media del punto A



## Analisi statistica

Il software incorpora una potente funzione di analisi statistica della produzione effettuata (con calcolo CP/CPK, medie, varianze, ecc.).

## Archiviazione curve

Le curve possono essere salvate per una loro successiva analisi, singolarmente o con sovrapposizione di un'intera famiglia.

## Database

Oltre al salvataggio delle singole curve è possibile archiviare i dati significativi di tutti i pezzi in un database.

## Stampa

Un'ulteriore funzione di WinScope® è la possibilità di connettere una stampante comune per l'archiviazione cartacea dei grafici del pezzo.



## CATALOGHI DISPONIBILI



Presse pneumo-idrauliche



Presse pneumoidrauliche ad azionamento manuale



Sistemi per il controllo del processo di pressatura



Gruppi di potenza pneumo-idraulici



Moltiplicatori di pressione



Cilindri elettrici



Presse speciali

### **ALFAMATIC srl**

20010 S. Giorgio su Legnano (MI) - Italy

Via Magenta 25

Tel. +39 0331.40.69.11

Fax +39 0331.40.69.70

E-mail: [info@alfamatic.com](mailto:info@alfamatic.com)

[www.alfamatic.com](http://www.alfamatic.com)

---

Agente / Distributore