

## Frizioni e Freni



# Sommario

**Dimensionamento e selezione** ..... pagina 3

## Combinazioni frizione /freno elettromagnetiche

### Frizioni elettromagnetiche - disco singolo

SFM VAR 00.....	pagina 6
SFM VAR 10.....	pagina 8
SFM VAR 01.....	pagina 10
SFM VAR 11.....	pagina 11
E210 VAR 00.....	pagina 12
E210 VAR 02.....	pagina 14
E220 VAR 00.....	pagina 16
E220 VAR 02.....	pagina 18
E220 VAR 05.....	pagina 20
E220 VAR 06.....	pagina 22

### Frizioni elettromagnetiche - dischi multipli

E140 VAR 00.....	pagina 24
------------------	-----------

### Frizioni elettromagnetiche - dente

E320 VAR 00 / VAR 10 / VAR 04 / VAR 14	pagina 26
E320 VAR 504.....	pagina 28
E320 VAR 05 / VAR 15.....	pagina 30
E330 VAR 04 / VAR 14.....	pagina 32
E330 VAR 504.....	pagina 34
E330 VAR 05 / VAR 15.....	pagina 36

### Frizioni pneumatiche - dischi multipli

P130 VAR 00 / VAR 02.....	pagina 38
P140 VAR 00 / VAR 02.....	pagina 40

### Frizioni pneumatiche - dente

P310 VAR 00.....	pagina 42
------------------	-----------

### Frizioni idrauliche - dischi multipli

H110 VAR 00.....	pagina 44
------------------	-----------

## Limitatori di coppia

### Limitatore di coppia meccanico - dischi multipli

L310 VAR 02.....	pagina 46
L331 VAR 00.....	pagina 48
L331 VAR 05.....	pagina 50

## Freni

### Freni elettromagnetici - disco singolo

PBM VAR 00.....	pagina 52
PBM VAR 01.....	pagina 54
PBM VAR 02.....	pagina 55
E510 VAR 00.....	pagina 56
E520 VAR 00.....	pagina 58

### Freni con rilascio elettrico - disco singolo

ERD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03	
grandezza 005 – 300.....	pagina 60
Riferimento d'ordine	
grandezza 005 – 300.....	pagina 62
ERD VAR 00	
grandezza 500 – 3200.....	pagina 64
ERD VAR 03	
grandezza 500 – 12800.....	pagina 66

### Freni con rilascio elettrico - disco doppio

ERDD VAR 00 / VAR 02	
grandezza 120 – 6400.....	pagina 68
ERDD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03	
grandezza 120 – 25600.....	pagina 70
Riferimento d'ordine	
grandezza 120 – 25600.....	pagina 72

### Freni elettromagnetici - dente

E710 VAR 00.....	pagina 74
E720 VAR 00.....	pagina 76

### Freni pneumatici - disco singolo

P520 VAR 00.....	pagina 78
------------------	-----------

### Freni pneumatici - dischi multipli

P620 VAR 00.....	pagina 80
------------------	-----------

### Freni Centifughi

FC-G - C410.....	pagina 82
------------------	-----------

### Freni idraulici - dischi multipli

H420 VAR 00 / VAR 01.....	pagina 84
---------------------------	-----------

**Alimentatori**..... pagina 86

**Le vostre ESIGENZE**..... pagina 90

## Modelli personalizzati

Oltre il 60% della nostra produzione attuale è personalizzata al fine di rispondere alle richieste specifiche del cliente. Se i nostri prodotti standard non sono in grado di soddisfare le vostre esigenze particolari, quali dimensione dell'alesatura, aumento della classe di protezione (IP), freni silenziosi, configurazioni di montaggio, maggiore coppia ... chiamateci !

## CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE E INCORPORAZIONE

Noi: WARNER ELECTRIC EUROPE S.A.S.

7, rue Champfleür, BP 20095, F-49182 St Barthélemy d'Anjou Cedex

Dichiariamo dietro nostra totale responsabilità che tutti i prodotti del presente catalogo sono destinati esclusivamente a essere incorporati in macchinari o a essere assemblati con altri macchinari per costituire altri. L'azionamento del prodotto dev'essere conforme all'equipaggiamento completo, secondo le disposizioni della direttiva CEE/89/392 sui macchinari e, se elettrico, alla direttiva CEE/89/336 sulla compatibilità elettromagnetica. La conformità delle unità elettriche alla direttiva CEE/73/23 sulla bassa tensione è garantita dal pieno rispetto dei seguenti standard: NFC 79300 e VDE 0580/8.65.

I prodotti presentati in questo catalogo non sono stati progettati per essere utilizzati secondo direttiva 94/9/CE (apparecchiature per atmosfere esplosive (ATEX)). Non esitate ad inviare le vostre richieste

Il dimensionamento di una frizione o di un freno Warner Electric dipende da diversi fattori. I più comuni di questi fattori sono qui elencati in ordine cronologico:

- Coppia trasmissibile: in Nm
- Fonte d'energia: elettrica, pneumatica, idraulica, meccanica
- Tipo di messa in moto: statica o rotante
- Ambiente d'esercizio: lubrificato, secco o misto
- Dissipazione di calore: ciclo di lavoro, inerzia, rotazione ecc.
- Montaggio: orizzontale, verticale, inclinato

La maggior parte delle applicazioni può essere calcolata in base alle formule e ai metodi di calcolo indicati qua sotto. Per casi particolari rivolgetevi al fabbricante.

## Coppia Trasmissibile

Il calcolo della coppia fornisce una prima approssimazione della grandezza del dispositivo Warner Electric necessario. Le differenti coppie trasmissibili sono:

### Coppia Statica

Coppia trasmissibile da una frizione o un freno in caso di accoppiamento sincronizzato dei componenti (velocità di rotazione relativa zero).

### Coppia Dinamica

È la coppia sviluppata da una frizione o da un freno accelerando o decelerando fino a raggiungere la velocità di rotazione relativa zero tra il componente azionante e quello azionato. Questa coppia è una variabile risultante dalla velocità di rotazione, dal fattore di frizione, dal tipo di materiale d'attrito utilizzato, dall'ambiente d'esercizio e dal tempo di accelerazione o decelerazione necessario per ottenere la velocità di rotazione voluta.

### Coppia Residua

Concerne normalmente solo i dispositivi a dischi multipli. Questa coppia risulta dall'attrito tra i dischi interni e quelli esterni in un dispositivo non messo sotto tensione.

### Coppia Nominale Macchina Trainante

La coppia nominale di una macchina trainante può essere calcolata mediante la seguente formula:

$$M_n = 9550 \cdot P / n$$

dove:

$M_n$  = coppia nominale in Nm

$P$  = potenza in kW

$n$  = velocità di rotazione in  $\text{min}^{-1}$

### Coppia Frizione Richiesta

A questa coppia nominale, consigliamo di aggiungere il fattore di sicurezza K quale prodotto tra la fonte d'azionamento e il tipo d'accoppiamento: disco singolo, disco multiplo o dente. Da cui la seguente formula:

$$M_n = (9550 \cdot P / n) \cdot K$$

Per una selezione rapida basata sulla potenza d'azionamento utilizzate  $K =$  :

- 2,5 - 3 per i motori elettrici
- 4 - 5 per i motori diesel
- 5 - 6 per i compressori

## Metodo per determinare la coppia trasmissibile per una frizione o un freno Warner Electric

Questo metodo vi consente di procedere sulla base delle caratteristiche della macchina e di definire accuratamente il tipo di prodotto più adatto per questa applicazione.

### 1) Calcolate la coppia di una fonte statica

È la coppia di carico del meccanismo che la frizione deve superare prima di conseguire la rotazione della parte azionata. Il valore corrisponde sostanzialmente alla forza tangenziale esercitata su un braccio di leva.

$$M_1 = F \cdot R \cdot n_2 / n_1$$

dove:

$M_1$  = coppia di una fonte statica in Nm

$F$  = forza in N

$R$  = raggio in m

$n_1$  = velocità di rotazione dell'albero della frizione o del freno in  $\text{min}^{-1}$

$n_2$  = velocità di rotazione dell'albero della frizione in  $\text{min}^{-1}$

### 2) Calcolate il momento d'inerzia

Il momento d'inerzia rappresenta la massa da porre in rotazione fino a ottenere il sincronismo tra l'albero azionante e l'albero azionato. Esso è quindi direttamente correlato all'inerzia riflessa sull'albero della frizione. L'inerzia rotazionale e quella lineare sono calcolate mediante le seguenti formule:

## Inerzia Rotazionale

### Cilindro pieno

$$J = 1/2 \cdot m \cdot R^2$$

### Cilindro cavo

$$J = 1/2 \cdot m \cdot (R^2 + r^2)$$

dove:

$J$  = in  $\text{kgm}^2$

$m$  = massa in kg

$R$  = raggio esterno in mt

$r$  = raggio esterno in mt

In seguito occorre trasferire l'inerzia totale sull'albero singolo della frizione o del freno quale prodotto del quadrato dei rapporti di trasmissione.

$$J_{\text{totale}} = J_1 + J_2 \left( \frac{n_2}{n_1} \right)^2 + J_3 \left( \frac{n_3}{n_1} \right)^2$$

dove:

$J_{\text{totale}}$  = inerzia totale in  $\text{kgm}^2$

$n_1$  = velocità di rotazione dell'albero della frizione o del freno in  $\text{min}^{-1}$

$n_2$  = velocità di rotazione dell'albero intermedio in  $\text{min}^{-1}$

$n_3$  = velocità di rotazione dell'albero azionato in  $\text{min}^{-1}$

$J_1$  = inerzia dell'albero della frizione o del freno in  $\text{kgm}^2$

$J_2$  = inerzia dell'albero intermedio in  $\text{kgm}^2$

$J_3$  = inerzia dell'albero azionato in  $\text{kgm}^2$

## Inerzia Lineare

$$J = 91 \cdot m \cdot v^2 / n^2$$

dove:

$J$  = in  $\text{kgm}^2$

$m$  = massa in kg

$v$  = velocità lineare della masa in m/s

$n$  = velocità della frizione/del freno in  $\text{min}^{-1}$

# Frizioni e Freni Dimensionamento e Selezione

## Inerzia Totale

È la somma di tutti i momenti d'inerzia rotazionali lineari trasferiti sull'albero d

### 3) Tempo di accelerazione o di decelerazione

$$M_d = (J_{\text{totale}} \cdot n) / (9,55 \cdot t)$$

dove:

$M_d$  = coppia di accelerazione/decelerazione in Nm

$J_{\text{totale}}$  = inerzia totale in  $\text{kgm}^2$

$n$  = velocità dell'albero della frizione o del freno in  $\text{min}^{-1}$

$t$  = tempi richiesti di accelerazione o di decelerazione in sec

### 4) Coppia totale di frizione o di freno

$$M_{\text{totale}} = M_d \pm M_l$$

(tranne sollevamento, consultare i nostri servizi tecnici)

dove :

$M_{\text{totale}}$  = in Nm

$M_l$  = coppia di una fonte statica in Nm  
(+ per frizione, -per freno)

$M_d$  = coppia di accelerazione o decelerazione in Nm  
La coppia nominale della frizione o del freno deve sempre essere superiore alla coppia totale calcolata con il seguente metodo.

### 5) Tempi reali di accelerazione o di decelerazione

$$t = (J_{\text{totale}} \cdot n) / (9,55 \cdot (M_n \pm M_l))$$

dove:

$t$  = in s

$J_{\text{totale}}$  = inerzia totale in  $\text{kgm}^2$

$n$  = velocità dell'albero della frizione o del freno in  $\text{min}^{-1}$

$M_n$  = coppia nominale della frizione o del freno in Nm

$M_l$  = coppia di una fonte statica dell'elemento azionato in Nm (- per una frizione, + per un freno)

La gamma di frizioni e freni Warner Electric include dispositivi messi sotto tensione:

- Elettromagnetica Idrraulica
- Pneumatica Meccanica

Possono essere attivati:

- Applicando corrente o pressione = le superfici d'attrito sono compresse quando è applicata la forza.
- Assenza di corrente o pressione; = le superfici d'attrito sono compresse mediante la forza di una molla che rende questi prodotti adatti quali elementi di sicurezza.

La scelta è determinata anche dal tempo di utilizzazione in posizione attiva o di riposo.

## Inserimento

Quando vi è una differenza di velocità di rotazione tra l'asse azionante e l'asse azionata, è consentito unicamente utilizzare frizioni o freni a disco singolo o a dischi multipli. Con una differenza di velocità di rotazione pari a zero o un inserimento da fermo, diventa possibile utilizzare una frizione o un freno a dente.

Solitamente i dispositivi dentati hanno diametri minori rispetto ai dispositivi a frizione aventi le stesse coppie. Di solito, inoltre, vengono attivati inserendo la corrente. Per stabilire il livello di coppia di un dispositivo dentato occorre notare che per nessuna ragione può sopportare

carichi maggiori di quelli indicati nella sua tabella dei dati. Di conseguenza, bisogna conoscere:

- il massimo picco di coppia prodotto dal sistema d'azionamento (attenzione alle accelerazioni decelerazioni e alle funzioni inerziali).
- la presenza di scosse e vibrazioni nel sistema d'azionamento

Poiché in molti casi è difficile conoscere questi elementi, per i dispositivi inseriti mediante apporto di energia andrebbe applicato il fattore di sicurezza  $K = 3$ . Per i movimenti di sollevamento, non si deve mai usare un dispositivo a dente. Per i dispositivi basati sull'attrito, i valori di coppia elencati nelle nostre tabelle si rifanno alle condizioni dopo il rodaggio. Cambiando le condizioni, la coppia trasmissibile può essere il 50% sotto al loro valore nominale. I valori nominali si ottengono dopo vari passaggi con velocità di rotazione diverse superiori a 1m/s. Al fine di conseguire un'alta precisione di posizionamento e una rapida accelerazione è consigliato un collaudo prima dell'uso. In simili applicazioni, utilizzare un alimentatore Warner Electric a corrente sovralimentata aiuterà a ridurre i tempi di inserimento e disinserimento.

## Condizioni D'esercizio

Lubrificato - Per applicazioni con elevata energia per ciclo consigliamo di utilizzare un dispositivo a dischi multipli in ambiente lubrificato. Questo manterrà minima l'usura della superficie d'attrito, allungandone in particolare la durata di vita. Il lubrificante utilizzato, senza additivo ad alta pressione, dovrebbe avere una viscosità inferiore a 40 centistoke a 50°C. Se possibile, non sommerge i dispositivi.

Secco - Temperatura d'esercizio consigliata da -25°C a +40°C. I materiali d'attrito funzionali utilizzati in ambienti secchi, solitamente combinazioni d'acciaio e di sostanze organiche, presentano un fattore d'attrito maggiore di quelli utilizzati in ambienti lubrificati. Ne risulta un maggiore grado di usura quale prodotto dell'energia per ciclo. È quindi importante scegliere correttamente il prodotto quale risultato dei parametri operativi e la capacità di dissipazione di calore. Utilizzi a livelli inferiori causano un'usura maggiore e una deformazione dei materiali d'attrito.

Misto - Per l'uso in ambienti misti andrebbe prevista una protezione contro il grasso e le particelle di polvere.

## Dissipazione Di Calore

Durante la procedura d'accoppiamento o di frenatura, l'attrito trasforma l'energia meccanica in calore. Quest'energia perduta va assorbita dalla frizione o dal freno senza provocare danni. Inoltre, ne inficia la durata di vita. Utilizzate la seguente formula per calcolare la dissipazione di calore:

**Frizioni o freni**

$$W = (J_{\text{totale}} \cdot n^2 / 182,5) \cdot (M_n / (M_n \pm M_l))$$

dove:

$W$  = lavoro in Joules

$J_{\text{totale}}$  = inerzia totale in  $\text{kgm}^2$

$M_n$  = coppia nominale in Nm  
 $- M_f$  = coppia di una fonte statica per la frizione in Nm  
 $+ M_f$  = coppia di una fonte statica per il freno in Nm  
 $n$  = velocità dell'albero della frizione o del freno in  $\text{min}^{-1}$

Per il sollevamento in discesa, + e - sono invertiti

## Limitatore di coppia

$$W = M_d \cdot n \cdot t / 9,55$$

dove:

W = lavoro in Joules

$M_d$  = coppia di azionamento in Nm

n = velocità di rotazione in  $\text{min}^{-1}$

t = tempi di pattinamento in secondi

**Utilizzando i risultati ottenuti, verificate i diagrammi di dissipazione di calore indicati con ogni prodotto per vedere se il prodotto scelto risponde a questo requisito.**

## Posizione Di Montaggio

In questo catalogo ogni prodotto è stato chiaramente identificato per l'uso orizzontale o verticale. In alcuni casi i dispositivi designati per l'impiego orizzontale possono essere utilizzati in posizione verticale. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al fabbricante.

## Alimentazione

**Elettrica** - Le nostre frizioni elettriche e i nostri freni elettrici funzionano a tensione DC o AC parallela. Le tensioni standard sono 24, 103,5 e 207 Volt. La Warner Electric mette a disposizione alimentatori per convertire la tensione AC e mantenere una commutazione DC che garantisca tempi di risposta brevi. Tutti gli alimentatori rispondono agli standard CEE applicabili. Nonostante sia possibile commutare tanto su AC che su DC, commutare su AC è da 5 a 6 volte più lento che commutare su DC. Taluni dispositivi a mancanza di corrente richiedono una tensione a due livelli: l'alta tensione è utilizzata durante la procedura d'inserimento vera e propria, mentre la bassa tensione serve a mantenere in posizione la piastra d'ancoraggio. Tipiche combinazioni di tensione sono 103,5/48 o 207/103,5.

**Forza controelettrica** - Mettendo fuori tensione la bobina si produce un'importante forza controelettrica, in particolare per modelli a coppia più elevata. Questa tensione potrebbe addirittura danneggiare componenti nel circuito di comando. Consigliamo di eliminare questi picchi di tensione collegando un condensatore attraverso la bobina.

Per maggiori informazioni, anche in questo caso non esitate a rivolgervi al fabbricante.

**Pneumatica** - La normale pressione d'esercizio per le frizioni e i freni Warner Electric è tra 5 e 6 bar.

Per i dispositivi attivati mediante pressione, la coppia trasmissibile è direttamente proporzionale alla pressione applicata. Consigliamo di utilizzare un gruppo filtro/regolatore e un dispositivo di lubrificazione dell'aria per impedire ogni rischio di corrosione della camera d'aria.

Per evitare perdite di pressione nelle alimentazioni assiali è consigliato l'uso di un collegamento ermetico tra il mozzo e l'albero. Per le alimentazioni radiali è consigliato un collegamento flessibile libero.

**Idraulica** - La normale pressione d'esercizio per le frizioni e i freni Warner Electric è elencata nelle tabelle dei prodotti. È tuttavia possibile realizzare pressioni d'esercizio differenti per venire incontro alle vostre condizioni d'esercizio. Per proteggere le superfici di scivolamento del pistone/cilindro è consigliato l'uso di un olio idraulico filtrato da 10 Micro e una viscosità adeguata alle condizioni d'esercizio. Per le superfici di frizione, è consigliato l'uso di un olio con una viscosità fino a ISO VG46 e compatibile per essere utilizzato con bronzo sinterizzato.

## Unità

### Elettricità

Capacità	F	Resistenza	$\Omega$
Corrente	A	Tensione	V
Induttanza	H	Pressione	bar

### Meccanica

Accelerazione	$\text{m/s}^2$	Potenza	W
Angolo	$^\circ$	Temperature	$^\circ\text{C}$
Coppia	Nm	Tempo	s
Forza	N	Lavoro	J
Gravità	$\text{m/s}^2$	Velocità angolare	rd/s
Lunghezza	m	Velocità lineare	$\text{m/s}$
Massa	kg	Velocità di rotazione	$\text{min}^{-1}$
Massa volumica	$\text{kg/m}^3$		
Inerzia	$\text{kgm}^2$		

## Densità del materiale

acrilico	1,2	ferro	7,9
alluminio	2,7	ghisa	7,3
bakelite	1,3	magnesio	1,7
ottone	8,5	nichelio	8,8
bronzo	8,9	gomma	1,2
rame	8,9	acciaio	7,8
vetro	2,6	teflon	2,2

## Conversioni

### Lunghezza

inch	feet	yard	mm	m	km
1	0.08333	0.02778	25.4	0.0254	-
12	1	0.3333	304.8	0.3048	-
36	3	1	914.4	0.9144	-
0.03937	$3281 \times 10^{-6}$	$1094 \times 10^{-6}$	1	0.001	$10^{-6}$
39.37	3.281	1.094	1000	1	0.001
39370	3281	1094	106	1000	1

### Massa

dram	oz	lb	g	kg	Mg
1	0.0625	0.003906	1.772	0.001772	$1.772 \times 10^{-6}$
16	1	0.0625	28.35	0.02835	$28.35 \times 10^{-6}$
256	16	1	453.6	0.4536	$453.6 \times 10^{-6}$
0.5644	0.03527	0.002205	1	0.001	$10^{-6}$
564.4	35.27	2.205	1000	1	0.0001
$564.4 \times 10^3$	35270	2205	$10^6$	1000	1

### Forza

dram	oz	lb	N	kN
1	0.0625	0.003906	0.0173656	$17.3 \times 10^{-6}$
16	1	0.0625	0.27783	$277.83 \times 10^{-6}$
256	16	1	4.44528	$4445.28 \times 10^{-6}$
57.592	3.59898	0.225	1	0.0001
$57.592 \times 10^3$	3598.9896	225	1000	1

### Coppia

oz.in	lb.in	lb.ft	Ncm	Nm
1	0.0625	0.005208	0.706	0.00706
16	1	0.0833	11.3	0.113
192	12	1	135.6	1.356
1.4162	0.0885	0.0074	1	0.01
141.619	2 8.8512	0.7376	100	1

### Inerzia

oz.in <sup>2</sup>	lb.in <sup>2</sup>	lb.ft <sup>2</sup>	kgcm <sup>2</sup>	kgm <sup>2</sup>
1	0.0625	0.000434	0.183	$18.3 \times 10^{-6}$
16	1	0.006944	2.926	$2.926 \times 10^{-3}$
2304	144	1	421.344	0.421344
5.465	0.34156	$2.3718 \times 10^{-3}$	1	0.0001
54650	3415.6	23.718	10000	1

### Potenza

HP	kp m/s	Nm/s=J/s=W	kW	kcal/s	BTU/s
1	76.04	745.7	0.7457	0.1782	0.7073
$13.15 \times 10^{-3}$	1	9.807	$9.807 \times 10^{-3}$	$2.344 \times 10^{-3}$	$9.301 \times 10^{-3}$
$1.341 \times 10^{-3}$	0.102	1	10-3	$239 \times 10^{-6}$	$948.4 \times 10^{-6}$
1.341	102	1000	1	0.239	0-Jan
5.614	426.9	4187	4.187	1	3.968
1.415	107.6	105	1.055	0.252	1

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 12, 24, 103,5 VDC
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore con fissaggio esterno

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- È necessaria una compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

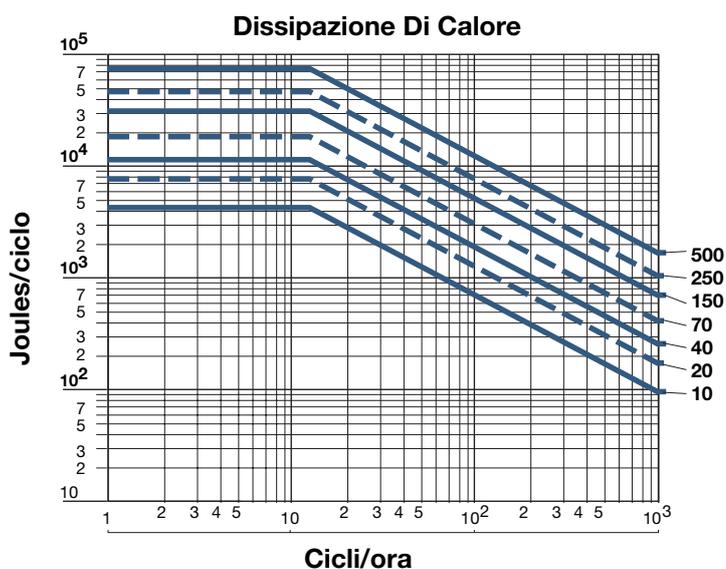
- SM 304

### Precauzioni Di Montaggio

- Centrare l'induttore
- Osservare la dimensione "M"
- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

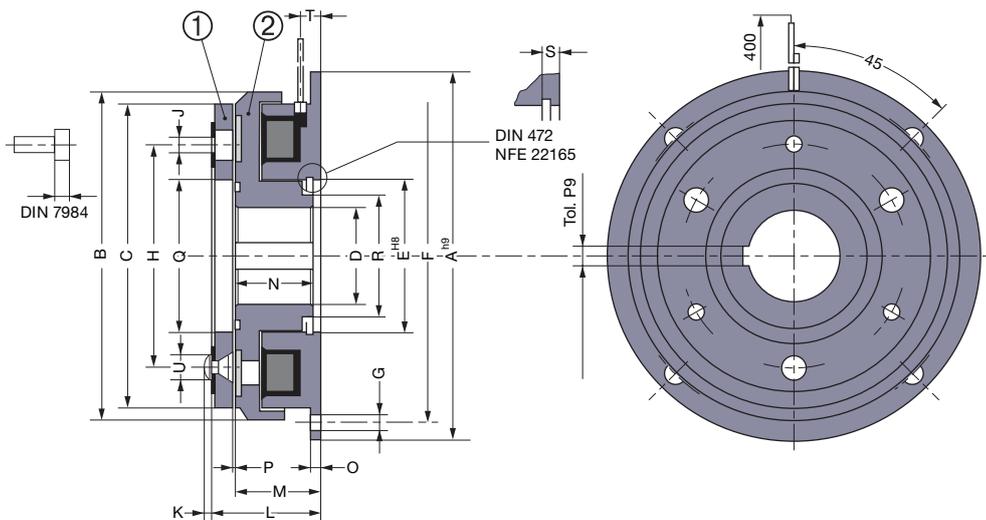
### Alimentazione

- Solo per versioni 24 volt:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 700 (sovreccitazione)  
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)  
CBC 140-5 (103,5V)



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

**EURO standard  
Azionamento  
indiretto**



Grandezze		10	20	40	70	150	250	500
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	3000	2000
<b>Potenza</b>	P20[U=12/24/103,5V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A	80	100	125	150	190	230	290
	B	68	86	107	134	170	213	267
	C	63	80	100	125	160	200	250
	D min	10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D Std	10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D max	17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7
	E	35	42	52	62	80	100	125
	F	72	90	112	137	175	215	270
	G Per vite	4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H	46	60	76	95	120	158	210
	J (1) Per vite	3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K	1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
	L	28	31	36	40,5	46,5	55,5	64
	M	24	26,5	30	33,5	37,5	44	51
	N	22	24	27	30	34	40	47
	O	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q	35	41	52	62	80	100	125
	R	23	28,5	40	45	64	77	100
	S	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T	5,6	6,5	9	9,5	11	10	12
	U	6	6	10	12	12	17	20
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550
<b>Peso</b>	[kg]	0,5	0,9	1,7	3	5,5	10	18,5
<b>Connessione</b>	<b>Connettori</b>				<b>Cavo</b>			

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalatura conforme a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

(1) Armatura, fissare "J" per viti DIN7984 (non fornite)

# SFM VAR 10

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 12, 24, 103,5 VDC
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- È necessaria una compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

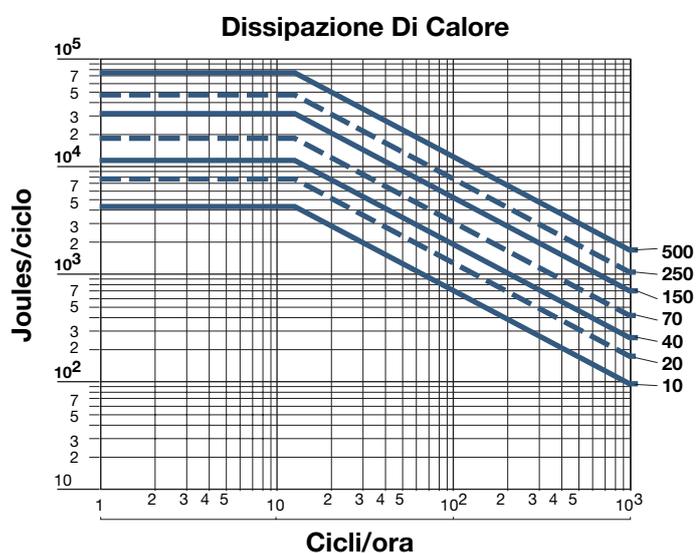
- SM 304

### Precauzioni Di Montaggio

- Nella tacca antirotazione dell'induttore deve essere inserito un nottolino d'arresto con un giuoco di 0,5 mm per evitare di caricare il cuscinetto a sfera di centratura.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

### Alimentazione

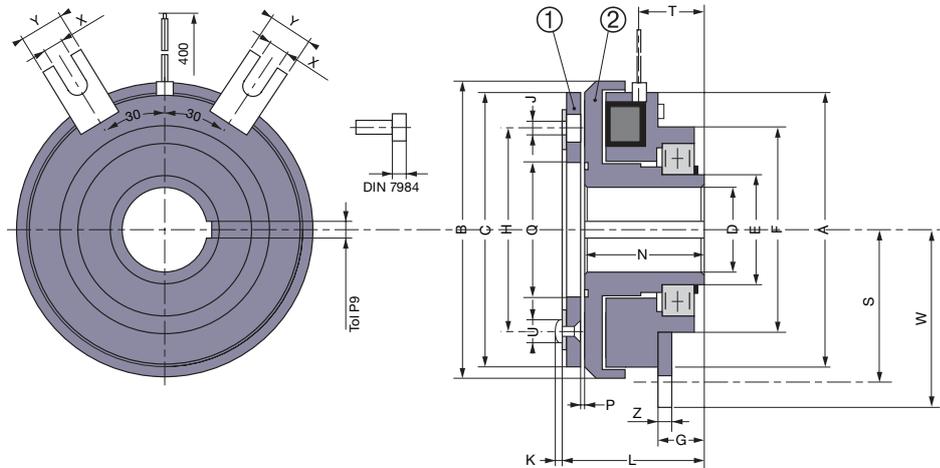
- Solo per versioni 24 volt:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 700 (sovreccitazione)  
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)  
CBC 140-5 (103,5V)



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

Grandezze  
150 - 500

10 - 70



**EURO standard  
Azionamento  
indiretto  
Cuscinetto  
montato**

Grandezze		10	20	40	70	150	250	500
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
<b>Potenza</b>	P20[U=12/24/103,5V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83
A		65,5	84	100	125	160	200	250
B		68	86	107	134	170	213	267
C		63	80	100	125	160	200	250
D* min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
D* Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60
D* max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7
E		30	35	45	55	70	85	85
F		64	68	85	100	127	152	152
G		3	17	19	21,5	24	30	30
H		46	60	76	95	120	158	210
J (1) Per viti		3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
K		1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
L		44	48	55	62	70,5	85,5	94
N		40	43,5	49	55	61,5	74	81
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Q		35	41	52	62	80	100	125
S		36	45	56	71	88	107,5	135
T		22,5	27	28	31	35	40	42
U		6	6	10	12	12	17	20
W		41	50	60	77,5	99	118,5	146
X		4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11
Y		12	12	12	20	22	22	22
Z		1,5	1,5	2	2	4	4	4
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563
<b>Peso</b>	[kg]	0,7	1,2	2,3	4,0	7,6	13,0	22,2
<b>Connessione</b>	<b>Connettori</b>				<b>Cavo</b>			

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalatura conforme a :

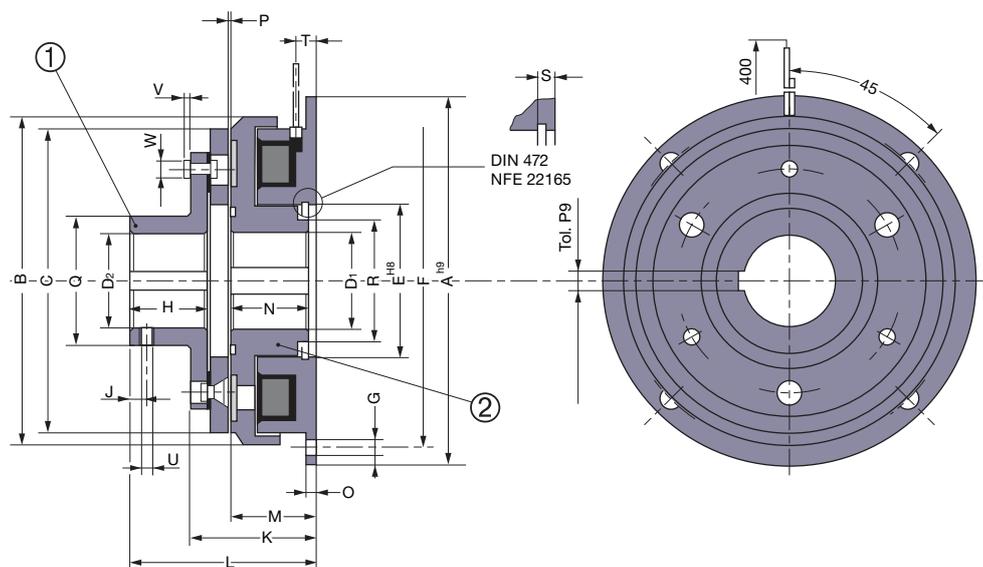
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

(1) Armatura, fissare "J" per viti DIN 7984 (non fornite)

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# SFM VAR 01

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



**EURO standard  
Azionamento  
diretto**

Grandezze		10	20	40	70	150	250	500
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
<b>Potenza</b>	P20[U=12/24/103,5V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83
A		80	100	125	150	190	230	290
B		68	86	107	134	170	213	267
C		63	80	100	125	160	200	250
D1 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
D1 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
D1 max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7
D2 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
D2 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
D2 max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
E		35	42	52	62	80	100	125
F		72	90	112	137	175	215	270
G Per viti		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
H		15	20	25	30	38	48	55
J		5	6	6	10	10	15	20
K		31,5	35	41	46,5	53,5	66,3	78,3
L		43	51	61	70,5	84,5	103,5	119,5
M		24	26,5	30	33,5	37,5	44	51
N		22	24	27	30	34	40	47
O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Q		27	32	42	49	65	83	105
R		23	28,5	40	45	64	77	100
S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
T		6,5	6,5	9	9,5	11	10	12
U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
W		6	8	10	12	16	20	24
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550
<b>Peso</b>	[kg]	0,59	1,1	2,07	3,6	6,9	13,1	24,5
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>			<b>Cavo</b>			

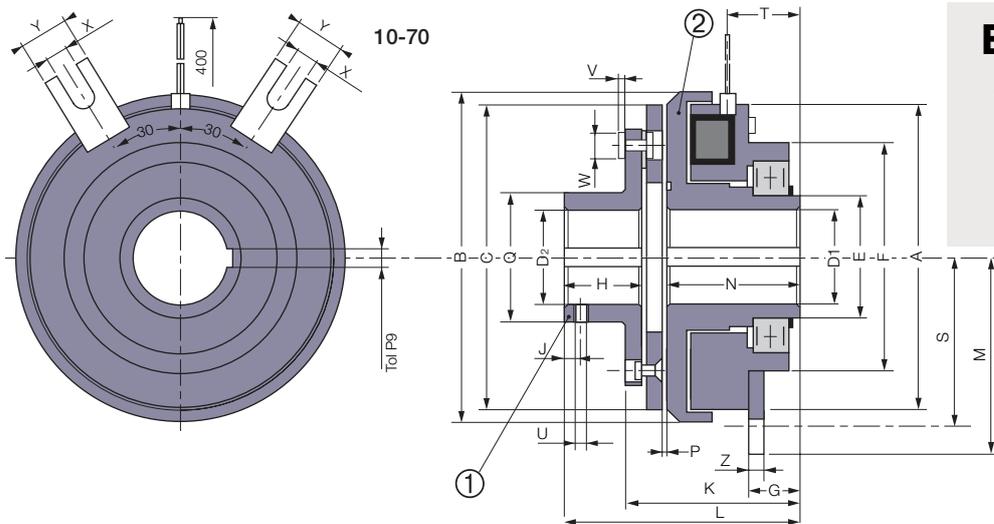


**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità :  
0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalatura conforme a :  
ISO R773 / BS 4235 /  
DIN 6885-1 / NF E 22-  
175, tolleranza P9

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

Grandezza  
150-500



**EURO standard  
Azionamento  
diretto  
Cuscinetto  
montato**

Grandezze		10	20	40	70	150	250	500	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
<b>Potenza</b>	P20[U=12/24/103,5V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83	
A		64	81	100	125	160	200	250	
B		68	86	107	134	170	213	267	
C		63	80	100	125	160	200	250	
D1* min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D1* Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60	
D1* max		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7	
D2 min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D2 Std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
D2 max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
E		30	35	45	55	70	85	85	
F		64	68	85	100	127	152	152	
G		3	17	19	21,5	24	30	30	
H		15	20	25	30	38	48	55	
J		5	6	6	10	10	15	20	
K		47,5	52	60	68	77,5	93,3	108,5	
L		59	68	80	92	108,5	133,5	149,5	
M		41	50	60	77,5	99	118,5	146	
N		40	43,5	49	55	61,5	74	81	
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
Q		27	32	42	49	65	83	105	
S		36	45	56	71	88	107,5	135	
T		22,5	26,8	28	31	35	40	42	
U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10	
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
W		6	8	10	12	16	20	24	
X		4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11	
Y		12	12	12	20	22	22	22	
Z		1,5	1,5	2	2	4	4	4	
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705	
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563	
<b>Peso</b>	[kg]	0,79	1,4	2,67	4,6	9	16,1	28,2	
<b>Connessione</b>		<b>Conduttori</b>				<b>Cavo</b>			



**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità :  
0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 /  
DIN 6885-1 / NF E 22-  
175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con  
alesaggio finito

# E210 VAR 00

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di due alberi in asse

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 307

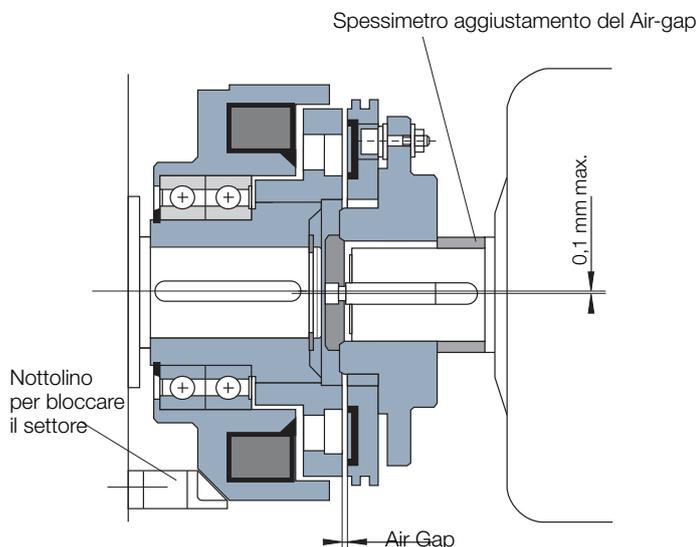
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anomalo sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

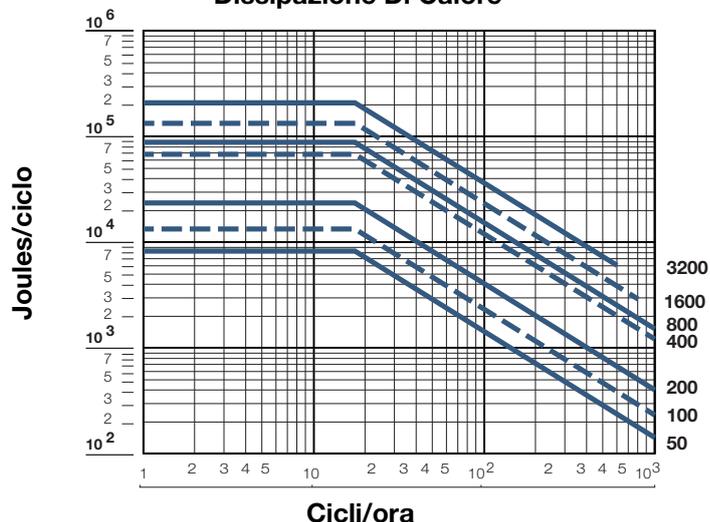
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200:  
CBC 140-5

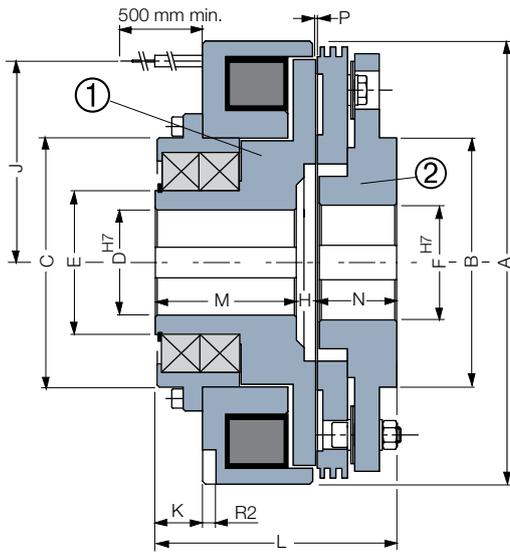
### Esempio Di Montaggio



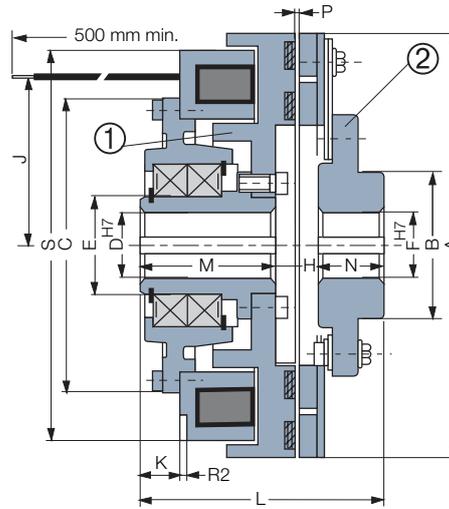
### Dissipazione Di Calore



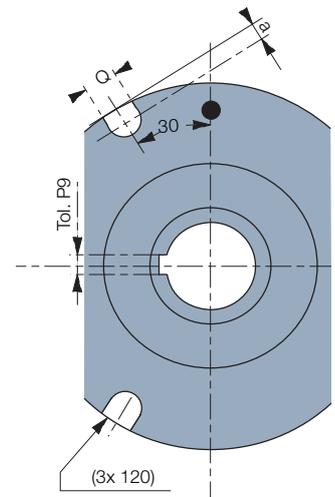
## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



Grandezze 50 - 200



Grandezze 400-3200



Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Velocità max.</b>	[min.]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	103,5
<b>Potenza</b>	P20 [W]	52	60	81	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	85	100	130	100	120	140	175
	C	90	110	155	185	220	265	318
	D* min	22	25	30	35	40	50	65
	D* max	35	45	55	65	75	90	100
	E	50	65	75	80	90	110	130
	F min	22	25	30	35	40	50	65
	F max	40	50	60	70	80	100	110
	H	10	10	12	14	16	20	20
	J	18	23	105	116	133	160	197
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	95	110	125	135	155	180	280
	M	55	65	73	75	85	100	160
	N	30	35	40	46	54	60	100
	P	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q	12	12	16	16	18	20	20
	R2	6	6	7	7	8	10	12
	a	-	-	10	10	10	12	15
	S	-	-	-	249	287	340	426
<b>Inerzia</b>	① [kgm²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
<b>Inerzia</b>	② [kgm²]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,681
<b>Peso</b>	[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	130
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>						

**Azionamento diretto**

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm²

Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito



# E210 VAR 02

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente
- Durata di vita prevista dei cuscinetti a sfera 50 000 ore
- Consente velocità di rotazione superiori alle serie E210 VAR 00

### Utilizzazione

- Accoppiamento di due alberi in asse
- a una velocità differenziale inferiore a quella massima autorizzata (circa 300 min<sup>-1</sup>)

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

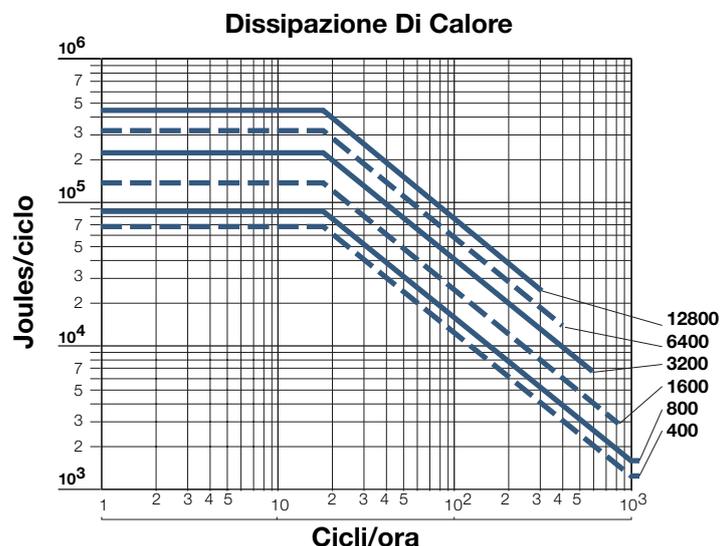
- SM 307

### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione

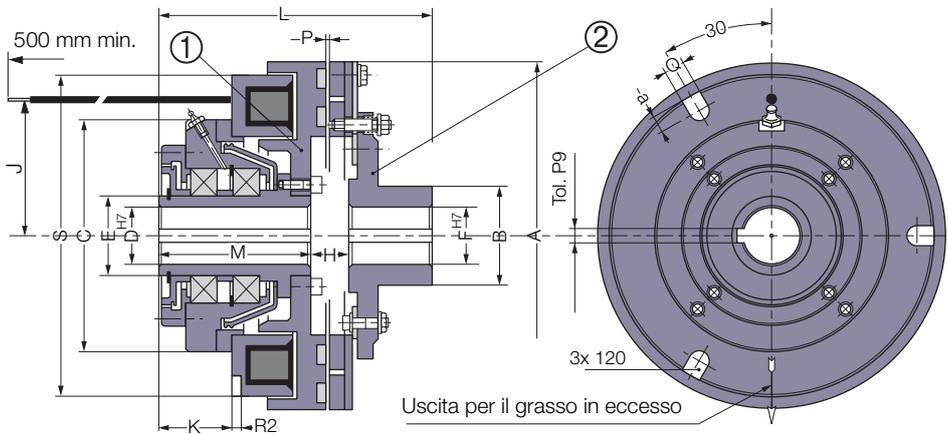
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200 e superiori: CBC 140-5



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

**Lunga durata di vita**  
**Alta velocità**  
**Azionamento diretto**



Grandezze		400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Velocità max.</b>	[min.⁻¹]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
<b>Potenza</b>	P20 [W]	37	47	94	187	264	336
	A	260	300	360	450	560	700
	B	100	120	140	175	230	255
	C	185	220	260	320	404	480
	D* min	35	40	50	65	85	100
	D* max	65	75	90	100	120	130
	E	80	90	110	130	160	180
	F min	35	40	50	65	80	100
	F max	70	80	100	110	150	170
	H	14	16	20	20	22	35
	J	116	133	160	197	248	310
	K	47	46	68	77	77	96
	L	161	177	220	280	315	390
	M	101	107	140	160	175	210
	N	46	54	60	100	118	145
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q	16	18	20	20	20	22
	R2	7	8	10	12	12	12
	a	10	10	12	15	15	18
	S	249	287	340	426	528	662
<b>Inerzia</b>	① [kgm²]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
<b>Inerzia</b>	② [kgm²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975	5,690
<b>Peso</b>	[kg]	25,5	35,2	61	132	238	400
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>					

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm²



Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# E220 VAR 00

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Alimentazione di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 307

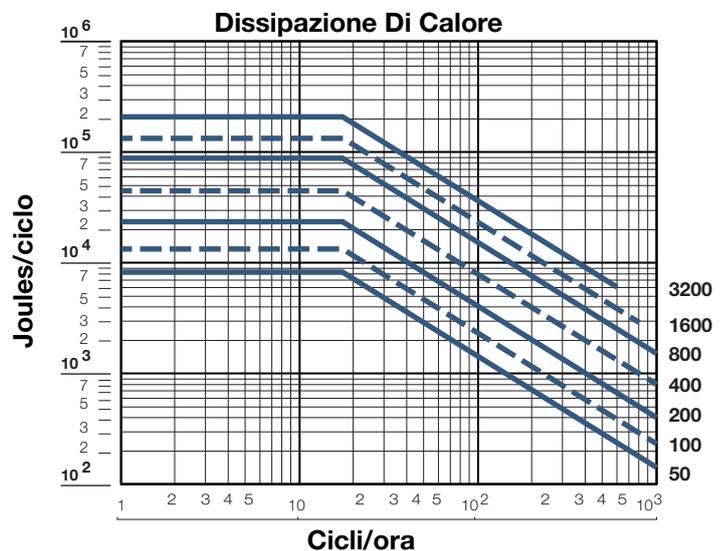
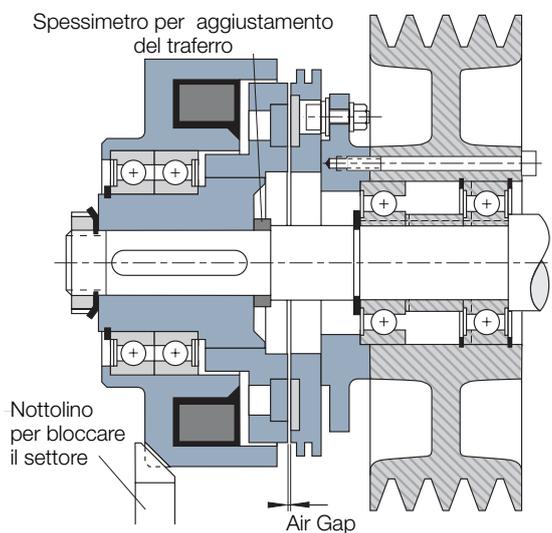
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

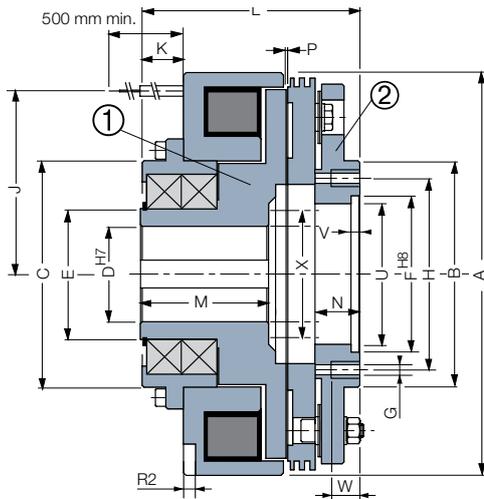
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200  
CBC 140-5

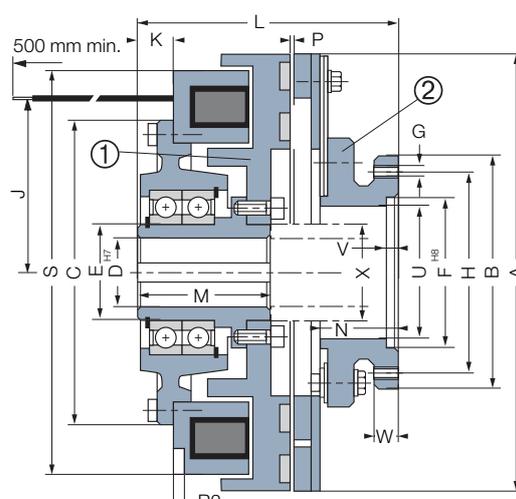
### Esempio Di Montaggio



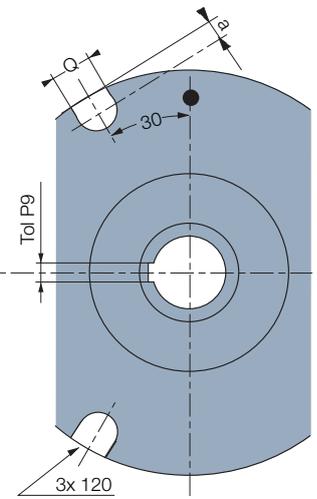
## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



Grandezza 50 - 200



Grandezza 400 - 3200



Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	103,5
<b>Potenza</b>	P20 [W]	52	60	81	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	85	100	130	140	155	180	220
	C	90	110	155	185	220	265	318
	D* min	22	25	30	35	40	50	65
	D* max	35	45	55	65	75	90	100
	E	50	65	75	80	90	110	130
	F	62	75	90	100	115	140	150
	G	4xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12
	H	74	88	110	120	135	160	195
	J	18	23	105	116	133	160	197
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	95	110	12,5	135	155	180	250
	M	55	65	73	75	85	100	160
	N	18,5	21	25,5	41	49	55	60,4
	P	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q	12	12	16	16	18	20	20
	R2	6	6	7	7	8	10	12
	a	-	-	10	10	10	12	15
	S	-	-	-	249	287	340	426
	U	55	68	81	90	106	126	135
	V	4	5	5	5	5	6	7
	W	12	12	16	14	15	18	20
<b>Rondella</b>	X max	49	60	79	80	90	115	132
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,658
<b>Peso</b>	[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	120
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>						

**Azionamento indiretto**



**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9  
\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# E220 VAR 02

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente
- Durata di vita prevista dei cuscinetti a sfera : 50 000 ore
- Consente velocità di rotazione superiori alle serie E220 VAR 00

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Dalla grandezza 3200 consigliamo di avviare l'accoppiamento a una velocità differenziale inferiore a quella massima autorizzata (circa 300 min<sup>-1</sup>)

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- L'air-gap "P" andrebbe aggiustato all'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

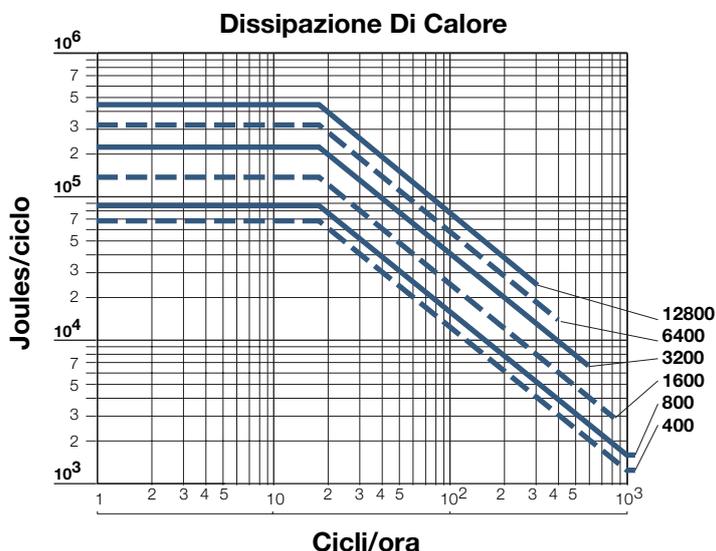
- SM 307

### Precauzioni Di Montaggio

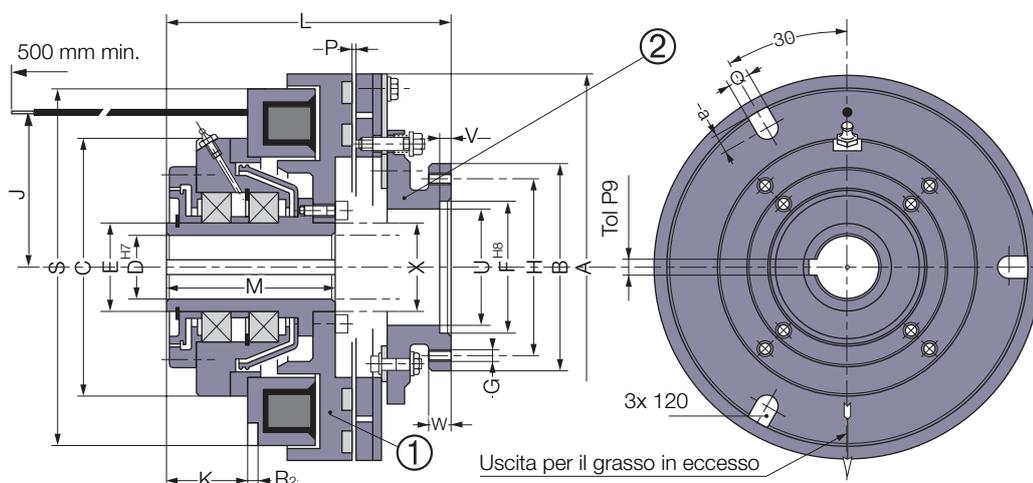
- Dispositivo adatto per uso orizzontale
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione

### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200 e superiori:  
CBC 140-5



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



**Lunga durata di vita**  
**Alta velocità**  
**Azionamento indiretto**

Grandezze		400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
<b>Potenza</b>	P20 [W]	37	47	94	187	264	336
	A	260	300	360	450	560	700
	B	140	155	180	220	295	320
	C	185	220	260	320	404	480
	D* min	35	40	50	65	85	100
	D* max	65	75	90	100	120	130
	E	80	90	110	130	160	180
	F	100	115	140	150	180	215
	G	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16	12xM20
	H	120	135	160	195	260	280
	J	116	133	160	197	248	310
	K	47	46	68	77	77	96
	L	161	177	220	250	280	330
	M	101	107	140	160	175	210
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q	16	18	20	20	20	22
	R2	7	8	10	12	12	12
	a	10	10	12	15	15	18
	S	249	287	340	426	528	662
	U	90	106	126	135	160	197
	V	5	5	6	7	8	8
	W	14	15	18	20	25	28
<b>Rondella</b>	X max	80	90	115	132	156	175
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,0342	0,0736	0,2042	0,658	1,928	5,595
<b>Peso</b>	[kg]	25,5	35,2	61	122	220	380
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>					

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# E220 VAR 05

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di due alberi in asse
- Per la grandezza 3200 consigliamo di avviare l'accoppiamento a una velocità differenziale inferiore a quella massima autorizzata (circa 300 min<sup>-1</sup>)

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Equipaggiato con un accoppiamento elastico

### Regolazioni

- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 307

### Precauzioni Di Montaggio

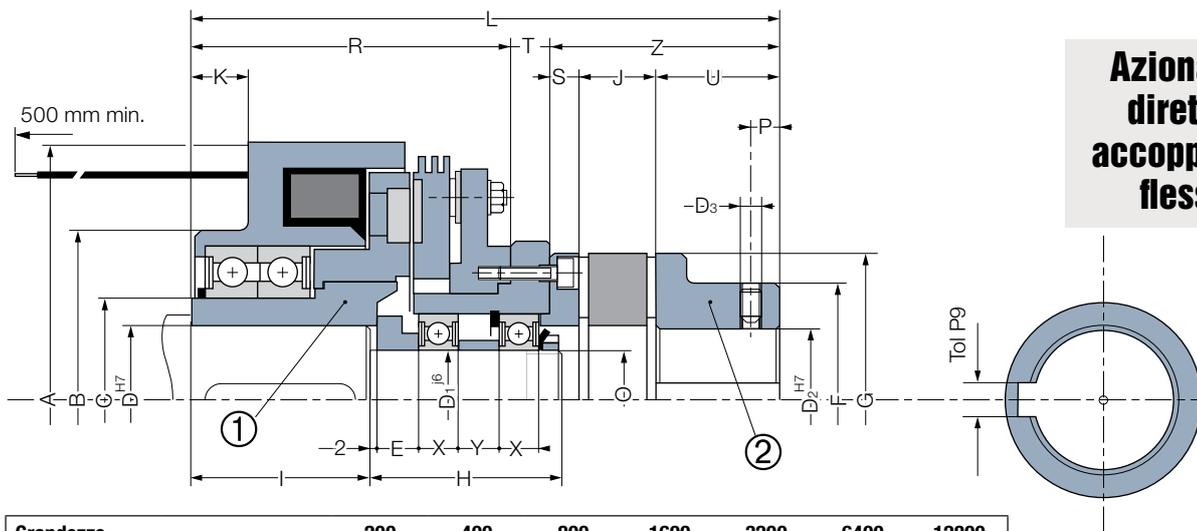
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

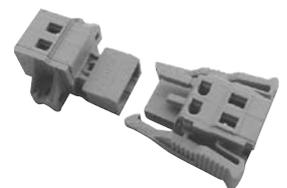
- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200 e superiori:  
CBC 140-5



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



Grandezze		200	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Accoppiamento</b>		55	65	75	90	100	125	180
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	200	400	800	1600	3,200	6,400	12800
<b>Velocità max.</b>	[min.]	2600	2000	1700	1500	1500	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5
<b>Potenza</b>	P20 [W]	81	37	47	94	187	264	336
	A	231	260	300	360	450	560	700
	B	155	185	220	265	318	405	480
	C	75	80	90	110	130	160	180
	D* min	30	35	50	55	65	80	100
	D* max	55	65	75	90	100	120	130
	D1	30	35	50	55	60	80	90
	D2 min	20	22	30	40	50	60	85
	D2 max	55	65	75	90	115	145	200
	D3	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16
	E	18	20	15	26	21,5	25	30
	F	98	115	135	160	180	230	325
	G	120	135	160	200	225	290	420
	H	79	87	99	112	125	150	178
	I	71	73	83	98	158	173	208
	J	30	35	40	45	50	60	85
	K	24,5	21	24	28	77	77	96
	L	250	275	315	365	455	540	685
	O	M30X1,5	M35X1,5	M50X1,5	M55X2	M60X2	M80X2	M90X2
	P	20	20	20	30	30	30	40
	R	125	135	155	180	250	280	330
	S	13	14	16	19	21	28	39
	T	17	16	19	21	24	32	36
	U	65	75	85	100	110	140	195
	X	16	17	20	21	22	26	30
	Y	16	19	28	28	43	53	59
	Z	108	124	141	164	181	228	319
<b>Inerzia</b>	① [kgm²]	0,0234	0,0635	0,0124	0,313	0,781	2,749	7,110
<b>Inerzia</b>	② [kgm²]	0,0521	0,0584	0,12	0,333	0,901	2,775	10,080
<b>Peso</b>	[kg]	27,7	31,5	50,5	85,5	158	298	597
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>						



**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm²

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9  
\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# E220 VAR 06

## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di due alberi in asse
- Per la grandezza 3200 consigliamo di avviare l'accoppiamento a una velocità differenziale inferiore a quella massima autorizzata (circa 300 min<sup>-1</sup>)

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Equipaggiato con un accoppiamento elastico

### Regolazioni

- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

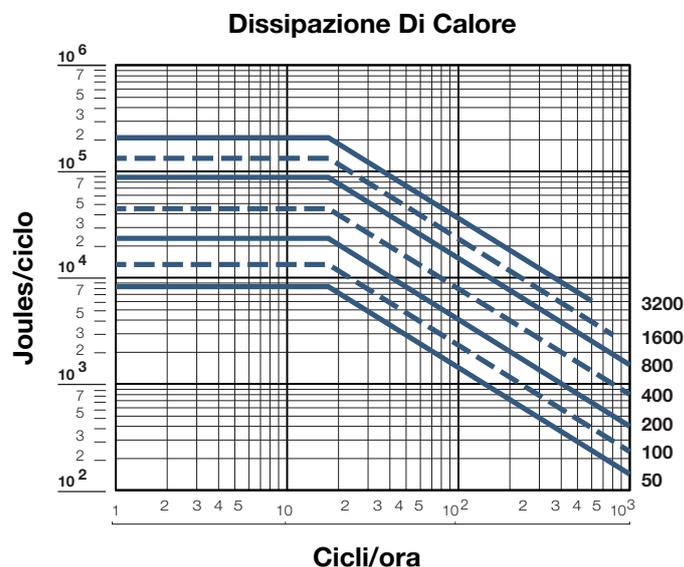
- SM 307

### Precauzioni Di Montaggio

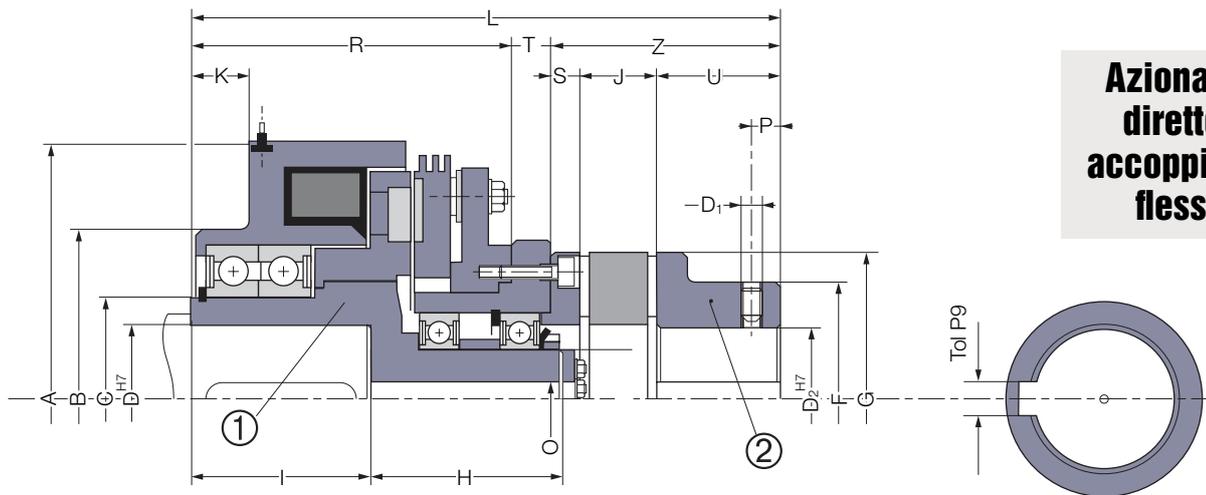
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24 - CBC 450-24  
CBC 500-24 - CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 3200 e superiori:  
CBC 140-5



## Frizione Elettromagnetica a Disco Singolo



**Azionamento diretto con accoppiamento flessibile**

Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Accoppiamento</b>		38	42	55	65	75	90	100
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	103.5
<b>Puissance</b>	P20 [W]	52	60	77	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	90	110	155	185	220	265	318
	C	50	65	75	80	90	110	130
	D* min	22	24	30	35	50	55	65
	D* max	35	38	42	55	65	80	90
	D1	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
	D2 min	12	14	20	22	30	40	50
	D2 max	38	42	55	65	75	90	100
	F	66	75	98	115	135	160	180
	G	80	95	120	135	160	200	225
	H	60	68	78	83	95	108	121
	I	52	62	72	77	87	102	162
	J	24	26	30	35	40	45	50
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	185	210	250	275	315	365	455
	O	10,5	12,5	16,5	20,5	20,5	21	21
	P	10	10	20	20	20	30	30
	R	95	110	125	135	155	180	250
	S	8	10	13	14	16	19	21
	T	13	14	17	16	19	21	24
	U	45	50	65	75	85	100	110
	Z	77	86	108	124	141	164	181
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,0055	0,0177	0,0521	0,0584	0,125	0,333	0,901
<b>Peso</b>	[kg]	8,2	14,2	27,7	31,5	50,5	85,5	158
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>						

Scanalature conformi a :  
 ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1-1 / NF E 22-175 - tolleranza P9  
 \* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# E140 VAR 00

## Frizione Elettromagnetica a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 VDC
- Dischi multipli - frizione acciaio/acciaio
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Per uso in ambienti lubrificati
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera

### Regolazioni

- Non è necessario nessun aggiustamento all'installazione
- Compensazione automatica dell'usura
- Rispettare la quota "L" nel montaggio

### Manuale Di Servizio

- SM 308

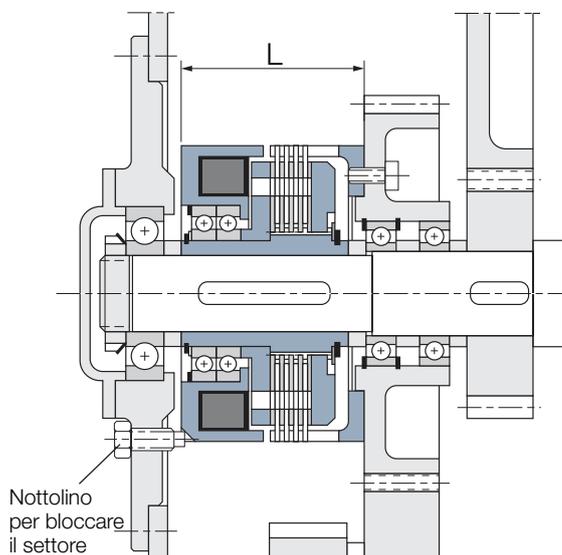
### Precauzioni Di Montaggio

- La parte (1) deve essere motrice; in caso contrario vogliate contattare il nostro servizio di assistenza tecnica
- Dispositivo adatto per uso orizzontale
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un gioco laterale di 0,5 mm e un gioco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni

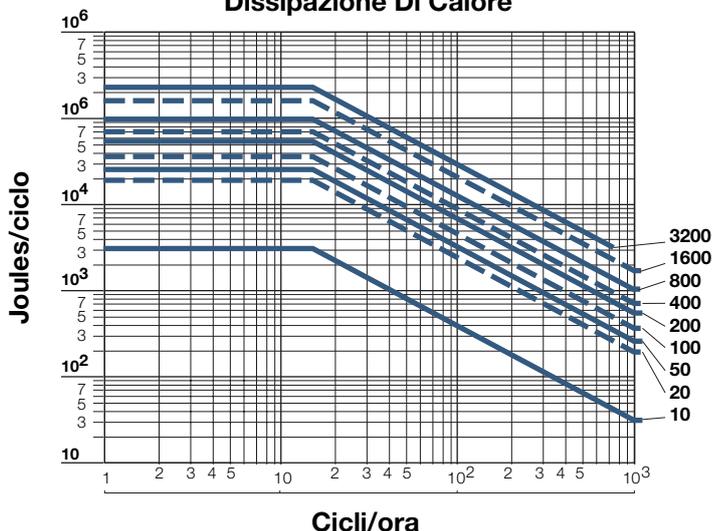
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 800:  
CBC 400-24, CBC 450-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 1600 e superiori:  
CBC 140-5

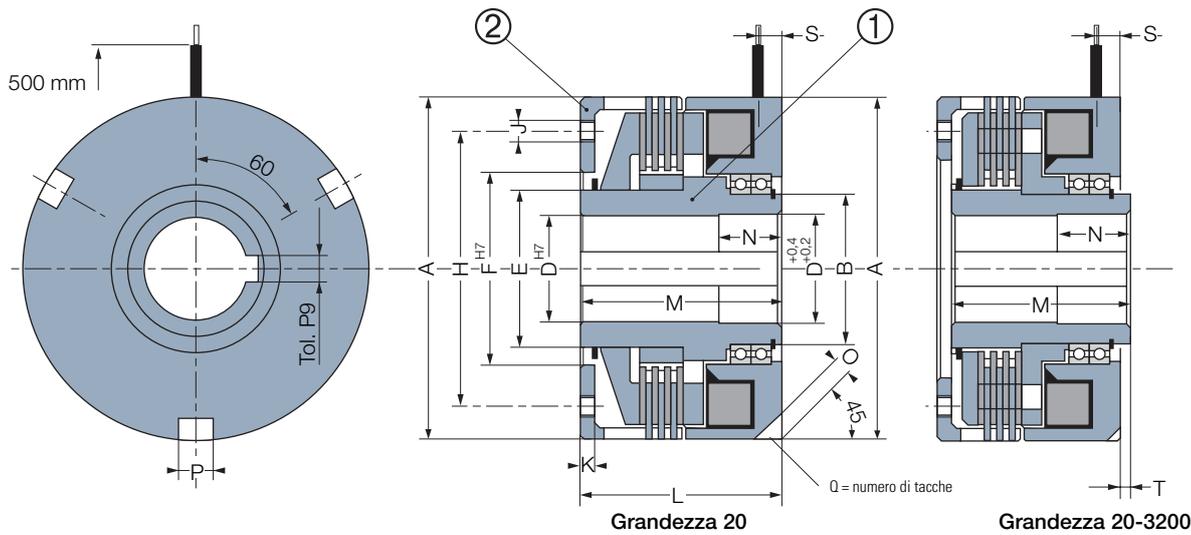
### Esempio Di Montaggio



### Dissipazione Di Calore



## Frizione Elettromagnetica a Dischi Multipli



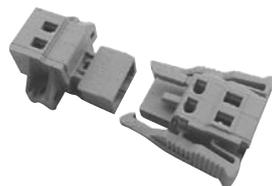
Grandezze		10	20	50	100	200	400	800	1600	3200	
<b>Coppia nom. din.</b>	[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600	3200	
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	3000	3000	3000	3000	3000	2,200	2,000	1600	1500	
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>	P20 [W]	26,5	32	37	38	50	54	90	137	189	
	A	70	100	110	132	147	182	202	270	310	
	B	30	40	45	50	55	75	85	110	140	
	D* min	14	17	18	20	20	30	40	45	50	
	D* max	22	30	32	38	42	60	68	90	110	
	E	35	52,5	55	66	55	75	98	135	160	
	F min	45	40	40	54	64	69	100	110	140	
	F max	52	70	70	90	100	120	140	200	220	
	H**	55	85	90	105	120	155	170	235	260	
	J**	4xM5	4xM6	4xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM10	6xM12	6xM16	
	K	4	5	5	6	7	8	9	12	14	
	L	52	55	60	67	72	93	109	142	157	
	M	52	50	55	60	65	85	100	130	145	
	N	20	20	20	20	25	30	33	45	53	
	O	3	4	4	4	5	6	8	10	10	
	P	6	8	8	10	10	12	14	16	16	
	Q	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	S	7	7	7	7	9	10	10	12	12	
	T	-	-	-	-	0,2	0,2	0,5	0,5	1	
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00037	0,0008	0,0017	0,0035	0,0062	0,0235	0,045	0,17	0,32	
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,0002	0,0006	0,0012	0,0032	0,0042	0,0140	0,023	0,09	0,17	
<b>Peso</b>	[kg]	1,1	2,9	3,9	5,9	7,8	15	22	51	67	
<b>Connessione</b>		<b>Connettore</b>					<b>Cavo</b>				

**Azionamento indiretto**

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>  
0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

\*\* La corona dentata frontale è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Dentatura frontale
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Per operazione a umido utilizzare modelli VAR n0  
Per operazione a secco utilizzare modelli VAR n4, cuscinetti ermetici

### Particolarità

- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizione/rotazione).  
Posizione multipla: VAR 00/04; Sincronizzata: VAR n0/n4 "n" corrisponde al numero di posizioni per rotazione
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di accoppiamento, vedere E320 VAR504
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti non ermetici per uso in ambiente oleoso
- Cuscinetti ermetici per operazione a secco

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente (J) prima dell'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 309

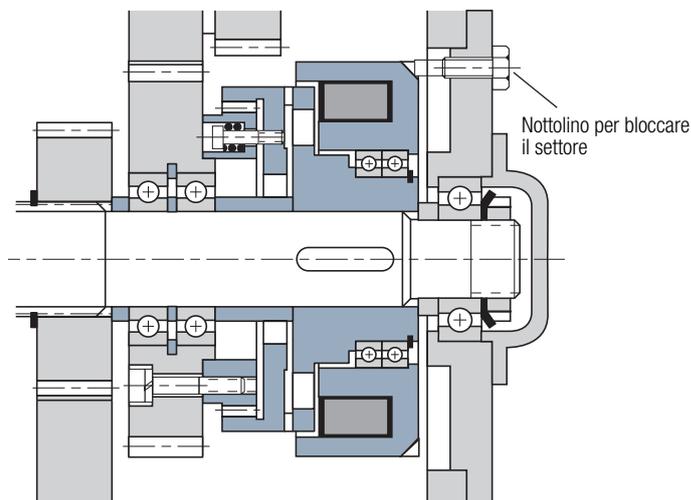
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

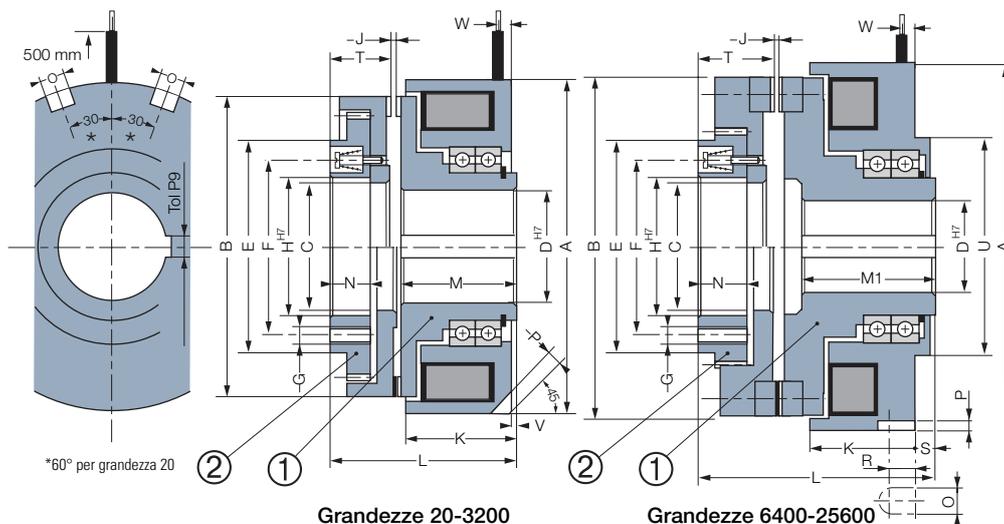
- Per grandezze fino a 3200  
CBC 400-24 , CBC 450-24,  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezze 6400 a 25600  
CBC 140-5

### Esempio Di Montaggio



# E320 VAR 00 / VAR 10 | E320 VAR 04 / VAR 14

## Frizione Elettromagnetica Dentata



Cuscinetti	Posizione multipla	Sincronizzato 1 giro
Aperto	VAR 00	VAR 10
Ermetico	VAR 04	VAR 14

**Azionamento indiretto**

Grandezze		20	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	20	50	100	200	400	800	1,600	3200	6400	12800	25600	
<b>Velocità max.</b>	VAR 00 / 10 [min <sup>-1</sup> ]	-	5000	4300	3600	3300	2,700	2,100	1800	1500	1500	1200	
	VAR 04 / 14 [min <sup>-1</sup> ]	5000	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	-	-	
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>	P20 [W]	15	21	26	29	48	54	64	74,5	101	140	248	
	A	72	82	100	115	125	153	202	235	340	410	490	
	B	66	75	90	105	115	140	185	215	320	385	460	
	C	28	40	49,5	58	63	76	99	117	153	180	220	
	D* min	10	20	20	25	30	30	50	50	80	90	110	
	D* max	22	30	32	42	46	55	80	85	110	125	150	
	E	-	65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5	340,5	
	F	45	55	64	75	85	100	135	155	190	250	300	
	G	3xM4	4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM16	16xM46	
	H	32	45	53	65	70	85	115	130	153	190	235	
	J	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1	1	
	K	33	28,5	32	37	38	45,5	60,5	72	79	91	106	
	L	47	44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295	
	M	34	29	32,3	37,3	38,3	46	61	72,3	-	-	-	
	M1	-	-	-	-	-	-	-	-	100	125	205	
	N	5,4	8	10	12	12,5	17	21	28	35	41	55	
	O	6	6	10	10	10	10	10	12	18	18	18	
	P	3,5	3	4	4	4	5	6	8	8	10	12	
	R	-	-	-	-	-	-	-	-	12	15	18	
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	11	18	68,5	
	T	12,8	14	16,5	19	20	26	34	45	58,5	70	87,5	
	U	-	-	-	-	-	-	-	-	187	235	300	
	V	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	7	7	7	7	7	10	12	15	19	22	25	
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00008	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0339	0,319	0,775	2,000	
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00015	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,007	0,030	0,0629	0,406	1,08	2,660	
<b>Peso</b>	[kg]	1	1,2	2	3	4	7	14	29,5	82	145	254	
<b>Connessione</b>		<b>Connettore</b>						<b>Cavo</b>					

Scalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9  
\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>  
0,5/2,5mm<sup>2</sup>



## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Dentatura frontale
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Per operazione a umido utilizzare modelli VAR n0  
Per operazione a secco utilizzare modelli VAR n4, cuscinetti ermetici

### Particolarità

- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizione/rotazione).  
Posizione multipla: VAR 00/04; Sincronizzata:VAR n0/n4 "n" corrisponde al numero di posizioni per rotazione
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti non ermetici per uso in ambiente oleoso
- Cuscinetti ermetici per operazione a secco

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente (J) prima dell'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 309

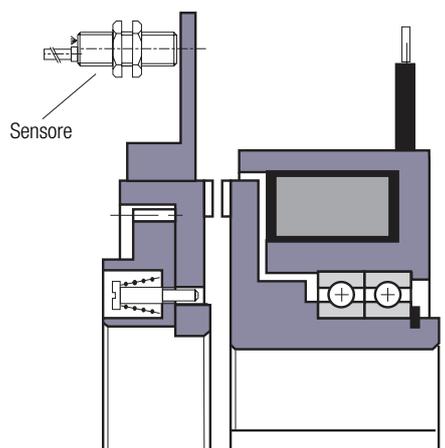
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

- Per grandezze fino a 3200  
CBC 400-24 , CBC 450-24,  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezze 6400 a 25600  
CBC 140-5

### Esempio Di Montaggio

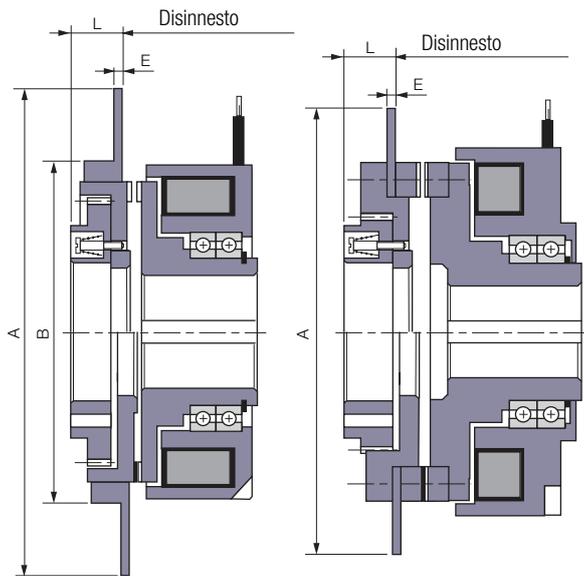


### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

## Frizione Elettromagnetica Dentata

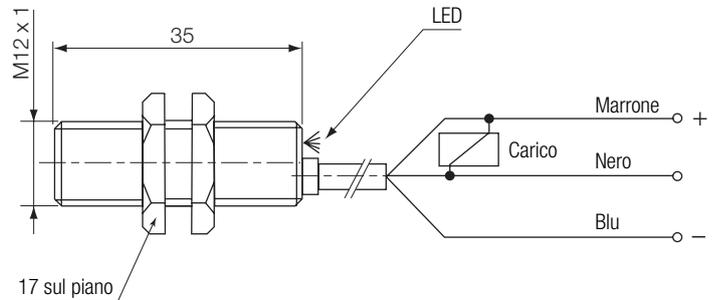


Grandezze 50- 1600

Grandezze 3200 - 25600

Per altre dimensioni vedere pagina 39

### Sensore Di Prossimità



Codice numero BT768000124

Grandezze	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
A	135	152	168	178	205	250	288	400	465	540
B	88	104	120	132	158	205	235	-	-	-
E	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
L	12	14	15,5	16	20,5	28	40	37,5	42	59,5
Inerzia*	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,242

\* I valori devono essere aggiunti all'inerzia (2), vedere pagina 39.

### SENSORE DI PROSSIMITÀ con scheda elettronica incorporata

#### Caratteristiche

Regolazione della distanza di funzionamento (ricettore acciaio)	2 mm
Montaggio	protetto
Funzione elemento di commutazione	normalmente aperto
Cavo	NPN, 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , 2 m
Voltaggio utilizzabile	18 V... 30 VDC
Variatione di voltaggio	10 %
Nessuna tensione di carico	10 mA
Corrente di funzionamento	120 mA
Abbassamento di corrente	1,5 V
Condizione a corrente spenta	10 µA
Protezione cortocircuito	si
Protezione sovraccarico	si
Protezione ritorno da batteria	si
Resistenza rottura filo	si
EMC	Gruppo A
Frequenza	2000 Hz
Isteresi	15 %
Variatione temperatura	10 %
Precisione di ripetibilità	10 %
Alloggiamento	Nickel - placcato ottone
Calotta frontale	PBTP
Classe di protezione (EN 60529)	IP 67
Temperatura ambiente	-25°C... +70°C
Codice numero	BT768 000 124

# E320 VAR 05 / VAR 15

---

## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 VDC
- Dentatura frontale
- Attivata inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di due alberi
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica

### Particolarità

- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizione/rotazione). Posizione multipla: VAR 05; Sincronizzata:VAR n5. "n" corrisponde al numero di posizioni per rotazione
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di accoppiamento, vedere E320 VAR504 pagina 41
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti ermetici
- Equipaggiato con un accoppiamento elastico

### Regolazioni

- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 309

### Precauzioni Di Montaggio

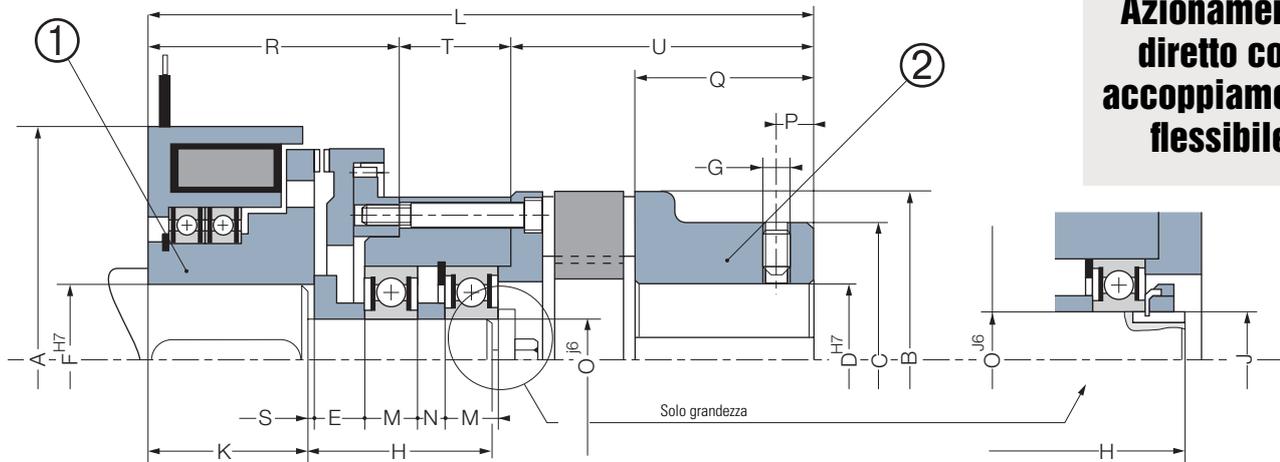
- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

- Per grandezze fino a 3200  
CBC 400-24 - CBC 450-24,  
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Per grandezza 6400 a 25600  
CBC 140-5

## Frizione Elettromagnetica Dentata

**Azionamento diretto con accoppiamento flessibile**



Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
<b>Accoppiamento</b>		28/38	38	42	48	55	75	90	125	160	180	
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	1500	1200	
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>	P20 [W]	21	26	29	48	54	64	74,5	101	160	248	
	A	82	100	115	125	153	202	235	340	410	490	
	B	65	80	95	105	120	160	200	290	335	460	
	C	65	66	75	85	98	135	160	230	180	220	
	D* min	10	12	14	15	20	30	40	60	80	85	
	D* max	40	38	42	48	55	75	90	145	160	180	
	E	17	10,7	13,7	21,7	28	19	20,7	45	48	37	
	F* min	20	20	25	30	30	50	55	80	90	110	
	F* max	30	32	42	46	55	80	85	110	125	150	
	G	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	
	H	41	41,7	44,7	47,7	54	68	107	160	173	179	
	J	-	-	-	-	-	-	M55X2	M65X2	M80X2	M90X2	
	K	28	31,3	36,3	37,3	45	60	70,3	98	123	203	
	L	135	154	171	184	211	273	332	432	528	690	
	M	12	12	12	13	13	16	21	23	26	30	
	N	-	7	7	-	-	17	28	52	53	62	
	O	20	20	25	30	30	50	55	65	80	90	
	P	10	10	10	10	20	20	30	30	40	40	
	Q	35	45	50	56	65	85	100	140	175	195	
	R	44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295	
	S	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
	T	①	29	27	27,5	29	29	35	48	30	32	76
	U		62	77	86	95	108	141	164	228	285	319
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0353	0,324	0,775	2,000	
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,0009	0,0027	0,0057	0,0088	0,0219	0,0864	0,229	1,197	TBD	TBD	
<b>Peso</b>	[kg]	2,5	4,5	6,8	8,3	15,5	31	61	161	TBD	TBD	
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>				<b>Cavo</b>						

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9  
\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Funzionamento elettrico in doppia tensione 207/103,5 VDC
- Dentatura frontale
- Attivata mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Può rimanere in posizione accoppiata per lunghi periodi

### Particolarità

- Questa apparecchiatura funziona a due tensioni: un'alta tensione di richiamo ed una bassa tensione di mantenimento
- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizioni/rotazione).  
Posizione multipla: VAR 04; Sincronizzata: VAR n4. "n" corrisponde al numero di posizioni per rotazione
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di accoppiamento, vedere E330 VAR504
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti ermetici

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente (Q) prima dell'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 310

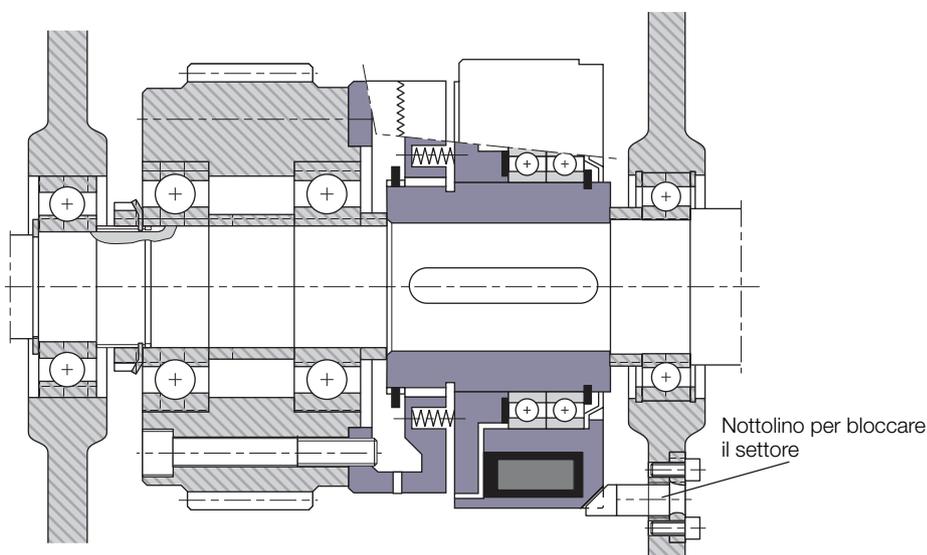
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante
- Prevedere l'arresto laterale che permetta d'incassare la spinta assiale della corona dentata(2) in posizione di innesto.

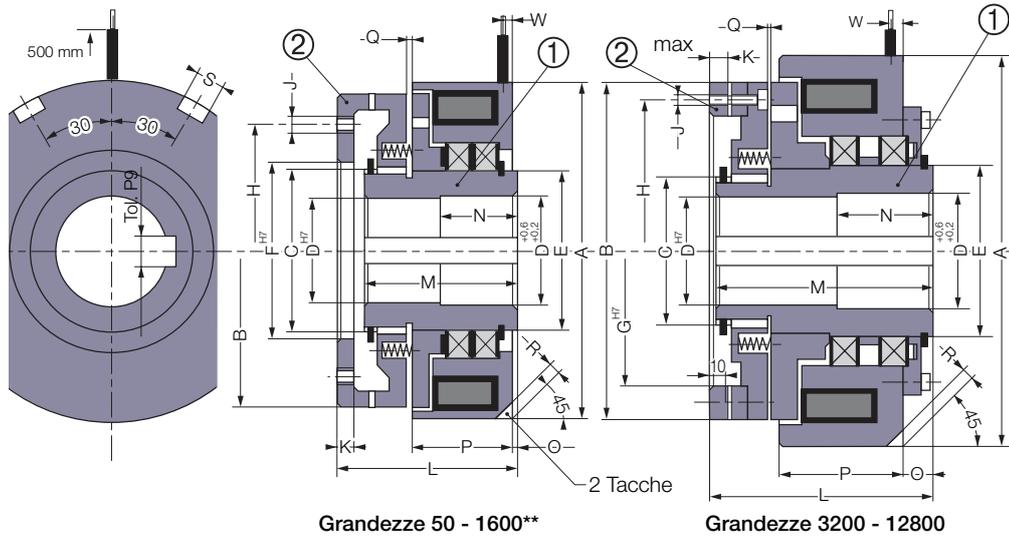
### Alimentazione CBC 140-5

- Tempo di sovraccitazione: 0,5 s (grandezza 50) a 2 s (grandezza 12800)

### Esempio Di Montaggio



## Frizione Elettromagnetica Dentata



Cuscinetti ermetici	Posizi. multipla	Sincronizzato 1 giro
	<b>VAR 04</b>	<b>VAR 14</b>

**Azionamento indiretto**

Grandezze 50 - 1600\*\*

Grandezze 3200 - 12800

Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200	1000	
<b>U traente / ritenuta***</b>	[VCD]	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	
<b>Potenza in trazione</b>	P20 [W]	102	149	193	242	332	338	640	920	1224	
<b>Potenza in ritenuta</b>	P20 [W]	27	39	51	63	87	89	160	230	306	
A		100	115	125	153	202	245	290	350	425	
B		90	105	115	140	185	225	265	320	385	
C		45	55	60	75	100	105	125	145	175	
D* min		19	24	28	28	38	48	65	80	100	
D* max		30	38	42	55	75	80	95	110	130	
E		45	55	60	75	105	110	130	150	180	
F min		40	45	50	65	105	110	-	-	-	
F max		58	70	80	100	130	155	-	-	-	
G		-	-	-	-	-	-	215	260	315	
H**		68	82	92	110	148	175	240	290	355	
J**		4xM6	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12xM16	
K		5	6	6	7	8	12	15	18	24	
L		58	63	65	80	100	145	165	200	245	
M		51	55	57	71	90	130	160	198	240	
N		20	21	23	25	30	48	55	65	78	
O		1,7	1,7	0,5	0,7	0,5	15	15	22	23	
P		32	37	38	45,5	60,5	75	90	107	133,5	
Q		1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2	
R		4	4	4	5	6	7	8	10	12	
S		10	10	10	10	10	12	16	18	20	
W		7	7	7	7	10	12	15	19	22	
<b>Carico assiale sulla corona dentata frontale 2</b>	① [daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200	
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00100	0,00160	0,0027	0,0087	0,0330	0,0845	0,2150	0,554	1,370	
<b>Inerzia</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,00034	0,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290	
<b>Peso</b>	[kg]	2,4	3,4	4,2	8	18	33,5	55,5	98	178	
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>					<b>Cavo</b>				

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Toleranz P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

\*\* La corona dentata frontale nelle grandezze da 50 a 1600 è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

\*\*\*Per tensioni differenti, prego consultarci.

**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità :  
0,5/2,5mm<sup>2</sup>



## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Funzionamento elettrico in doppia tensione 103,5/48 o 207/103,5 VDC, a seconda della grandezza
- Dentatura frontale
- Attivata mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Può rimanere in posizione accoppiata per lunghi periodi

### Particolarità

- Questa apparecchiatura funziona a due tensioni: un'alta tensione di richiamo ed una bassa tensione di mantenimento
- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizioni/rotazione).  
Posizione multipla: VAR 04; Sincronizzata: VAR n4.  
"n" corrisponde al numero di posizioni per rotazione
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti ermetici

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente (Q) prima dell'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 310

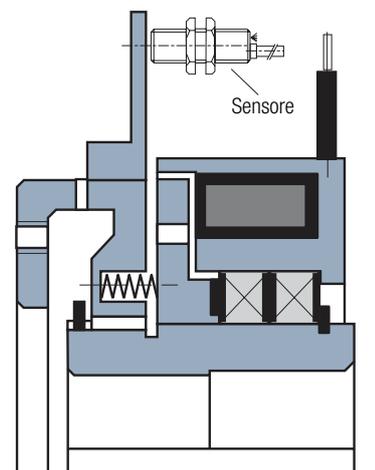
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante
- Prevedere l'arresto laterale che permetta d'incassare la spinta assiale della corona dentata(2) in posizione di innesto.

### Alimentazione CBC 140-5

- Tempo di sovraccitazione: 0,5 s (grandezza 50) a 2 s (grandezza 12800)

### Esempio Di Montaggio

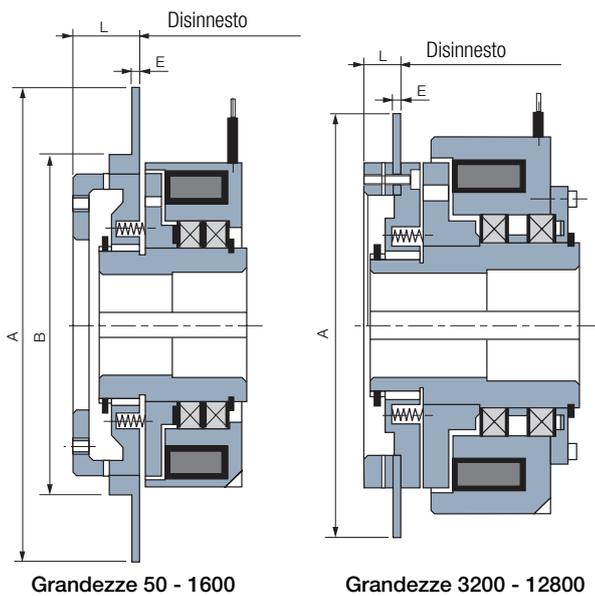


### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

## Frizione Elettromagnetica Dentata

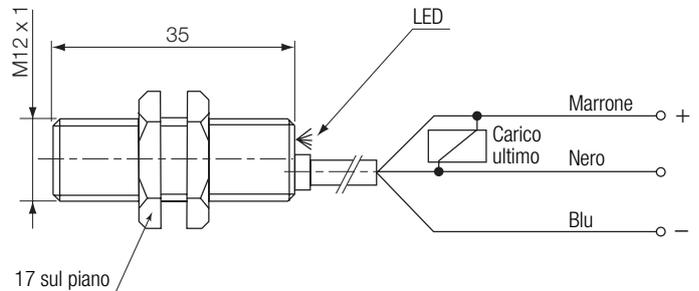


Grandezze 50 - 1600

Grandezze 3200 - 12800

Per altre dimensioni vedere pagina 45

### Sensore Di Prossimità



Codice numero BT768000124

Grandezze	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>A</b>	152	168	178	205	250	300	344	400	465	
<b>B</b>	104	120	132	158	205	245	-	-	-	
<b>E</b>	3	3	3	3	3	3	4	5	5	
<b>L</b>	23	23	24,5	32	37	53	42,5	48	62	
<b>Inerzia*</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,142

\* I valori devono essere aggiunti all'inerzia (2), vedere pagina 45.

### SENSORE DI PROSSIMITÀ con scheda elettronica incorporata

#### Caratteristiche

Regolazione della distanza di funzionamento (ricettore acciaio)	2 mm
Montaggio	protetto
Funzione elemento di commutazione	normalmente aperto
Cavo	NPN, 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , 2 m
Voltaggio utilizzabile	18 V... 30 VDC
Variatione di voltaggio	10 %
Nessuna tensione di carico	10 mA
Corrente di funzionamento	120 mA
Abbassamento di corrente	1,5 V
Condizione a corrente spenta	10 µA
Protezione cortocircuito	si
Protezione sovraccarico	si
Protezione ritorno da batteria	si
Resistenza rottura filo	si
EMC	Gruppo A
Frequenza	2000 Hz
Isteresi	15 %
Variatione temperatura	10 %
Precisione di ripetibilità	10 %
Alloggiamento	Nickel - placcato ottone
Calotta frontale	PBTP
Classe di protezione (EN 60529)	IP 67
Temperatura ambiente	-25°C... +70°C
Codice numero	BT768 000 124

## Frizione Elettromagnetica Dentata

### Caratteristiche

- Funzionamento elettrico in doppia tensione 207/103,5 VDC
- Dentatura frontale
- Attivata mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Questa apparecchiatura funziona a due tensioni: un'alta tensione di richiamo ed una bassa tensione di mantenimento
- Accoppiamento di due alberi in asse
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Può rimanere in posizione accoppiata per lunghi periodi

### Particolarità

- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di accoppiamento, vedere E330 VAR504 pagina 47
- Induttore fisso montato su cuscinetti a sfera
- Cuscinetti a sfera ermetici
- Equipaggiato con un accoppiamento elastico

### Regolazioni

- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 310

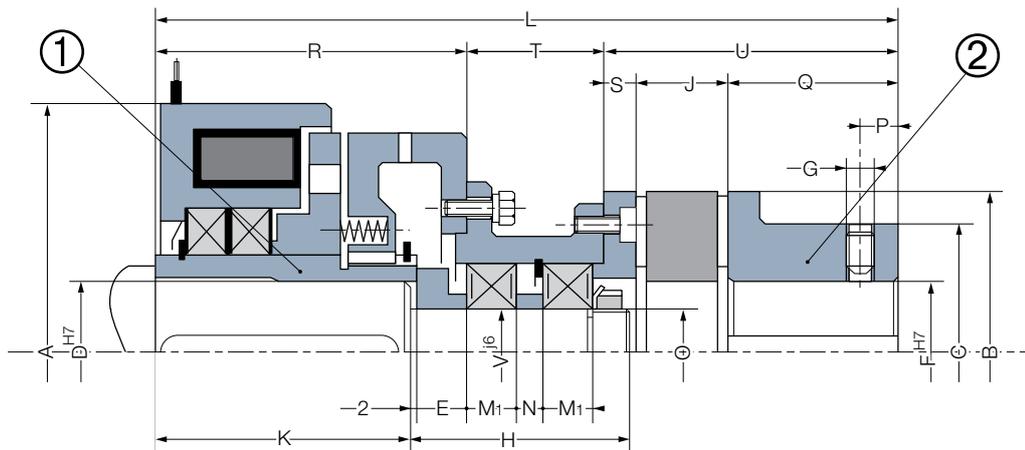
### Precauzioni Di Montaggio

- Il dispositivo antirotazione dell'elettromagnete va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione CBC 140-5

- Tempo di sovraccitazione: 0,5 s (size 50) to 2 s (size 6400)

## Frizione Elettromagnetica Dentata



**Azionamento diretto con accoppiamento flessibile**

Grandezze		50*	100	200	400	800	1600	3200	6400
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400
<b>Accoppiament</b>		28/38	38	42	55	75	90	110	140
<b>Velocità max.</b>	[min.⁻¹]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200
<b>U traente / ritenuta***</b>	[VDC]	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5
<b>Potenza in trazione</b>	P20 [W]	102	149	193	242	332	338	640	920
<b>Potenza in ritenuta</b>	P20 [W]	27	39	51	63	87	89	160	230
A		100	115	125	153	202	245	290	350
B		65	80	95	120	160	200	255	320
C		65	66	75	98	135	160	200	255
D** min		20	20	25	35	40	48	70	85
D** max		30	38	42	55	70	80	95	110
E		9	8	8	7	10	11	21	21
F min		10	12	14	20	30	40	60	60
F max		40	38	42	55	75	90	125	160
G		M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12
H		34	54	57	66	82	100	109	118
J		20	24	26	30	40	45	55	65
K		49	53	55	69	88	128	158	196
L		149	181	191	235	302	384	460	555
M1		12	14	15	17	23	25	63,5	68,3
N		-	7	7	12	12	24	-	-
O		-	M20X1	M25X1,5	M35X1,5	M40X1,5	M45X1,5	M70X2	M80X2
P		10	10	10	20	20	30	30	30
Q		35	45	50	65	85	100	120	155
R		58	63	65	80	100	145	165	200
S		7	8	10	13	16	19	24	31
T		29	41	40	47	61	75	96	104
U		62	77	86	108	141	164	199	251
V		20	20	25	35	40	45	70	80
<b>Inerzia</b>	① [kgm²]	0,00100	0,0016	0,0027	0,0087	0,033	0,0845	0,2212	0,565
<b>Inerzia</b>	② [kgm²]	0,00107	0,00293	0,0055	0,0196	0,150	0,162	0,522	1,220
<b>Peso</b>	[kg]	3,6	6	8	17,2	35	61,5	108,3	170
<b>Connessione</b>		<b>Conduttori</b>				<b>Cavo</b>			

Scalature conforme a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Per la grandezza 50, i cuscinetti sono posizionati assialmente mediante rondella e vite (invece di un dado filettato)

\*\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

\*\*\*Per tensioni differenti, prego consultarci.

**Opzione: Connettore**

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm²



# P130 VAR 00 / VAR 02

## Frizione Pneumatica a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento pneumatico
- Dischi multipli - frizione acciaio/guarnizione
- Funziona sotto pressione

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Dispositivo destinato ad applicazioni industriali
- VAR 02 adatto per uso su motori diesel. I dischi della frizione sono di costruzione massiccia

### Particolarità

- Per uso a secco
- Coppia residua bassa
- Albero azionato
- Buona progressività

### Regolazioni

- Compensazione automatica dell'usura del disco per l'avanzamento del pistone

### Manuale Di Servizio

- SM 302

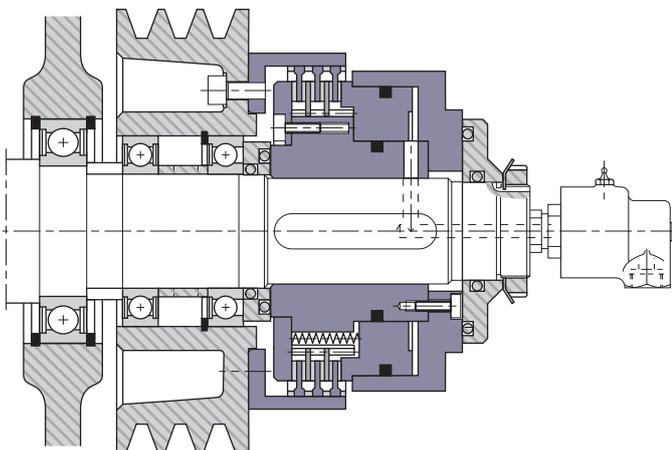
### Precauzioni Di Montaggio

- Fornire premistoppa sull'albero per evitare una perdita di pressione (v. ST 0119-01)
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

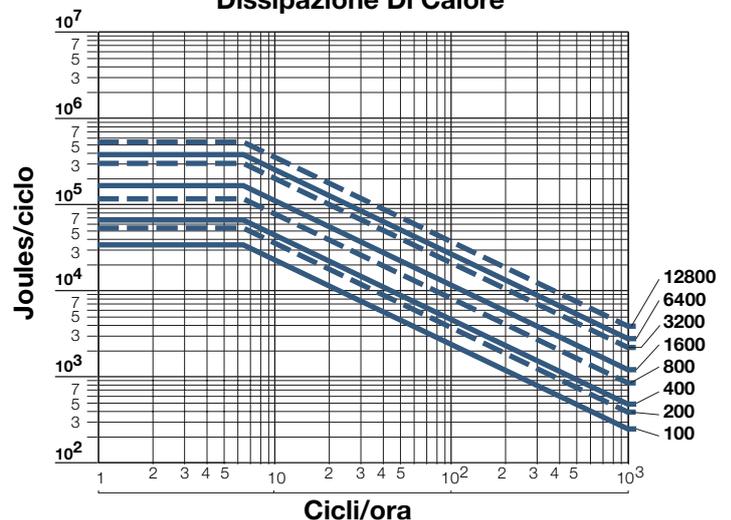
### Alimentazione

- Aria compressa lubrificata. Per aria secca rivolgersi al fabbricante
- Può essere fatto funzionare con olio idraulico, in questo caso rivolgersi al fabbricante

Esempio Di Montaggio

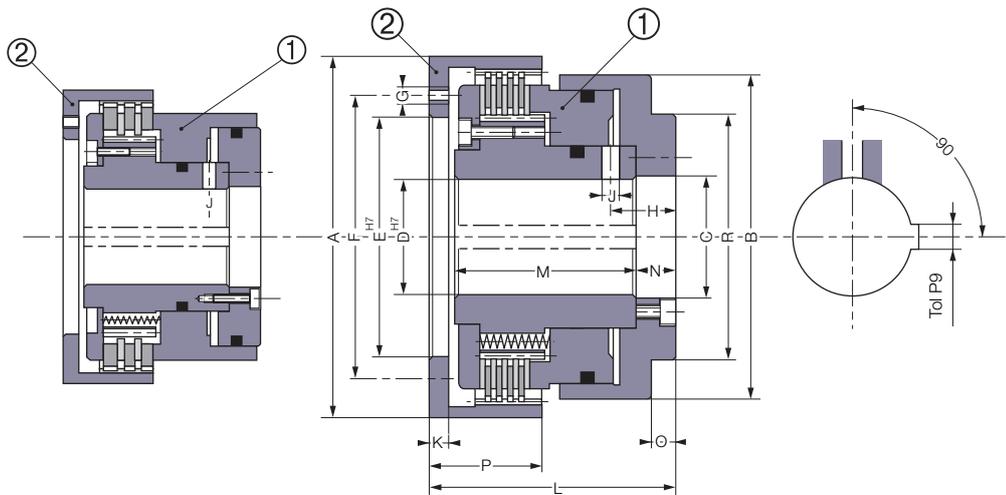


Dissipazione Di Calore



# P130 VAR 00 / VAR 02

## Frizione Pneumatica a Dischi Multipli



Grandezze 100 - 1600

Grandezze 3200 - 12800

**VAR 00 =  
STANDARD  
VAR 02 Grandezze  
per motori diesel**

**Azionamento  
indiretto**

Grandezze		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1,200	
<b>Pressione d'esercizio</b>	[bar]	5	5	5	5	5	5	5	5	
A		132	162	180	222	255	290	335	390	
B		110	135	150	189	220	262	315	380	
C		41	51	59	86	101	106	111	132	
D* min		24	34	34	39	39	50	60	70	
D* max		40	50	58	85	100	105	110	130	
E min		50	64	69	85	101	120	130	180	
E max		85	105	115	150	175	220	260	280	
F*		100	122	135	170	200	250	290	320	
G*		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	
H		19	23	23	26	30,5	60	31	39	
J		5	6	6	6	8	8	10	12	
K		6	9	8	11	10	14	16	18	
L		81	89	96	118	135	155	170	190	
M		63,5	68	75	92	105	120	130	145	
N		9,5	11	11	13	16	18	21	23	
O		-	-	-	-	-	8	8	-	
P		39	41	46	58	70	82	95	108	
R		-	-	-	-	-	200	220	-	
<b>Volume generato</b>	new	[cm <sup>3</sup> ]	5,2	12	20	22	32	80	207	958
<b>Volume generato</b>	max	[cm <sup>3</sup> ]	22	43,8	59	81	150	320	650	1760
<b>Inerzia</b>	①	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,47
<b>Inerzia</b>	VAR 00	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93
<b>Inerzia</b>	VAR 02	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1090	-	-	-
<b>Peso</b>		[kg]	6	9,5	13	25	39	55	87	125
<b>Alimentazione</b>			<b>Mediante l'albero</b>							

Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* La corona dentata frontale è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

# P140 VAR 00 / VAR 02

## Frizione Pneumatica a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento pneumatico
- Dischi multipli - frizione acciaio/guarnizione
- Funziona sotto pressione

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Dispositivo destinato ad applicazioni industriali
- VAR 02 adatto per uso su motori diesel. I dischi della frizione sono di costruzione massiccia

### Particolarità

- Per uso a secco
- Coppia residua bassa
- Inclusa distribuzione di aria compressa stazionaria
- Buona progressività

### Regolazioni

- Compensazione automatica dell'usura del disco per l'avanzamento del pistone

### Manuale Di Servizio

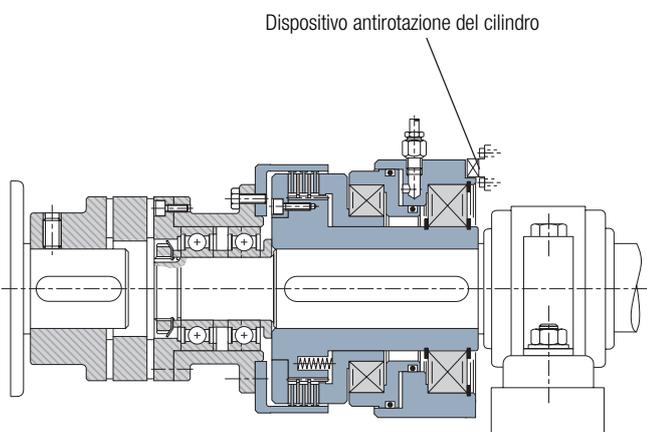
- SM 303

### Precauzioni Di Montaggio

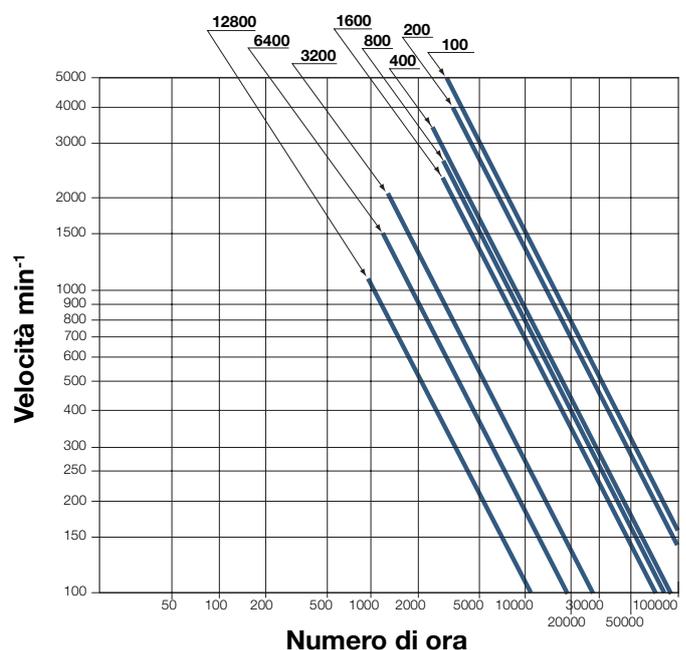
- La durata di vita del cuscinetto a sfera è il prodotto della velocità di rotazione e della pressione, cfr. la curva a pag. 56
- Il dispositivo antirotazione del cilindro va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- In presenza di vibrazioni, consigliamo vivamente l'utilizzo di un inserto elastico sul dispositivo antirotazione
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Alimentazione

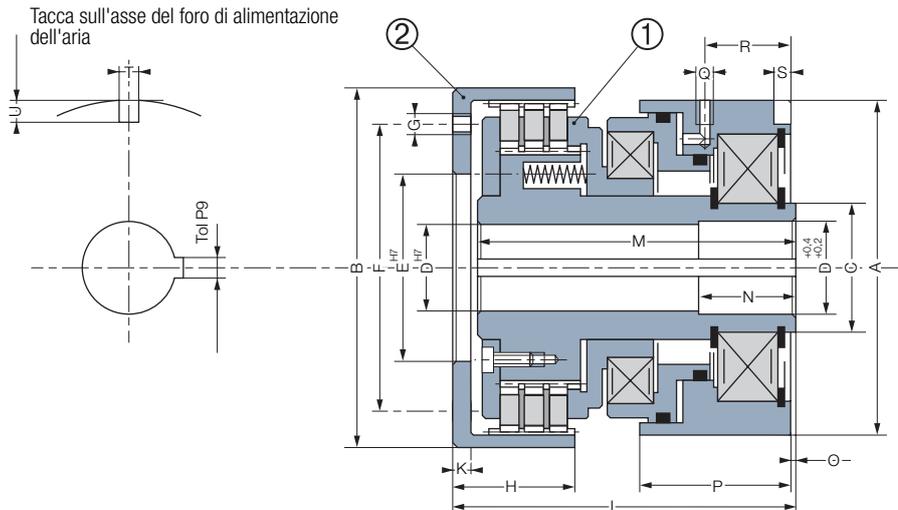
- Aria compressa lubrificata. Per aria secca rivolgersi al fabbricante
- Può funzionare con olio idraulico, in questo caso rivolgersi al fabbricante.



**Durata Di Vita Del Cuscinetto A Sfera A Pressione Nominale**



## Frizione Pneumatica a Dischi Multipli



**VAR 00 =  
STANDARD  
VAR 02 for  
Diesel Engines  
VAR 02**

**Azionamento  
indiretto**

Grandezze			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Coppia nom.</b>		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Velocità max.</b>		[min. <sup>-1</sup> ]	4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1200
<b>Pressione d'Esercizio</b>		[bar]	4,5	5	5	5	5	5	5	5
A			132	149	166	198	234	270	324	398
B			132	162	180	222	255	290	335	390
C			55	65	80	95	110	130	150	180
D* min			24	35	35	40	40	50	65	80
D* max			40	50	60	75	90	105	120	140
E min			50	64	69	85	101	120	130	180
E max			85	105	115	150	175	220	260	280
F**			100	122	135	170	200	250	290	320
G**			6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	2xM16
H			39	41	46	58	70	82	95	108
K			6	9	8	11	10	14	16	18
L			125	134	148	185	215	260	290	335
M			117	124	138	172	202	243	271	313
N			30	35	38	52	62	80	80	92
O			-	-	0,5	3	5	5	5	10
P			62	64	69,5	86	104	118	129	144
Q			Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
R			35	37	41	52	63	70	77	83
S			5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
T			8	8	10	12	12	16	16	20
U			12	12,5	11	11	14	17	23	22
<b>Volume Generato</b>	nuovo	[cm <sup>3</sup> ]	7,5	10,5	20	26	34	85	210	260
<b>Volume Generato</b>	max	[cm <sup>3</sup> ]	37	40	60	115	170	360	690	1080
<b>Inerzia</b>	①	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0048	0,0116	0,0204	0,0564	0,1248	0,2697	0,516	1,166
<b>Inerzia</b>	VAR 00	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
<b>Inerzia</b>	② VAR 02	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
<b>Peso</b>		[kg]	9	14	19,5	34,8	57	95	140	240
<b>Connessione</b>			<b>Radial</b>							

Scanalature conformi a:

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

\*\*La corona dentata frontale e fornita è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

# P310 VAR 00 / VAR 10

## Frizione Pneumatica Dentata

### Caratteristiche

- Ad azionamento pneumatico
- Innesto a dentatura frontale
- Funziona sotto pressione

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo
- Innesto all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica

### Particolarità

- Accoppiamento positivo per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per inserimento casuale o sincronizzata (una o diverse posizione/rotazione) Posizione multipla: VAR00; Sincronizzata: VAR n0. "n" corrisponde al numero do posizioni per rotazione
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di accoppiamento
- Inclusa distribuzione di aria compressa stazionaria
- Cuscinetti ermetici

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente "J" prima dell'installazione
- Senza necessità di aggiustamenti dopo l'installazione

### Manuale Di Servizio

- SM 319

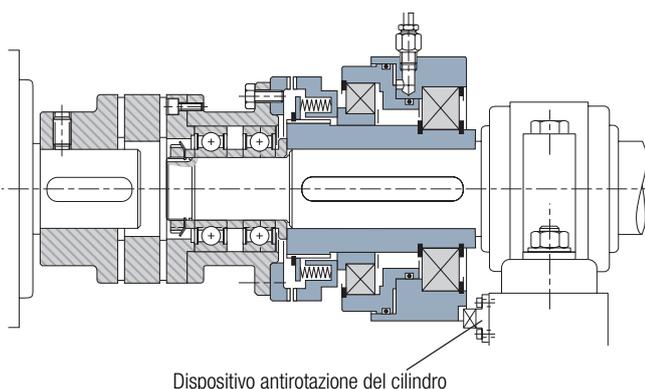
### Precauzioni Di Montaggio

- La durata di vita del cuscinetto a sfera è il prodotto della velocità di rotazione e della pressione, confronta diagramma
- Il dispositivo antirotazione del cilindro va inserito nella tacca antirotazione, con un giuoco laterale di 0,5 mm e un giuoco di 1 mm sul fondo della tacca. Questo evita un carico anormale sui cuscinetti a sfera.
- Non usare in presenza di vibrazioni
- Prevedere un arresto laterale che permetta di incassare la spinta assiale della corona dentata (2) in posizione di innesto.
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

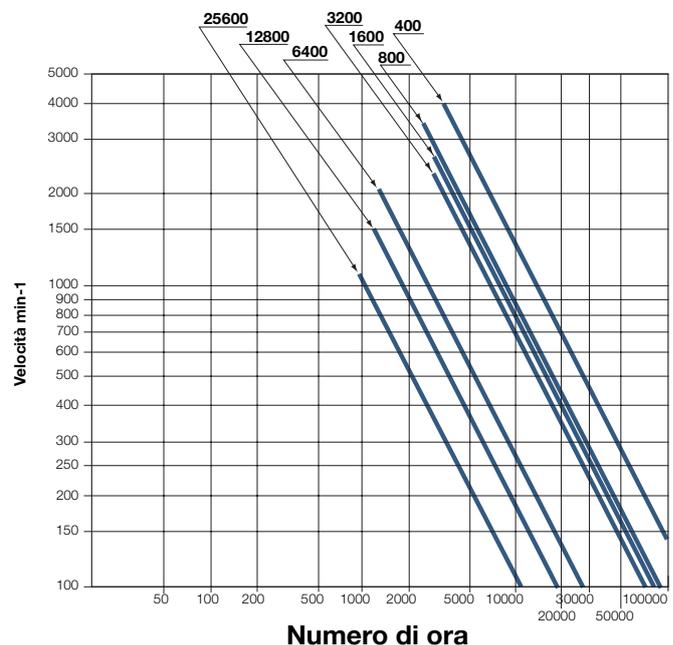
### Alimentazione

- Aria compressa lubrificata. Per aria secca rivolgersi al fabbricante
- Può funzionare con olio idraulico, in questo caso rivolgersi al fabbricante

### Esempio Di Montaggio



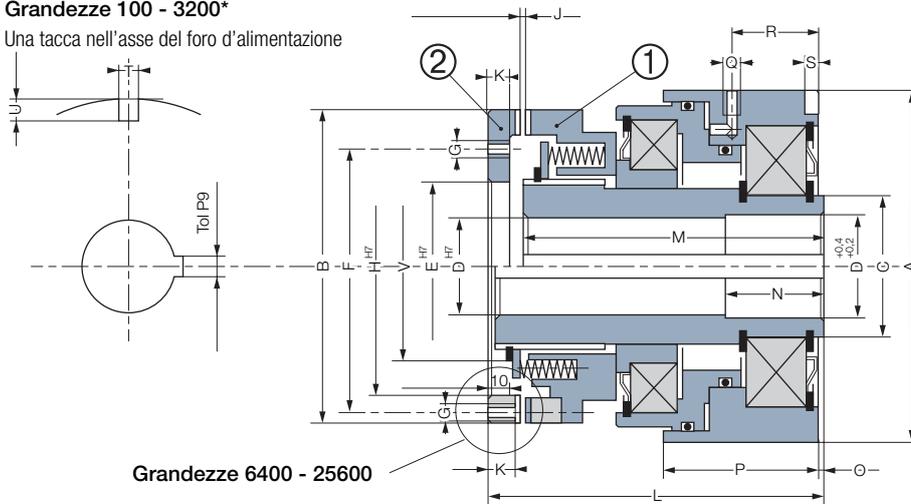
### Durata Di Vita Del Cuscinetto A Sfera A Pressione Nominale



**Azionamento  
indiretto**

Grandezze 100 - 3200\*

Una tacca nell'asse del foro d'alimentazione



Grandezze		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1450	1200	1000
<b>Pressione d'esercizio</b>	[bar]	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A		118	132	149	166	198	234	270	324	398
B		105	115	115	140	185	215	265	320	385
C		50	55	65	80	95	110	130	150	180
D* min		25	25	35	35	40	40	50	65	80
D* max		35	40	50	60	75	90	105	120	140
E min		45	50	50	65	105	110	-	-	-
E max		70	80	80	95	130	155	-	-	-
F**		82	92	92	110	148	175	240	290	355
G**		4xM6	4xM6	8xM6	8xM8	8xM10	8xM12	12xM12	12xM14	12xM16
H		0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9
J		6	6	6	7	8	12	15	18	24
K		98	110	114	128	158	195	215	255	315
L		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
M		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
N		30	30	35	38	52	62	80	80	92
O		-	-	-	0,5	3	5	5	5	10
P		52	62	64	69,5	86	104	118	129	144
Q		Rp1/8	Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
R		30	35	37	41	52	63	70	77	83
S		5,5	5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
T		8	8	8	10	12	12	16	16	20
U		12	12	12,5	11	11	14	17	23	22
V		-	-	-	-	-	-	172	192	224
<b>Carico assiale sulla corona dentata frontale 2</b>	[daN]	152	204	250	380	585	760	1270	2000	3100
<b>Volume generato max</b>	max [cm <sup>3</sup> ]	7	11	12,5	19	27	48	90	155	280
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,0019	0,0032	0,0047	0,0114	0,0309	0,0770	0,1741	0,511	1,304
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,00073	0,0010	0,0010	0,0025	0,0095	0,0220	0,0364	0,091	0,252
<b>Peso</b>	[kg]	5,3	8	9,7	14	24	43	70	118	215
<b>Alimentazione</b>		<b>Mediante l'albero</b>								

Scanalature conformi a :

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

\*\* La corona dentata frontale nelle grandezze da 100 a 3200 è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

# H110 VAR 00

## Frizione idraulica a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento idraulico
- Dischi multipli - frizione acciaio/bronzo sinterizzato
- Funziona sotto pressione

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Per uso in ambiente lubrificato
- Coppia residua bassa
- Albero azionato
- Buona progressività

### Regolazioni

- Compensazione automatica dell'usura dei dischi per l'avanzamento del pistone

### Manuale Di Servizio

- SM 301

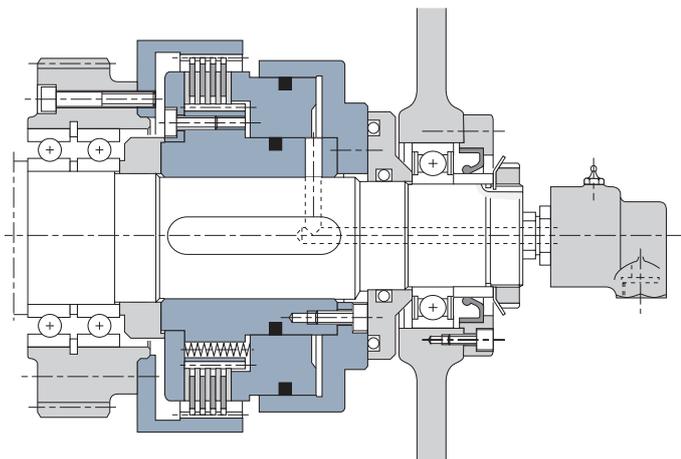
### Precauzioni Di Montaggio

- Fornire premistoppa dell'albero per evitare una perdita di pressione (v. ST 0119-01)
- Dispositivo adatto per uso orizzontale, per uso verticale rivolgersi al fabbricante

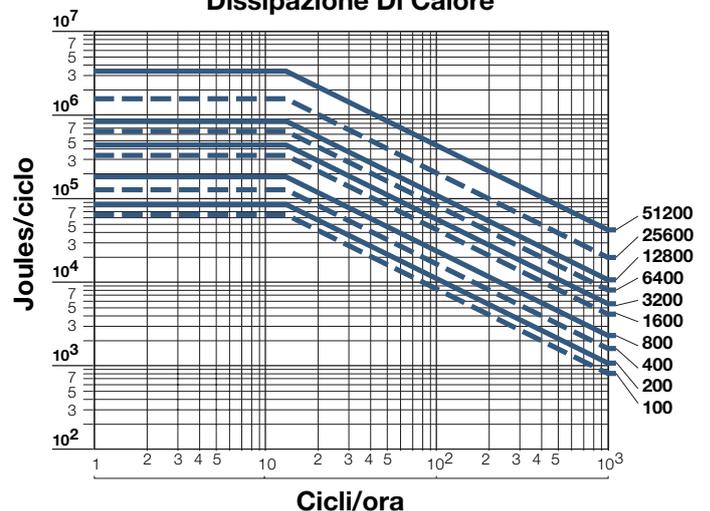
### Alimentazione

- Olio filtrato

Esempio Di Montaggio

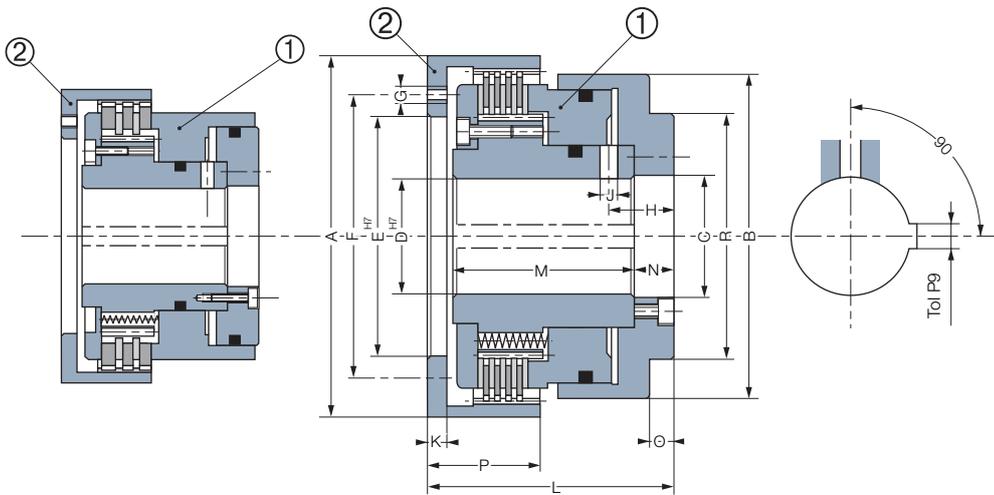


Dissipazione Di Calore



## Frizione idraulica a Dischi Multipli

**Azionamento  
indiretto**



Grandezze 100 - 1600

Grandezze 3200 - 51200

Grandezze		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
<b>Coppia dinamica nom.</b>	[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
<b>Coppia statica nom.</b>	[Nm]	150	300	600	1200	2500	5100	10200	20400	40900	81900
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	3600	2900	2700	2000	1800	1500	1300	1,200	1,000	900
<b>Pressione d'esercizio</b>	[bar]	10	8	8	10	10	10	10	16	16	16
A		132	162	180	222	255	290	335	390	510	640
B		110	135	150	189	220	262	315	340	440	525
C		41	51	59	86	101	106	111	132	203	223
D* min		24	34	34	39	39	50	60	70	80	100
D* max		40	50	58	85	100	105	110	130	200	220
E min		50	64	69	86	101	120	130	180	240	330
E max		85	105	115	150	175	220	260	280	380	500
F*		100	122	135	170	200	250	290	320	420	540
G*		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16	16xM20
H		19	23	23	26	30,5	60	31	39	45	50
J		5	6	6	6	8	8	10	12	12	15
K		6	9	8	11	10	14	16	18	20	25
L		81	89	96	118	135	155	170	190	235	290
M		63,5	68	75	92	105	120	130	145	185	230
N		9,5	11	11	13	16	18	21	23	26	30
O		-	-	-	-	-	8	8	-	-	-
P		39	41	46	58	70	82	95	108	140	170
R		-	-	-	-	-	200	220	-	-	-
<b>Volume generato (nuovo)</b>	nuovo [cm <sup>3</sup> ]	11,4	20	28	43	57	153	159	267	400	786
<b>Volume generato max</b>	max [cm <sup>3</sup> ]	22	43	60	91	150	320	650	690	1170	2300
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,37	5,14	14,67
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93	3,16	10,83
<b>Peso</b>	[kg]	5,3	8,5	11,5	22,2	35	55	87	124	262	510
<b>Alimentazione</b>		<b>Assiale per l'albero</b>									

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito.

\*\* La corona dentata frontale è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

# L310 VAR 02

## Limitatore di Coppia Meccanico a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Limitatore di coppia
- Dischi multipli - frizione acciaio/guarnizione e acciaio/bronzo sinterizzato
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Limitazione periodica o temporanea del sovraccarico

### Particolarità

- VAR 02  
Per uso in ambienti lubrificati

### Regolazioni

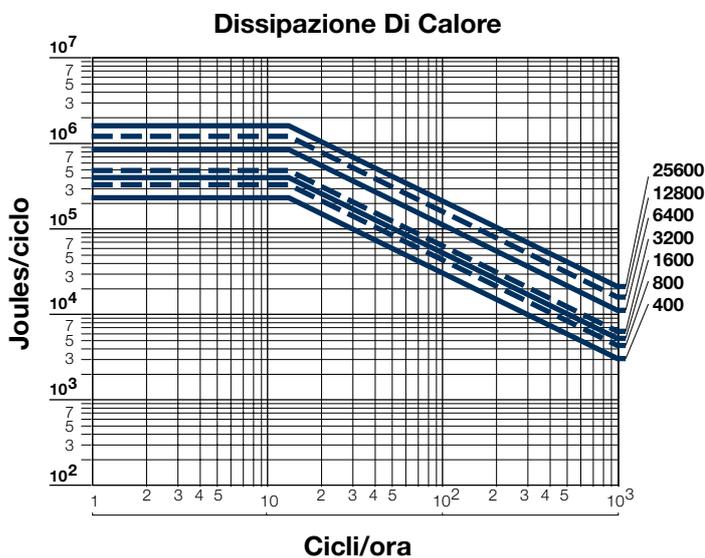
- Aggiustamento del momento di slittamento mediante viti
- Provvedere all'aggiustamento per compensare l'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 313

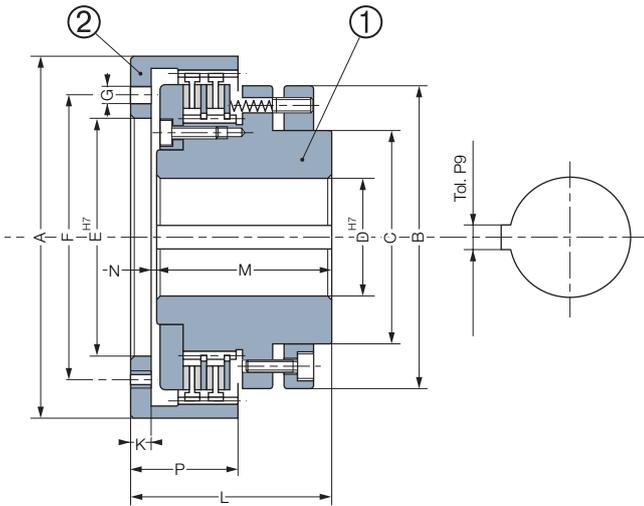
### Precauzioni Di Montaggio

- Stabilire il tempo di slittamento in base alle capacità di dissipazione del calore
- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale



## Limitatore di Coppia Meccanico a Dischi Multipli

**Azionamento  
indiretto**



Grandezze		400	800	1600	3200	6400	12800	25600
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	2000	1700	1500	1300	1200	1000	900
	A	222	255	290	335	390	455	510
	B	190	222	252	293	338	398	452
	C	135	172	202	222	265	300	350
	D* min	30	40	40	80	100	120	150
	D* max	70	85	110	140	160	180	220
	E min	86	101	120	130	180	200	240
	E max	150	175	210	260	280	320	380
	F**	170	200	235	290	320	360	420
	G**	6xM10	6xM12	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16
	K	11	10	14	16	18	18	20
	L	112	118	127	150	170	200	230
	M	97	102	103	130	148	178	206
	N	4	6	10	4	4	4	4
	P	58	70	82	95	108	130	140
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,066	0,130	0,250	0,508	1,05	2,34	4,48
<b>Inerzia</b>	② [kgm <sup>2</sup> ]	0,021	0,063	0,106	0,482	0,95	2,20	3,28
<b>Peso</b>	[kg]	19	28,5	40	69	105	172	237

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito.

\*\* La corona dentata frontale è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

# L331 VAR 00

## Limitatore di Coppia Meccanico a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Limitatore di coppia monoblocco
- Dischi multipli - frizione acciaio/bronzo sinterizzato
- Funzionamento mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Limitazione periodica o temporanea del sovraccarico

### Particolarità

- Dispositivo incapsulato, i dischi funzionano nell'olio

### Regolazioni

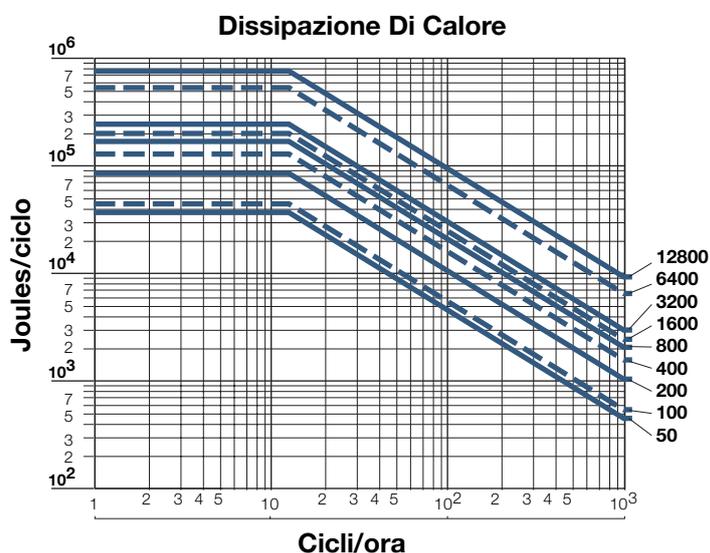
- Aggiustamento del momento di slittamento mediante viti
- Provvedere all'aggiustamento in caso di usura

### Manuale Di Servizio

- SM 314

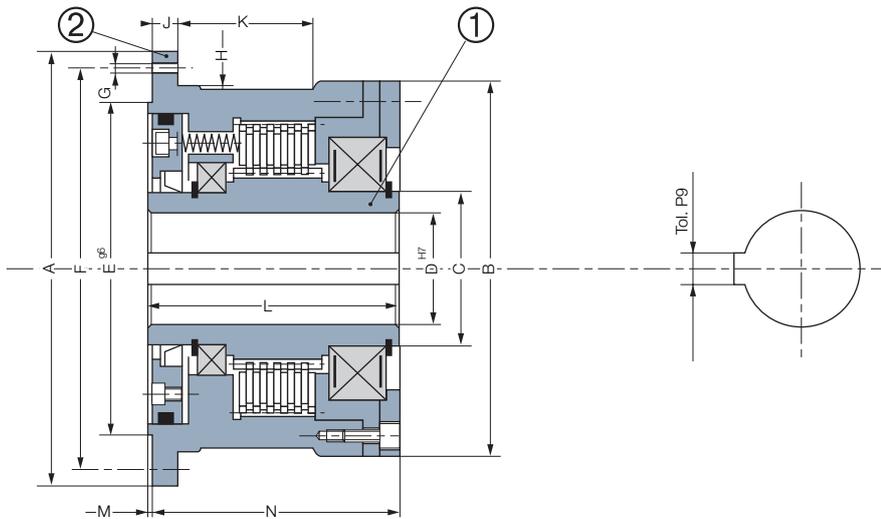
### Precauzioni Di Montaggio

- Stabilire il tempo di slittamento in base alle capacità di dissipazione del calore
- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale



## Limitatore di Coppia Meccanico a Dischi Multipli

**Azionamento  
indiretto**

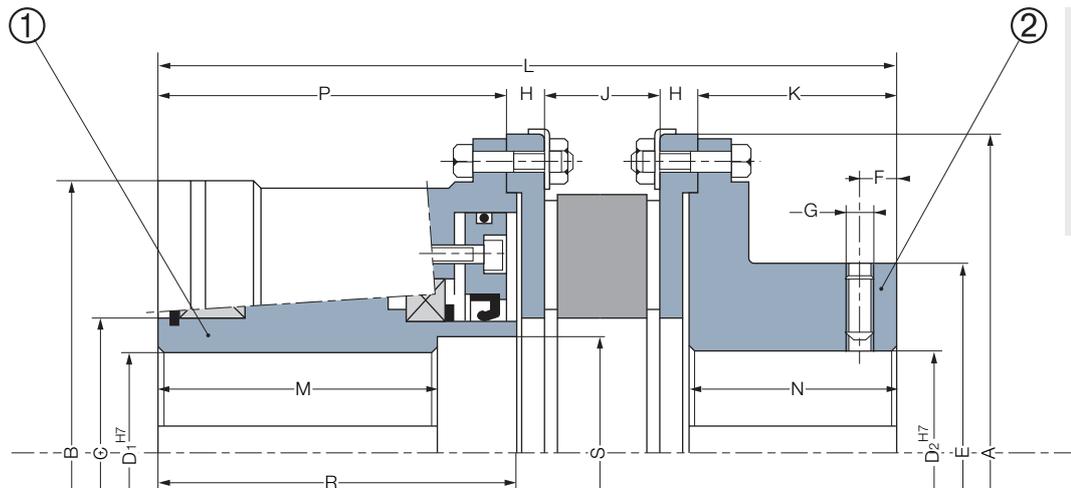


Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	4800	3800	3200	2700	2200	1900	1600	1300	1000	
A		130	165	165	180	206	250	250	318	450	
B		115	125	135	150	180	200	232	295	375	
C		40	50	60	70	85	100	120	150	180	
D* min		18	20	25	30	30	45	50	80	100	
D* max		30	36	48	55	65	80	95	120	140	
E		95	120	120	135	160	200	200	255	370	
F		115	145	145	160	185	225	225	290	410	
G Per viti		6xM8	8xM10	8xM10	10xM10	10xM12	12xM12	12xM12	12xM16	16xM20	
H		101,5	127,5	127,5	142,5	165,5	205,5	205,5	265,5	379	
J		5	9	9	9	20	17	17	19	35	
K		31	-	41	48	54	-	75	100	-	
L		65	70	80	95	110	135	160	195	230	
M		1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5	
N		64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5	
<b>Inerzia</b>	<b>①</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
<b>Inerzia</b>	<b>②</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0064	0,013	0,0173	0,0284	0,0632	0,1589	0,228	0,740	3,026
<b>Peso</b>		[kg]	4,2	5,8	7,3	10,1	16,2	28,4	37,4	75	162

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9  
\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito

# L331 VAR 05

## Limitatore di Coppia Meccanico a Dischi Multipli



**Azionamento diretto con accoppiamento flessibile**

Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Accoppiamento grandezza</b>		42	55	55	65	75	90	90	110	160	
	A	140	175	175	190	215	260	260	330	460	
	B	115	125	135	150	180	200	232	295	375	
	C	40	50	60	70	85	100	120	150	180	
	D1* min	18	20	25	30	30	45	50	80	100	
	D1* max	30	36	48	55	65	80	95	120	140	
	D2* min	18	20	25	30	30	45	50	60	80	
	D2* max	42	55	55	65	75	90	90	125	185	
	E	75	98	98	115	135	160	160	200	290	
	F	10	20	20	20	20	30	30	30	40	
	G	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16	
	H	12	16	16	16	19	20	20	26	38	
	J	26	30	30	35	40	45	45	55	75	
	K	50	65	65	75	85,5	99,5	99,5	120	174,5	
	L	164	196	206	236	272	318	343	420	553	
	M	55	55	60	72	85	107	132	167	200	
	N	51	66	66	76	87	101	101	122	177	
	P	64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5	
	R	65	70	80	95	110	135	160	195	230	
	S	33	41	53	60	71	86	101	126	150	
<b>Inerzia</b>	①	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
<b>Inerzia</b>	②	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0178	0,0472	0,0523	0,0837	0,1596	0,3832	0,463	1,521	6,632
<b>Peso</b>		[kg]	9,62	16,3	18,1	24,4	36,8	61,4	71,4	142	344

### Manuale Di Servizio

- SM 314

Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9

\* Mozzo fornibile solo con alesaggio finito



## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 12, 24, 103,5 Vdc
- Monofrizione
- Attivato inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un albero

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- L'air-gap (P) andrebbe aggiustato all'installazione
- È necessaria una compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

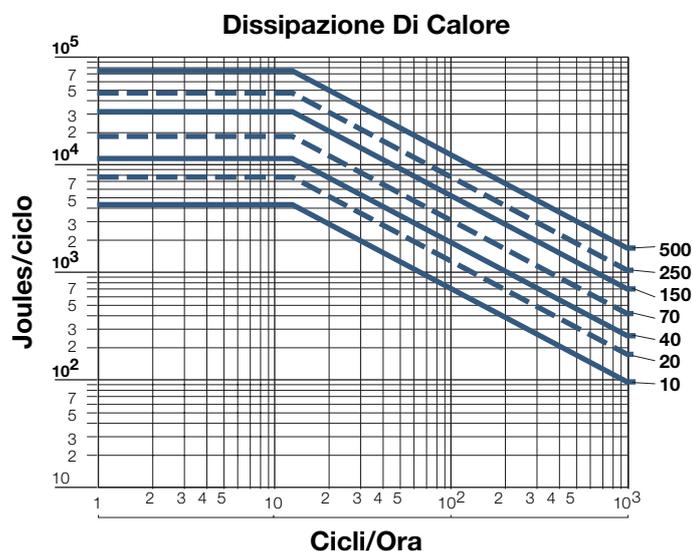
- Sm 304

### Precauzioni Di Montaggio

- Centrare l'induttore
- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

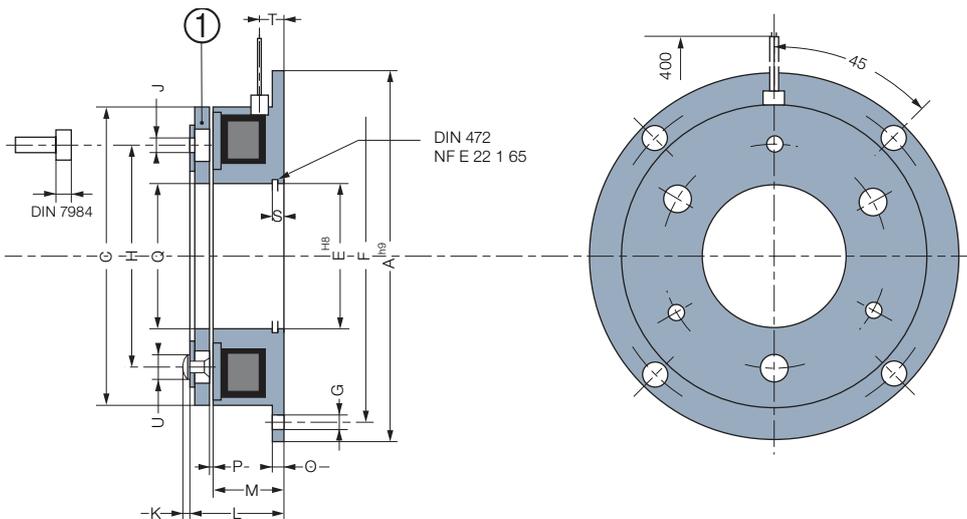
### Alimentazione

- Solo per versioni 24 volt:  
Cbc 400-24, Cbc 450-24  
Cbc 500-24, Cbc 550-24  
Cbc 700 (sovreccitazione)  
Cbc 140-5 + Cbc 140-T (24V)  
Cbc 140-5 (103,5V)



## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

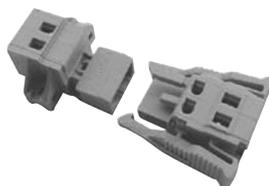
**EURO standard  
Azionamento  
indiretto**



Grandezze		10	20	40	70	150	250	500
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
<b>Potenza</b>	P20 [12/24/103,5V] [W]	9	16,5	21	24	30	43	58
	A	80	100	125	150	190	230	290
	C	63	81	100	125	160	200	250
	E	35	41	52	62	80	100	125
	F	72	90	112	137	175	215	270
	G Per viti	4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H	46	60	76	95	120	158	210
	J Per viti	3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K	1	1,5	2	2,5	3	3	5
	L	22	24,5	28	31	35	41,5	48,3
	M	18	20	22	24	26	30	35
	O	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q	35	42	52	62	80	100	125
	S	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T	6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
	U	6	6	10	12	12	17	20
<b>Inerzia</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
<b>Peso</b>	[kg]	0,3	0,5	0,95	1,7	3,3	5,9	11,5
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>			<b>Cavo</b>			

### Opzione: Connettori

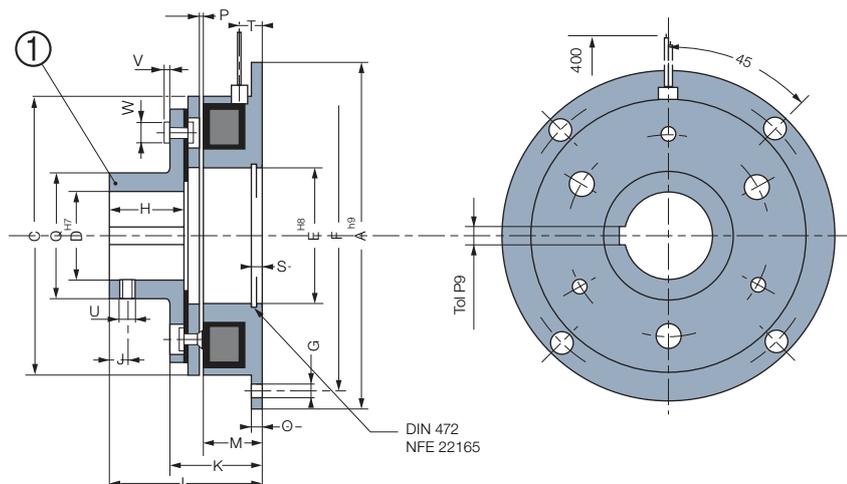
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



(1) Fissare "J" sull'equipaggiamento mobile per viti DIN7984 (non fornite)

# PBM VAR 01

## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo



**EURO standard  
Azionamento  
diretto**

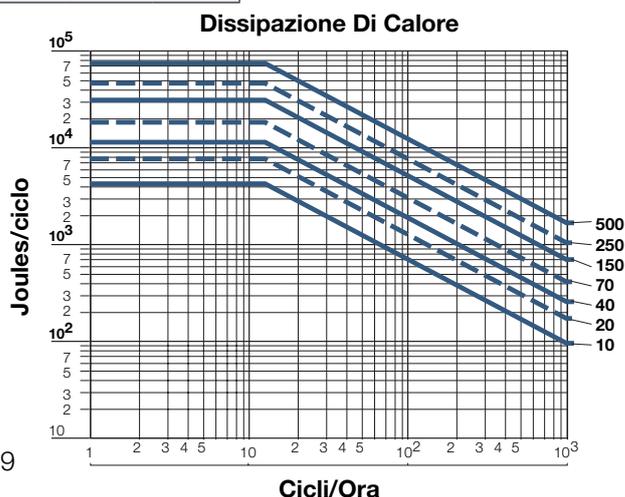
Grandezze		10	20	40	70	150	250	500
<b>Coppia Nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	8,000	6,000	5000	4000	3000	2500	2000
<b>Potenza</b>	P20 [12/24/103,5V] [W]	9	16,5	21	24	30	43	58
A		80	100	125	150	190	230	290
C		63	81	100	125	160	200	250
D min		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
D std		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
D max		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7
E		35	42	52	62	80	100	125
F		72	90	112	137	175	215	270
G Per viti		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
H		15	20	25	30	38	48	55
J		5	6	6	10	10	15	20
K		25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3
L		37	44,5	53	61	73	89,5	103,5
M		18	20	22	24	26	30	35
O		2	2,5	3	3,5	4	5	6
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Q		27	32	42	49	65	83	105
S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5
W		6	8	10	12	16	20	24
<b>Inerzia</b>	<b>①</b> [kgm <sup>2</sup> ]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
<b>Peso</b>	[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>			<b>Cavo</b>			

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

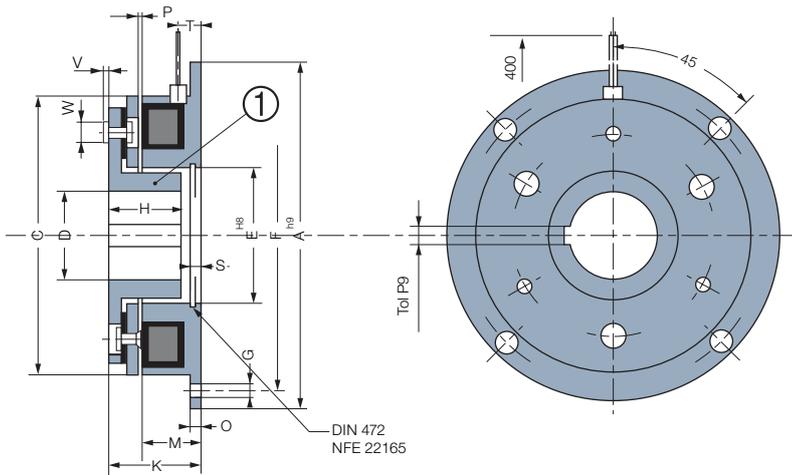


Scanalature conforme a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9



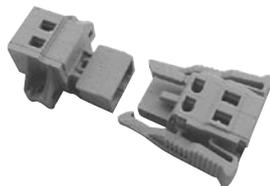
## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

**EURO standard  
Azionamento  
diretto**

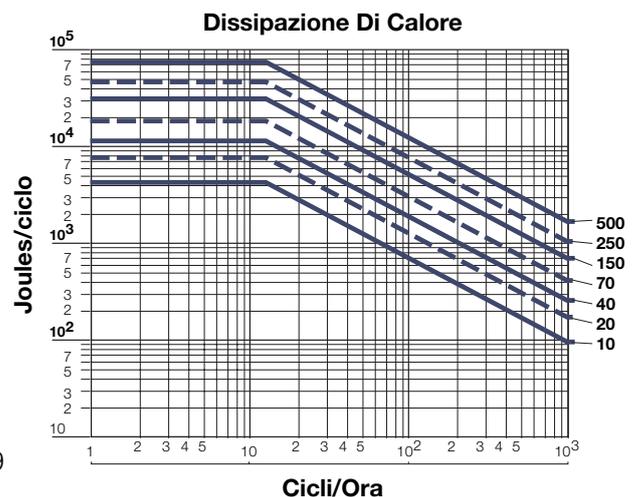


Grandezze		10	20	40	70	150	250	500	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
<b>Potenza</b>	P20 [12/24/103,5V]	9	16,5	21	24	30	43	58	
	A	80	100	125	150	190	230	290	
	C	63	81	100	125	160	200	250	
	D min	10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
	D std	10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
	D max	17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
	E	35	42	52	62	80	100	125	
	F	72	90	112	137	175	215	270	
	G Per viti	4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	
	H	15	20	25	30	38	48	55	
	K	25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3	
	M	18	20	22	24	26	30	35	
	O	2	2,5	3	3,5	4	5	6	
	P	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
	S	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8	
	T	6	6,5	9	9,5	10,5	12	12	
	V	1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
	W	6	8	10	12	16	20	24	
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705	
<b>Peso</b>	[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6	
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>				<b>Cavo</b>			

**Opzione: Connettore**  
(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalature conformi a :  
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolleranza P9



# E510 VAR 00

## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivato inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Frenare o arrestare un albero

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- L'air-gap (P) andrebbe aggiustato all'installazione
- Da prevedere compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 315

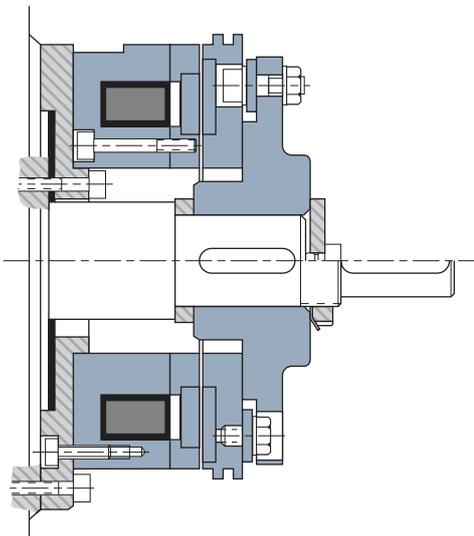
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

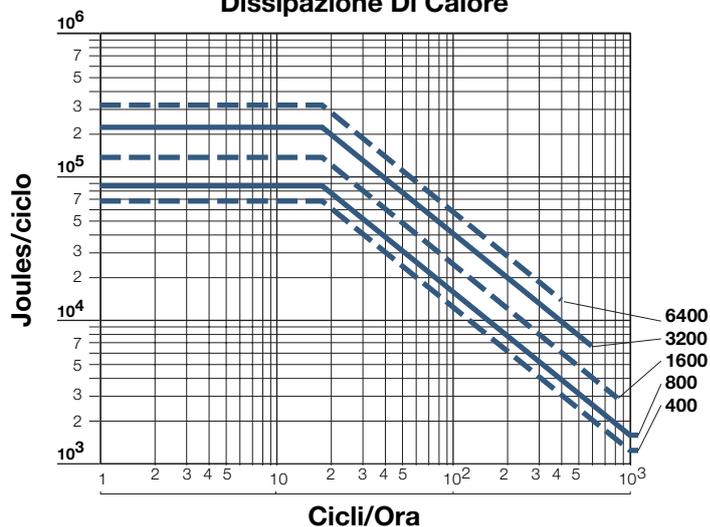
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24, CBC 450-24  
CBC 500-24, CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
- Per grandezza 3200:  
CBC 140-5 (103,5V)

### Esempio Di Montaggio

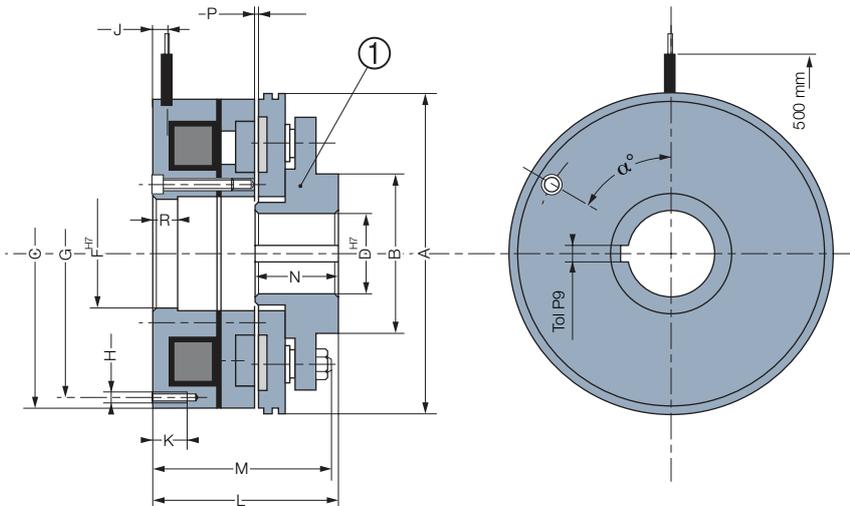


### Dissipazione Di Calore



## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

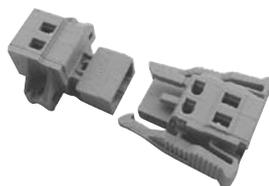
**Azionamento diretto**



Grandezze		400	800	1600	3200	6400
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	400	800	1600	3200	6400
<b>Velocità max.</b>	[min.]	2000	1700	1500	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	103,5	103,5
<b>Potenza</b>						
P20	[W]	29	36	59	89	121
A		260	300	360	450	560
B		100	120	140	175	230
C		260	300	360	450	560
D min		35	40	50	65	80
D max		70	80	100	110	150
E		-	-	-	-	-
F		110	125	150	195	265
G		225	265	320	400	500
H		4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
J		7	7	10	10	10
K		20	20	25	25	30
L		90	105	120	141	161
M		95	110	128	146,5	166,5
N		46	54	60	100	118
P		0,5	0,6	0,8	0,8	1
Q		-	-	-	-	-
R		30	30	30	30	30
$\alpha^\circ$		45°	45°	45°	30°	30°
<b>Inerzia</b>	<b>1</b> [kgm <sup>2</sup> ]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
<b>Peso</b>	[kg]	18,1	30	51	105	190
<b>Connessione</b>	<b>Cavo</b>					

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

# E520 VAR 00

## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24 o 103,5 VDC, secondo grandezza
- Monofrizione
- Attivato inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Accoppiamento di una puleggia o di un mozzo

### Particolarità

- Niente gioco
- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- L'air-gap (P) andrebbe aggiustato all'installazione
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

### Manuale Di Servizio

- SM 315

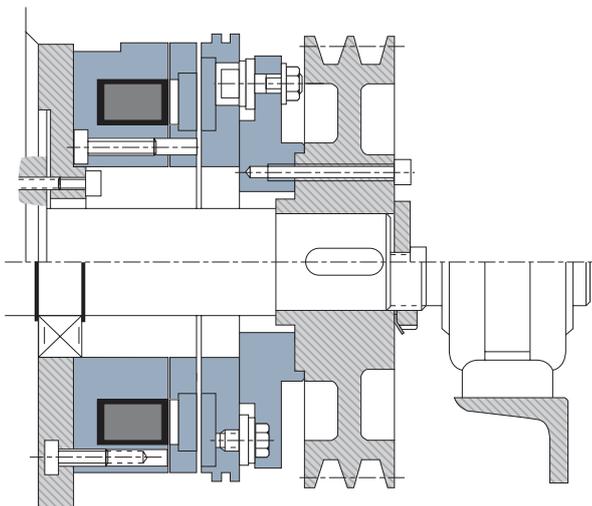
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

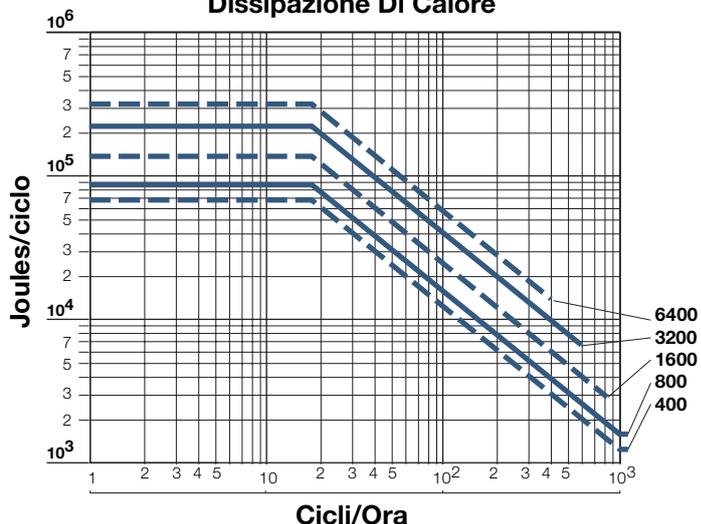
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 1600:  
CBC 400-24, CBC 450-24  
CBC 500-24, CBC 550-24  
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
- Per grandezza 3200:  
CBC 140-5 (103,5V)

### Esempio Di Montaggio

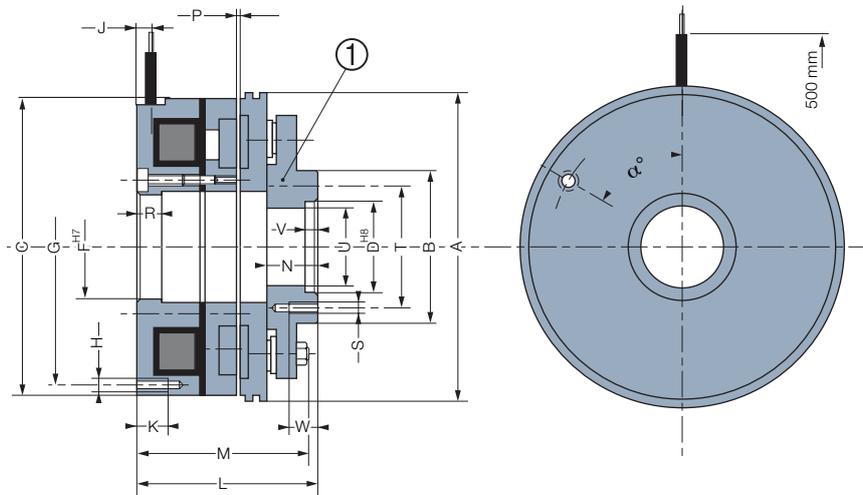


### Dissipazione Di Calore



## Freno Elettromagnetico a Disco Singolo

**Azionamento  
indiretto**

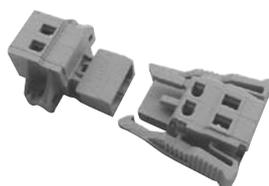


Grandezze		400	800	1600	3200	6400
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	400	800	1600	3200	6400
<b>Velocità max.</b>	[min.]	2000	1700	1500	1500	1500
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	103,5	103,5
<b>Potenza</b>	[W]	29	36	59	89	121
	P20					
	A	260	300	360	450	560
	B	140	155	180	220	295
	C	260	300	360	450	560
	D	100	115	140	150	180
	E	-	-	-	-	-
	F	110	125	150	195	265
	G	225	265	320	400	500
	H	4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
	J	7	7	10	10	10
	K	20	20	25	25	30
	L	114	131	152	172	198
	M	95	110	128	146,5	166,5
	N	41	49	55	60,4	71,2
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1
	Q	-	-	-	-	-
	R	30	30	30	30	30
	S	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16
	T	120	135	160	195	260
	U	90	106	126	135	160
	V	5	5	6	7	8
	W	14	15	18	20	25
	$\alpha^\circ$	45°	45°	45°	30°	30°
<b>Inerzia</b>	<b>1</b> [kgm <sup>2</sup> ]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
<b>Peso</b>	[kg]	17,5	29	50	95	173
<b>Connessione</b>	<b>Cavo</b>					

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



# ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 24, 103,5 o 207 VDC
- Disco singolo
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- Regolato dal fabbricante, non è necessario nessun aggiustamento
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

### Manuale Di Servizio

- SM 321A per grandezze 005 to 035
- SM 321 per grandezze 060 to 300

### Precauzioni Di Montaggio

- Per uso orizzontale o verticale per le versioni standard
- Uso orizzontale per le versioni a coppia elevata
- Sbloccare le viti di spedizione dopo il montaggio

### Alimentazione

- CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)  
CBC 140-5 (103,5V - 207V)

### Tempi Di Risposta

I tempi di risposta sono valori medi per la commutazione sul lato DC

Defrenaggio = tempo di disinnesto per il 10 % di coppia nominale.

Frenaggio = tempo per ottenere il 90 % di coppia nominale.

Funzionamento sul lato AC = tempo DC x 6

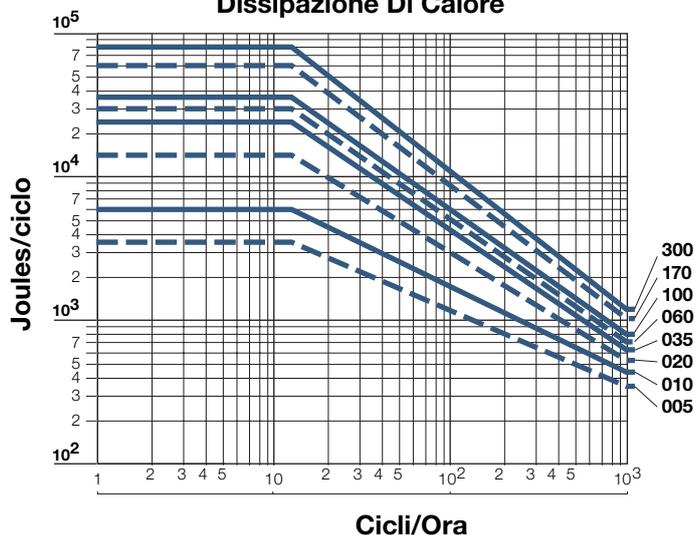
Tempo di commutazione lato DC

Grandezze		005	010	020	035	060	100	170	300
Defrenaggio	[ms]	36	54	45	104	188	195	297	354
Frenaggio	[ms]	18	26	29	45	47	74	99	160

### Esempio Di Montaggio



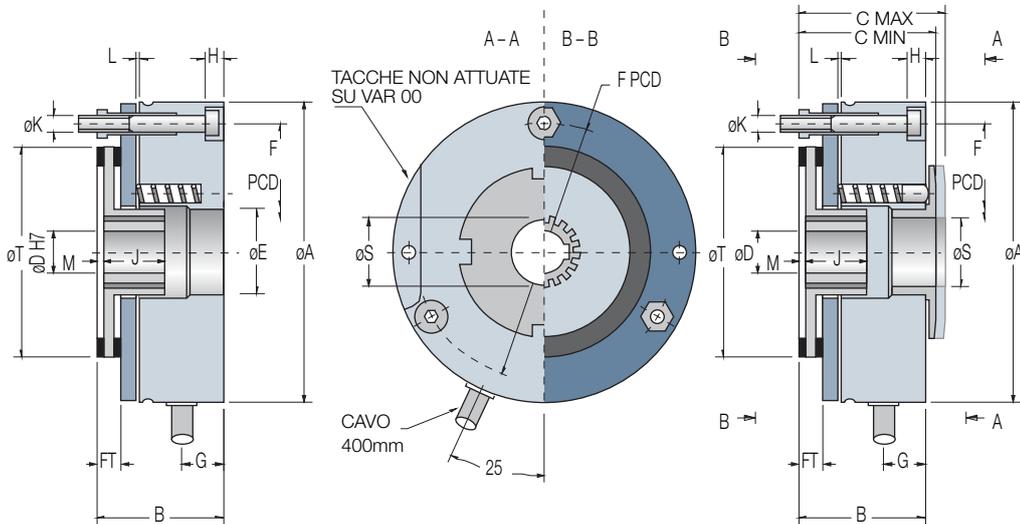
### Dissipazione Di Calore



## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente

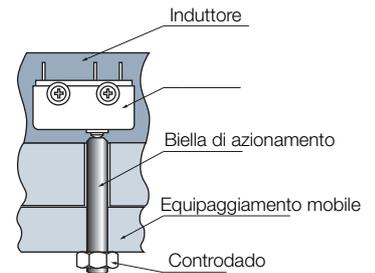
### VAR 00

### VAR 02



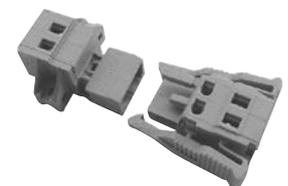
### Opzione Microswitch

- Kit solo per grandezze 060 a 300



Grandezze		005	010	020	035	060	100	170	300
<b>STANDARD</b>									
Coppia nom.	[Nm]	5	10	20	35	60	100	170	300
Velocità max.	[min. <sup>-1</sup> ]	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
<b>HI-TORK</b>									
Coppia nom.	[Nm]	–	–	–	–	80	130	220	400
Velocità max.	[min. <sup>-1</sup> ]	–	–	–	–	2600	2300	1900	1600
Potenza	P24 VCD	20	25	30	39	47	57	66	99
	P20 103,5 VCD	23	27	33	43	55	66	76	128
	207 VCD	23	27	33	43	62	86	84	135
	A	84	102	127	147	162	188	215	252
	B	35	41	47,5	54,5	64	71	83	97
	C min	38,5	44,5	52	61	70	77	89	107
	C max	40	46,5	55,5	65	74,5	81,5	96	115
	D pre-alesato	8	10	10	14	14	15	20	25
	D standard H7	10/11	10/14/15*	15/20/22/24*	20/24/25	25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45
	D max*	12*	15*	24*	28*	32*	40*	50*	54*
	E	23,5	28,5	40,5	48,5	58,5	63,5	73,5	88,5
	F	72	90	112	132	145	170	196	230
	FT	6,5	8,2	9,8	11	12	12	14,7	15,7
	G	11,7	14,6	15,5	19,7	19	22	27	34
	H	5,1	6,4	5,8	7,3	8,7	11	13	18
	J	0/+0,2	18	20	20	25	30	35	40
	K	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	6xM8	6xM10
	L nom	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	M synth	1,5	2,5	–	–	–	–	–	–
	M metal	2	3	4	3	3	3	4,5	5
	S	19	24	35	40	48	52	60	73
	T	60	77	96	116	125	150	174	204
Inerzia	Synthetic	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,12	0,5	–	–	–	–	–
	STD Metal	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,271	0,70	2,30	7,465	6,3	14,4	29
	HT	[kgcm <sup>2</sup> ]	–	–	–	–	8,5	20,5	47
Peso	[kg]	0,9	1,7	3	4,6	6,4	9,9	15,6	25,9
Connessione		<b>Cavo</b>							

La coppia HT descritta è una coppia statica: per applicazioni dinamiche, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità :

0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conforme a :

ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

\*Scanalature concave conformemente a :

DIN 6885-1/3 / NF E 22-175, tolleranza P9

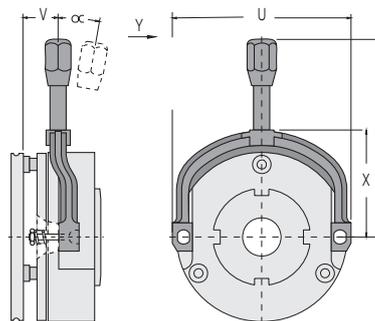
# ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

### Disinnesto manuale

Può essere installato posteriormente, meno VAR 00.

Ritorna automaticamente in posizione frenata quando lo si rilancia.

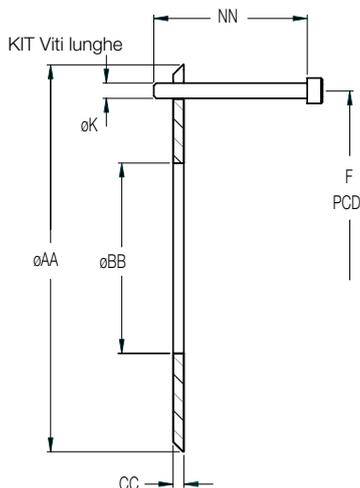


Grandezze		005	010	020	035	060	100	170	300
U		88	106	132	152	166	187	223	262,5
V		17	18	25	22	40	44	53	61
W		98	107	129	139	189	205	240	313
X		53	62	76	86	104	120	140	162
Y	[N]	30	53	62	107	150	200	250	450
$\alpha$	[°]	10	9	8	8	15	15	15	20

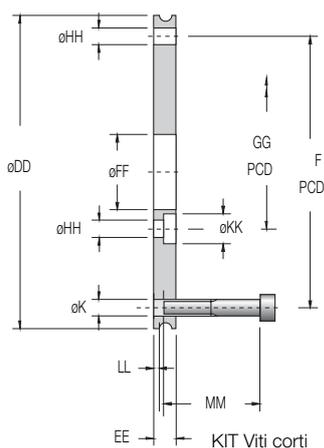
### Flange di frizione per montaggio freno

Grandezze		ERD005	ERD010	ERD020	ERD035	ERD060	ERD100	ERD170	ERD300
AA		87	107	132,5	152,5	—	—	—	—
BB		42	54	60	70	—	—	—	—
CC (min)		3,2	3,2	3,6	4,6	—	—	—	—
DD		83	100	125	145	160	185	212	250
EE		6	7	9	9	11	11	11	11
F	K	3 x M4	3 x M5	3 x M6	3 x M6	3 x M8	3 x M8	6 x M8	6 x M10
	HH	3 x 4,5	3 x 5,5	3 x 6,5	3 x 6,5	3 x 8,3	3 x 8,3	6 x 8,3	6 x 10,3
FF		20	30	40	45	55	65	75	90
GG		30	45	56	62	74	84	100	120
KK		8	10	11	11	14	14	14	17
LL		2	2	3	3	3	3	3	3
MM		35	40	50	55	63	68	77	87,5
NN		40	45	55	60	—	—	—	—

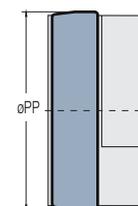
### Flangia intermedia



### Flangia spessa



### Opzione protezione antipolvere



Grandezze		005	010	020	035
PP	[mm]	88	106	132	152

Grandezze		060	100	170	300
PP	[mm]	166	192	219	256

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

### Chiave di classificazione

\* Microswitch Solo per VAR02

Coppia nominale $M_d$ [Nm]	300	 Metallo <b>M</b>			
	170				
	100				
	060	 Plastica Grandezza 005 - 010 <b>S</b>			
	035				
	020				
	010	 Taille / Grandezza 060 - 300 <b>HT</b>			
<b>005</b>					
			**Speciale	V. a pag. 73	Nessuna <b>0</b>
			207 VDC		
			103,5 VDC	00	Con 1
			VDC	Prealesato [mm]	

Modello	Grandezze	Disegno	OPTION	Tensione VDC	Alesatura H7	
<b>E R D</b>	<b>0 0 5</b>	<b>2 0</b>	<b>M 1 2</b>	<b>0 2 4</b>	<b>1 1</b>	<b>0</b>

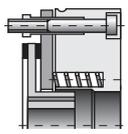
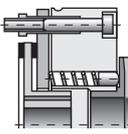
  

0	Nessuna	
<b>1</b>	Protezione antipolvere	
2	Disinnesto manuale	
3	1 + 2	

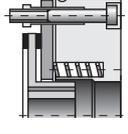
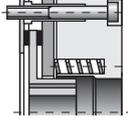
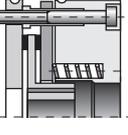
  

Cavo <b>0</b>	
Cavo + Connettore 1 (non montati)	

VAR 00		$M_d$ Nessun aggiustamento
VAR <b>02</b>		$M_d$ Aggiustamento centrale

Senza flangia di frizione		<b>0</b>
Flangia di frizione intermedia (solo grandezze 005-035)		<b>3</b>
Flangia di frizione spessa		<b>2</b>

\* Solo per grandezze 060 a 300

\*\* min. 50 pezzi

# ERD VAR 00 500-3200

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 103,5 VDC
- Disco singolo
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- L'air-gap andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

### Manuale Di Servizio

- SM 300

### Precauzioni Di Montaggio

- Grandezze 500 / 800 / 1600 :
- Per uso orizzontale o verticale per le versioni standard
- Uso orizzontale per le versioni a coppia elevata (H)  
Per le altre grandezze solo uso orizzontale
- Sbloccare le viti di spedizione dopo il montaggio

### Alimentazione

- CBC 140-5

### Tempi Di Risposta

I tempi di risposta sono valori medi per la commutazione sul lato DC

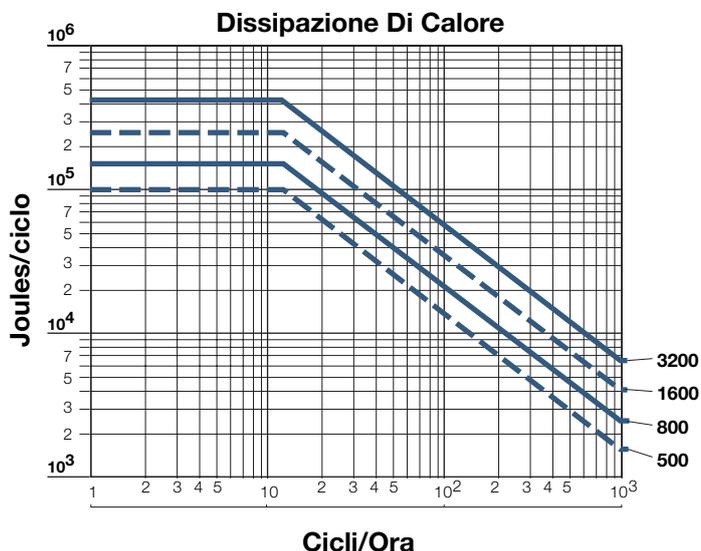
Defrenaggio = tempo di disinnesto per il 10 % di coppia nominale.

Frenaggio = tempo per ottenere il 90 % di coppia nominale.

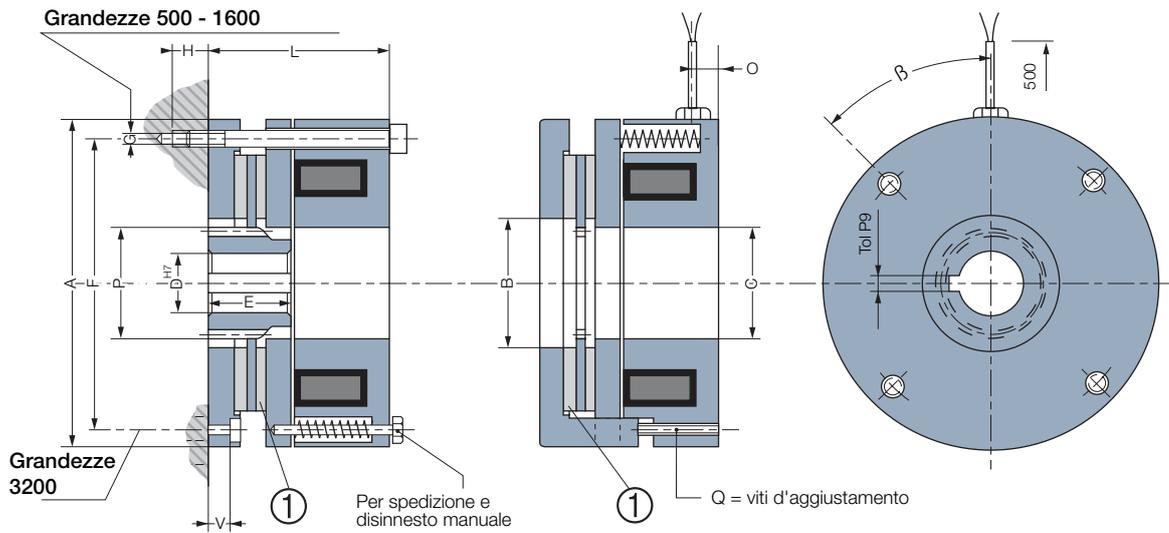
Funzionamento sul lato AC = tempo DC x 6

Tempo di commutazione lato DC

Grandezze		500	800	1600	3200
Defrenaggio	[ms]	400	550	650	1200
Frenaggio	[ms]	200	320	380	420

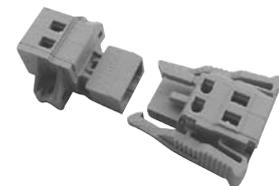


## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo



Grandezze			500	800	1600	3200
<b>Coppia nom.</b>		[Nm]	500	800	1600	3200
<b>Velocità max.</b>		[min.]	3600	3000	2300	1800
<b>Versione a coppia elevata (HT)</b>		[Nm]	800	1100	2250	-
<b>Velocità max. a coppia elevata</b>		[min.]	650	500	400	-
<b>Tensione</b>		[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5
<b>Potenza</b>	P20	[W]	150	165	327	408
	A		265	320	395	500
	B		120	155	210	260
	C		98	124	168	210
	D min		30	35	50	60
	D max		65	80	110	125
	E		60	70	100	125
	F		240	294	360	455
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H min		25	27	30	-
	L		122	136	165	205
	O		20	27	27	36
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	V		-	-	-	40
	$\beta$		50°	45°	60°	22°30'
<b>Mozzo</b>	Angolo di pressione	$\alpha^\circ$	20°	20°	20°	20°
	Numero di denti	[Z]	37	39	53	63
	Modulo	[m]	2,5	3	3	3
	Diametro originario	[Dp]	92,5	117	159	189
	Diametro esterno	[P]	95	120	162	195
	Dimensione K dente		34,38	41,34	50,786	60,06
	K dente	[K]	5	5	6	7
<b>Inerzia</b>	STD	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-
<b>Peso</b>		[kg]	35	64	120	229
<b>Connessione</b>			<b>Cavo</b>			

La coppia HT descritta è una coppia statica: per applicazioni dinamiche, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

# ERD VAR 03 500-12800

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 103,5 VDC
- Disco singolo
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Predisposto per montaggio tachimetro
- Aggiustamento di coppia a mezzo di tappi filettati fino alla misura 3200
- A scelta: kit di rilevazione e anello di protezione

### Regolazioni

- L'air-gap andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

### Manuale Di Servizio

- SM 300

### Precauzioni Di Montaggio

- Grandezze 500 / 800 / 1600 :
- Per uso orizzontale o verticale per le versioni standard
- Uso orizzontale per le versioni a coppia elevata  
Per le altre grandezze solo uso orizzontale
- Sbloccare le viti di spedizione dopo il montaggio

### Alimentazione

- CBC140-5 fino a grandezza 3200

### Tempi Di Risposta

I tempi di risposta sono valori medi per la commutazione sul lato DC

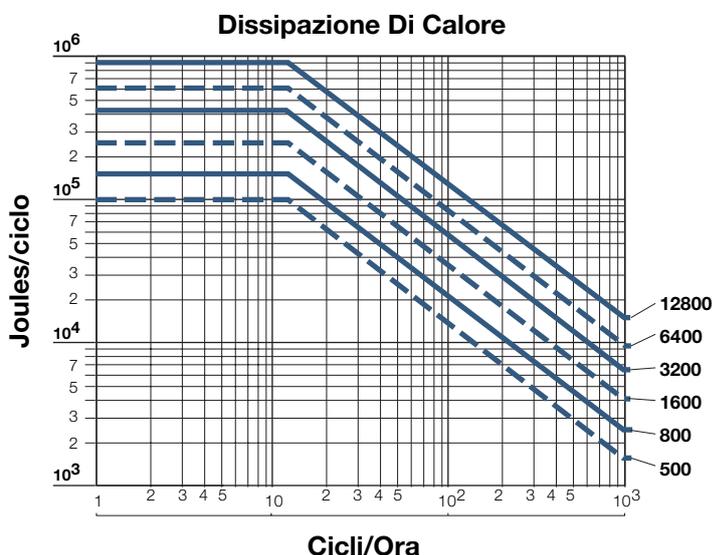
Defrenaggio = tempo di disinnesto per il 10 % di coppia nominale.

Frenaggio = tempo per ottenere il 90 % di coppia nominale.

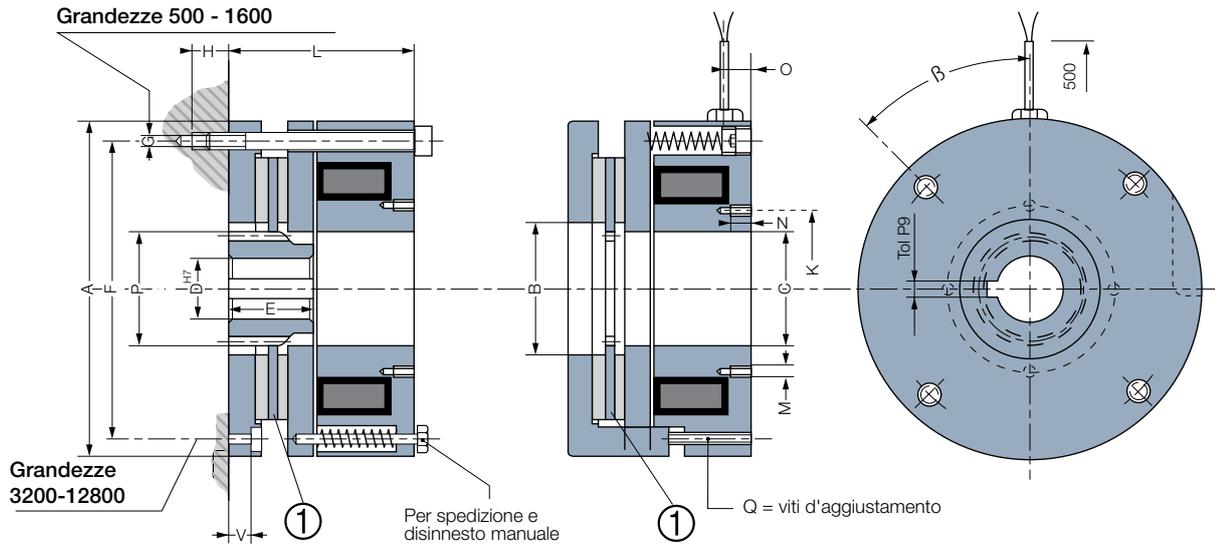
Azionato sul lato DC, sul lato AC t x 6 (tipo)

Tempo di commutazione lato DC

Grandezza	500	800	1600	3200	6400	12800
Defrenaggio [ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Frenaggio [ms]	200	320	380	420	950	1300



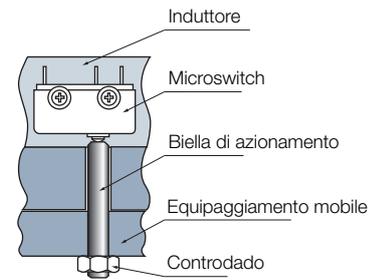
## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo



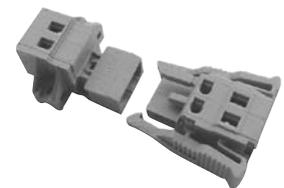
Grandezze		500	800	1600	3200	6400*	12800*	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	500	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Velocità max.</b>	[min.-]	3600	3000	2300	1800	1300	1200	
<b>Versione a coppia elevata (HT)</b>	[Nm]	800	1100	2200	-	-	-	
<b>Velocità max. a coppia elevata</b>	[min.-]	650	500	400	-	-	-	
<b>Tensione</b>	[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>								
	P20	[W]	150	165	327	408	487	690
	A		265	320	395	500	645	730
	B		120	155	210	260	385	405
	C		98	124	168	210	300	360
	D min		30	35	50	60	75	100
	D max		65	80	110	125	140	170
	E		60	70	100	125	140	170
	F		240	294	360	455	595	675
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27
	H min		25	27	30	-	-	-
	K		126	150	216	250	358	430
	L		122	136	165	205	245	290
	M		4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6
	N		12	12	12	15	15	15
	O		20	27	27	36	40	50
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27
	V		-	-	-	40	46	51
	W		12	12	12	12	12	12
	$\beta$		50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'
<b>Mozzo</b>	Angolo di pressione $\alpha^\circ$		20°	20°	20°	20°	20°	20°
	Numero di denti [Z]		37	39	53	63	58	72
	Modulo [m]		2,5	3	3	3	4	4
	Diametro originario [Dp]		92,5	117	159	189	232	288
	Diametro esterno [P]		95	120	162	195	240	296
	Dimensione K dente		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	K dente [K]		5	5	6	7	7	8
<b>Inerzia</b>								
	① STD	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513	1,664	2,96
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-	-	-
<b>Peso</b>		[kg]	35	64	120	229	426	671
<b>Connessione</b>			<b>Cavo</b>					

### Opzione Microswitch

- Indica la posizione del freno (aperto o chiuso)



La coppia HT descritta è una coppia statica: per applicazioni dinamiche, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9  
\*Grandezze 6400 e 12800, aggiustamento di coppia  
mediante selezione del numero di molle

# ERDD VAR 00 / VAR 02 120-6400

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 103,5 VDC
- Disco doppio
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa

### Regolazioni

- L'air-gap andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

### Manuale Di Servizio

- SM 321 per grandezze 120 a 600
- SM 300 per grandezze 1000 a 6400

### Precauzioni Di Montaggio

- Solo per uso orizzontale
- Sbloccare le viti di spedizione dopo il montaggio

### Alimentazione

- CBC 140-5

### Tempi Di Risposta

I tempi di risposta sono valori medi per la commutazione sul lato DC

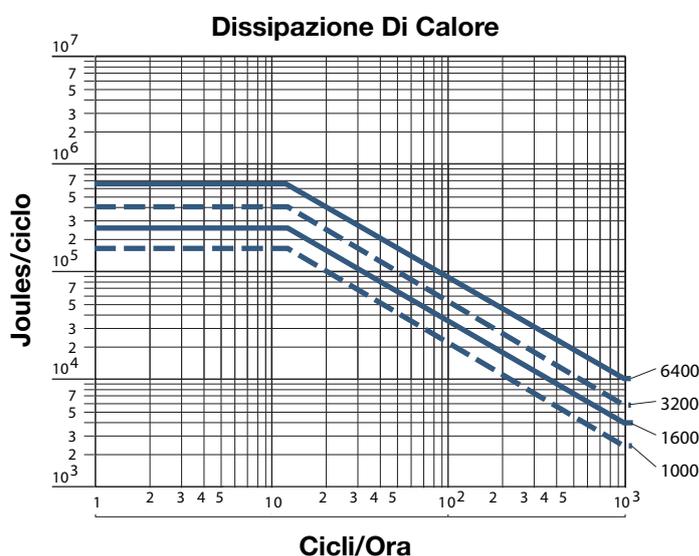
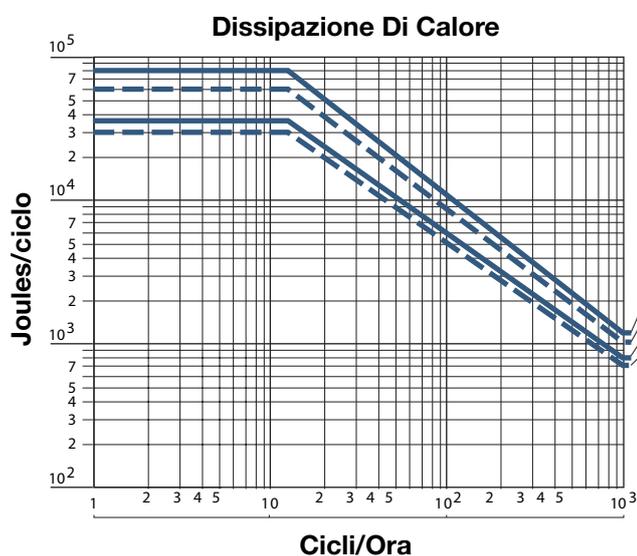
Defrenaggio = tempo di disinnesto per il 10 % di coppia nominale.

Frenaggio = tempo per ottenere il 90 % di coppia nominale.

Funzionamento sul lato AC = tempo DC x 6

Tempo di commutazione lato DC

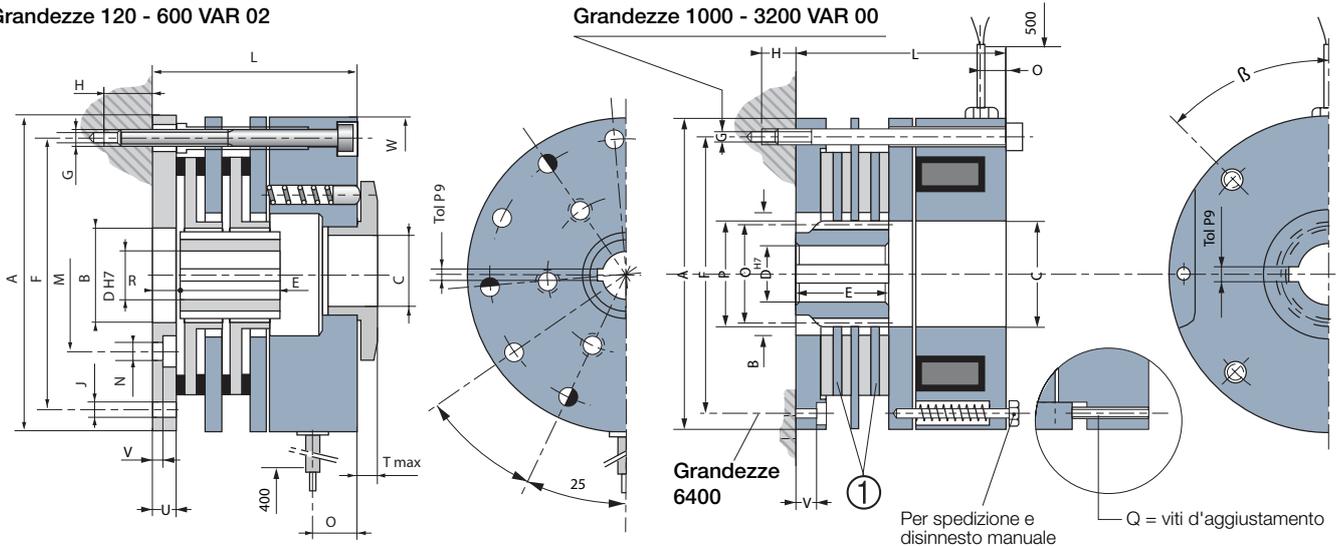
Grandezze		120	200	340	600	1000	1600	3200	6400
Defrenaggio	[ms]	188	195	297	354	400	500	650	1200
Frenaggio	[ms]	47	74	99	160	200	320	380	420



## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente a Disco Singolo

Grandezze 120 - 600 VAR 02

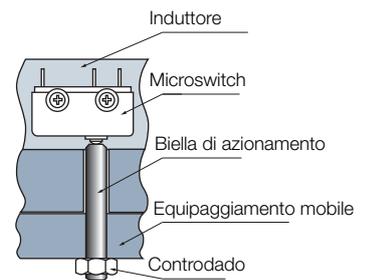
Grandezze 1000 - 3200 VAR 00



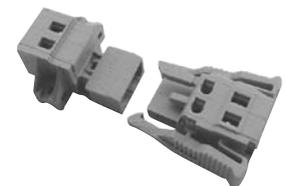
Grandezze		120 VAR 02	200 VAR 02	340 VAR 02	600 VAR 02	1000 VAR 00	1600 VAR 00	3200 VAR 00	6400 VAR 00
Coppia nom.	[Nm]	-	-	-	600	1000	1600	3200	6400
Velocità max.	[min.-]	-	-	-	3600	3600	3000	2300	1800
Versione a coppia elevata (HT)	[Nm]	160	260	440	800	1600	2200	4500	-
Velocità max. a coppia elevata	[min.-]	2600	2300	1900	1600	650	500	400	-
Tensione	[VDC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5	103,5
Potenza	P20 [W]	47	57	66	99	150	165	327	408
	A	160	185	212	250	265	320	395	500
	B	55	65	75	90	120	155	210	260
	C	48	52	60	73	98	124	168	210
	D prealesato	14	15	20	25	30	35	50	60
	D min	25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45	-	-	-	-
	D max	32*	40*	50*	54*	65	80	110	125
	E	45	50	55	68	60	70	100	168
	F	145	170	196	230	240	294	360	455
	G	3xM8/120°	3xM8/120°	6xM8/60°	6xM10/60°	4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H min	14	20	16	25	25	27	30	-
	J	8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	L	96	105	120	139	148	168	203	268
	M	74	84	100	120	-	-	-	-
	N	8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	O	19	22	27	34	20	27	27	36
	Q	-	-	-	-	4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	R	11	11	11	11	-	-	-	-
	Tmax	10,5	10,5	13	18	-	-	-	-
	U	11	11	11	11	-	-	-	-
	V	3	3	3	3	-	-	-	40
	W	162	188	215	252	-	-	-	-
	β	-	-	-	-	50°	45°	60°	22°30'
	[α°]	60°	60°	30°	30°	-	-	-	-
<b>Mozzo</b>	Angolo di pressione	-	-	-	-	20°	20°	20°	20°
	Numero di denti [Z]	-	-	-	-	37	39	53	63
	Modulo [m]	-	-	-	-	2,5	3	3	3
	Diametro originario [Dp]	-	-	-	-	92,5	117	159	189
	Diametro esterno [P]	-	-	-	-	95	120	162	195
	Dimensione K dente	-	-	-	-	5/34,38	5/41,34	6/50,786	7/60,06
<b>Inerzia</b> ①	STD	-	-	-	-	0,017	0,047	0,155	0,966
	HT	0,017	0,0040	0,0093	0,0181	0,0281	0,0742	0,1379	-
<b>Peso</b>	[kg]	8	12	20	30	38	72	133	292
<b>Connessione</b>		<b>Cavo</b>							

### Opzione Microswitch

- Indica la posizione del freno (aperto o chiuso)
- Non disponibile in VAR 00



La coppia HT descritta è una coppia statica: per applicazioni dinamiche, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature concave conformi a : DIN 6885-1/3 / NF E 22-175, tolleranza P9

# ERDD VAR 03 1000-25600

## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente Disco Doppio

### Caratteristiche

- Ad azionamento elettrico 103,5 VDC
- Disco doppio
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Predisposto per montaggio tachimetro
- Aggiustamento di coppia a mezzo di tappi filettati fino alla misura 6400
- A scelta: kit di rilevazione e anello di protezione

### Regolazioni

- L'air-gap andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

### Manuale Di Servizio

- SM 300

### Precauzioni Di Montaggio

- Solo per uso orizzontale
- Sbloccare le viti di spedizione dopo il montaggio

### Alimentazione

- CBC140-5 fino a grandezza 6400

### Tempi Di Risposta

I tempi di risposta sono valori medi per la commutazione sul lato DC

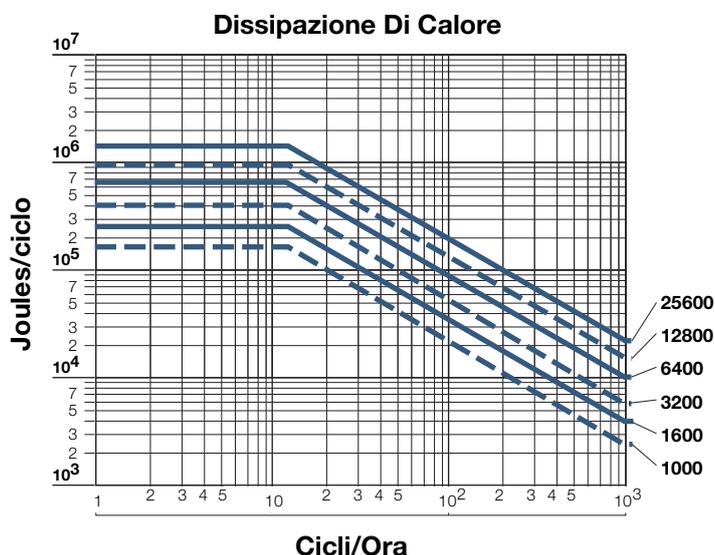
Defrenaggio = tempo di disinnesto per il 10 % di coppia nominale.

Frenaggio = tempo per ottenere il 90 % di coppia nominale.

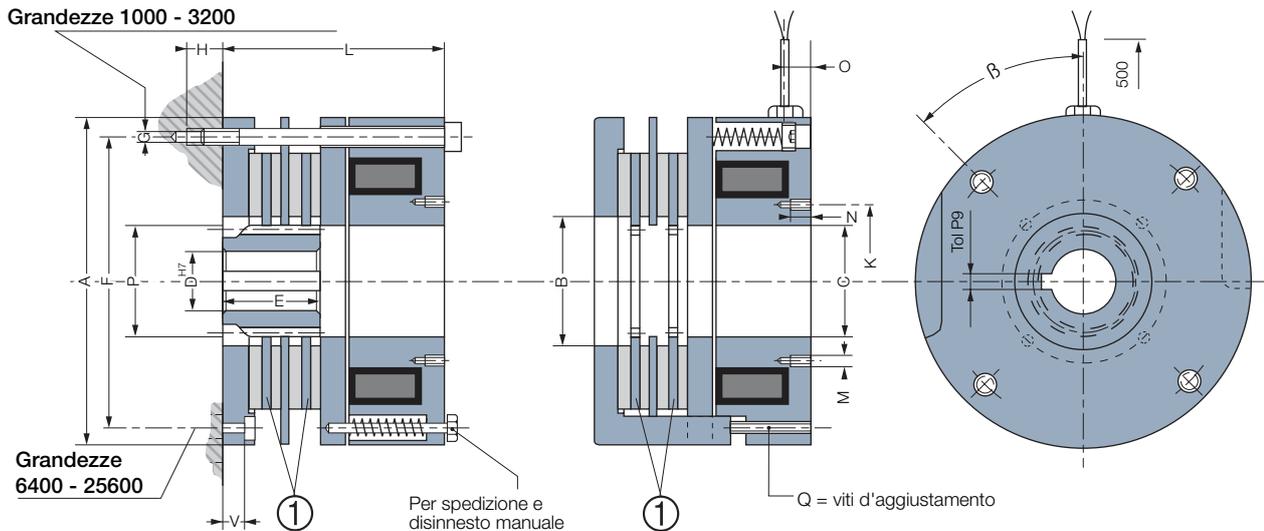
Funzionamento sul lato AC = tempo DC x 6

Tempo di commutazione lato DC

Grandezze		1000	1600	3200	6400	12800	25600
Defrenaggio	[ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Frenaggio	[ms]	200	320	380	420	950	1300



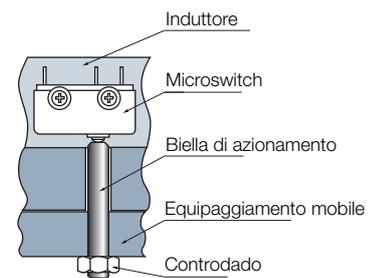
## Freno Elettromagnetico a Mancanza di Corrente Disco Doppio



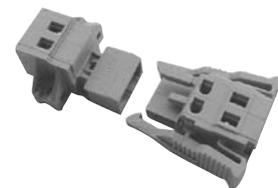
Grandezze		1000	1600	3200	6400	12800*	25600*	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	1000	1600	3200	6400	12800	25600	
<b>Velocità max.</b>	[min.]	3600	3000	2300	1800	1300	1200	
<b>Versione a coppia elevata (HT)</b>	[Nm]	1600	2200	4500	-	-	-	
<b>Velocità max. a coppia elevata</b>	[min.]	650	500	400	-	-	-	
<b>Tensione</b>	[VDC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>								
	P20	[W]	150	165	327	408	487	690
	A		265	320	395	500	645	730
	B		120	155	210	260	385	405
	C		98	124	168	210	300	360
	D min		30	35	50	60	75	100
	D max		65	80	110	125	140	170
	E		60	70	100	125	140	170
	F		240	294	360	455	595	675
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27
	H min		25	27	30	-	-	-
	K		126	150	216	250	358	430
	L		148	168	203	268	310	365
	M		4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6
	N		12	12	12	15	15	15
	O		20	27	27	36	40	50
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27
	V		-	-	-	40	46	51
	W		12	12	12	12	12	12
	$\beta$		50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'
<b>Mozzo</b>	Angolo di pressione	$\alpha^\circ$	20°	20°	20°	20°	20°	20°
	Numero di denti	[Z]	37	39	53	63	58	72
	Modulo	[m]	2,5	3	3	3	4	4
	Diametro originario	[Dp]	92,5	117	159	189	232	288
	Diametro esterno	[P]	95	120	162	195	240	296
	Dimensione K dente		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	K dente	[K]	5	5	6	7	7	8
<b>Inerzia</b>	①	[kgm <sup>2</sup> ]	0,013	0,038	0,125	0,954	2,87	5,27
<b>Peso</b>		[kg]	38	72	133	292	488	775
<b>Connessione</b>			<b>Cavo</b>					

### Opzione Microswitch

- Indica la posizione del freno (aperto o chiuso)



La coppia HT descritta è una coppia statica: per applicazioni dinamiche, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)  
2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>

Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9  
\*Grandezze 12800 e 25600, aggiustamento di coppia  
mediante selezione del numero di molle

# ERD-ERDD VAR 00 / VAR 03 120-25600

## Freno e frizione Elettromagnetici a Disco Doppio

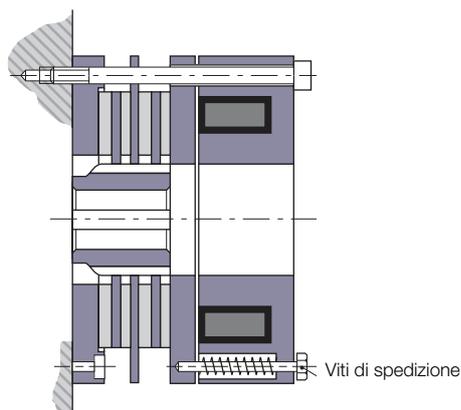
### Opzioni

#### Disinnesto Manuale

Le viti di spedizione possono essere utilizzate per il disinnesto manuale del freno

**AVVERTENZA: v. manuale di istruzione**

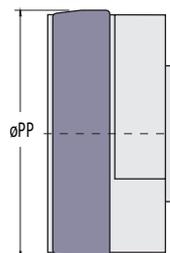
Altre soluzioni su richiesta



Grandezze	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
Screws		2 x M10 x 80	4 x M12 x 90	3 x M16 x 110	8 x M20 x 120	8 x M20 x 140	8 x M20 x 180

#### Protezione Antipolvere

Utilizzata per impedire che entri polvere nell'air-gap o nelle zona frenante. Serve anche a limitare l'emissione di polvere dalla stessa zona.



Grandezze	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
ø PP (mm)		249	300	370	464	598	734

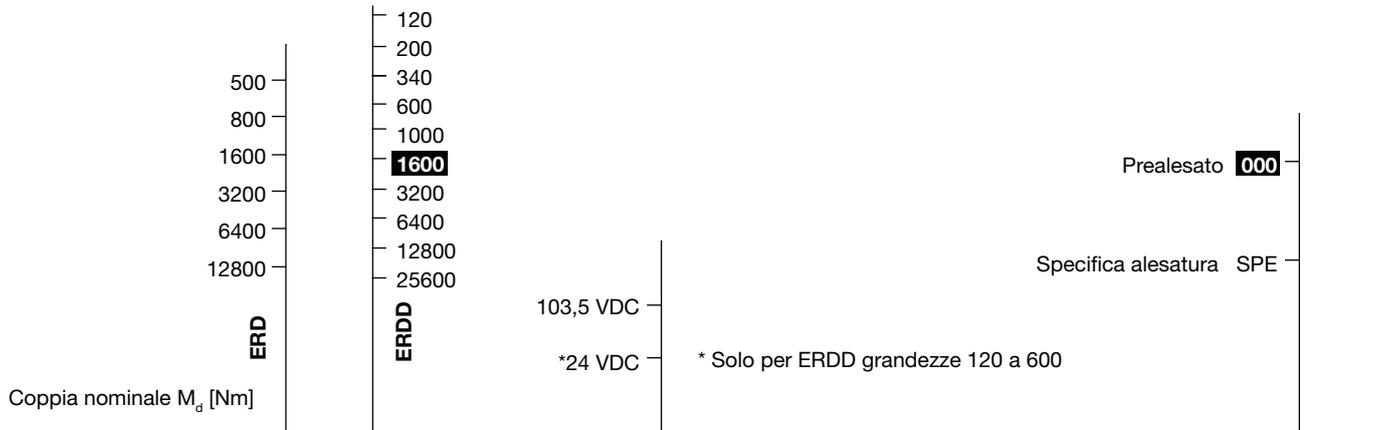
#### Freni Silenziosi

Esecuzione su richiesta

# ERD-ERDD VAR 00 / VAR 03 120-25600

## Freno e frizione Elettromagnetici a Disco Doppio

### Chiave di classificazione



Modello	Grandezze	Disegno	Versione	Tensione VDC	Opzioni	Alesatura
<b>E R D D</b>	<b>0 1 6 0 0</b>	<b>3</b>	<b>M</b>	<b>1 0 3</b>	<b>1 1 0</b>	<b>0 0 0</b>

ERD

**ERDD**

Grandezza  
600 - 25600

M

Grandezza  
120 - 3200

HT

Nessuna 0

Protezione  
antipolvere **1**



Nessuna 0

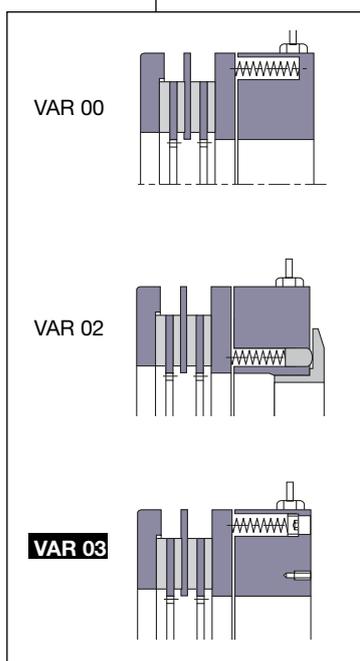
Microswitch **1**



Solo per VAR 02 e 03

Cavo **0**

Cavo + Connettore  
(non montati)



Niente VAR 00 per  
ERD 6400 / 12800  
ERDD 12800 / 25600

Niente VAR 02 per  
ERD 500 / 12800  
ERDD 1000 / 25600

## Freno Elettromagnetico Dentato

### Caratteristiche

- Funzionamento elettrico 24 o 103,5 VDC a seconda della grandezza
- Freno dentato
- Attivato inserendo la corrente

### Utilizzazione

- Mantenimento di una carica in posizione
- Frenatura all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Per operazione a umido o a secco

### Particolarità

- Frenatura positiva per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per operazione casuale
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di frenatura, vedere pagina 47

### Regolazioni

- Verificare la posizione del dente "J" prima dell'installazione
- Senza necessità di aggiustamenti dopo l'installazione

### Manuale Di Servizio

- SM 316

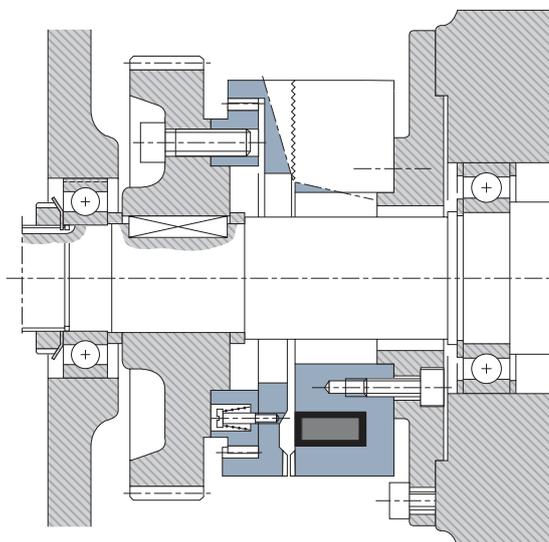
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale

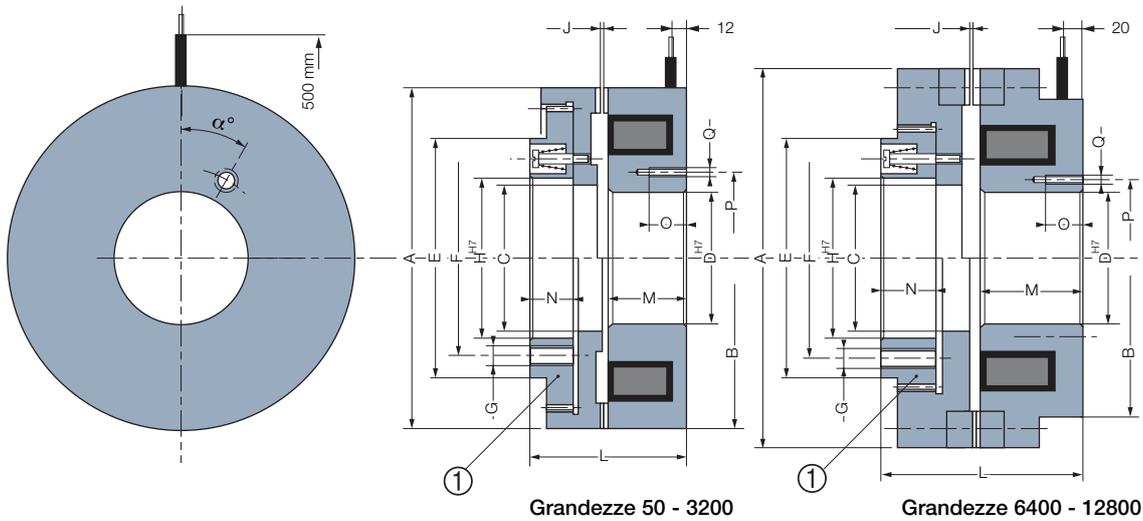
### Alimentazione

- Per grandezze fino a 3200  
CBC 400-24, CBC 450-24,  
CBC 140 -5 + CBC 140-T (24V)
- Per grandezze 6400 e 12800  
CBC 140 -5 (103,5V)

### Esempio Di Montaggio



## Freno Elettromagnetico Dentato



Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500	
<b>Tensione</b>	[VDC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
<b>Potenza</b>	P20 [W]	22	26	33	33	47	68	79	111	143	
A		75	90	105	115	140	185	215	320	385	
B		75	90	105	115	140	185	215	260	315	
C		40	49,5	58	63	76	99	117	153	180	
D		35	42	50	55	65	85	105	140	175	
E		65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5	
F		55	64	75	85	100	135	155	190	250	
G		4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM116	
H		45	53	65	70	85	115	130	153	190	
J		0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1	
L		38	40	44	48	65	80	100	143	165	
M		23	22,3	23,7	26,2	36,9	44	52	82,3	92,6	
N		8	10	12	12,5	17	21	28	35	41	
O		9	9	10	13	17	19	20	26	30	
P		45	50	65	70	80	110	135	170	210	
Q		6xM5	6xM5	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	10xM12	10xM16	12xM18	
$\alpha$		30°	30°	30°	30°	30°	30°	18°	18°	15°	
<b>Inerzia</b>	<b>1</b> [kgm <sup>2</sup> ]	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,030	0,030	0,055	0,406	1,08	
<b>Peso</b>	[kg]	0,8	1,25	1,8	2,5	5	11	22	54	90	
<b>Connessione</b>		<b>Connettore</b>					<b>Cavo</b>				

### Opzione: Connettori

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



## Freno Elettromagnetico Dentato

### Caratteristiche

- Funzionamento elettrico in doppia tensione 207/103,5 VDC
- Freno dentato
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Mantenimento di una carica in posizione
- Frenatura all'arresto o (a velocità ridotta). In quest'ultimo caso vogliate prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica
- Per operazione a umido o a secco

### Particolarità

- Questa apparecchiatura funziona a due tensioni; un'alta tensione di richiamo ed una bassa tensione di mantenimento
- Frenatura positiva per azionamento senza slittamento
- Disponibile in modo standard per operazione casuale
- Opzione: il disco di rivelazione consente di convalidare la posizione di frenatura, vedere pagina 41

### Regolazioni

- Vogliate rispettare la corsa "Q" al momento dell'installazione
- Senza necessità di aggiustamenti dopo l'installazione

### Manuale Di Servizio CBC 140-5

- SM 317

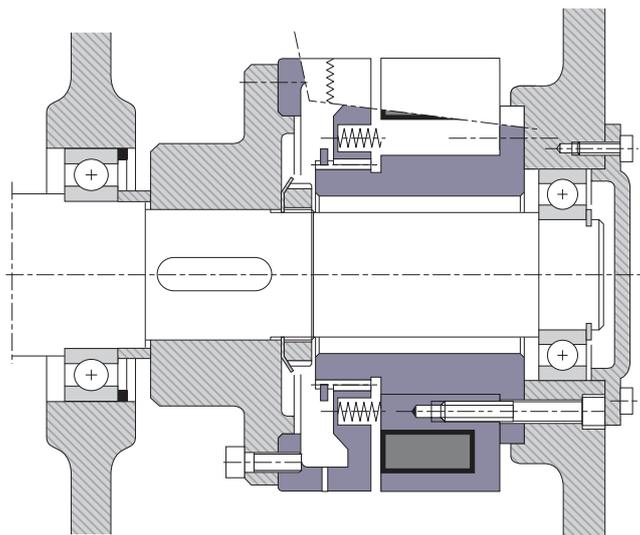
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale o verticale
- Prevedere l'arresto laterale che permetta di incassare la spinta assiale della corona dentata (2) in posizione di frenata

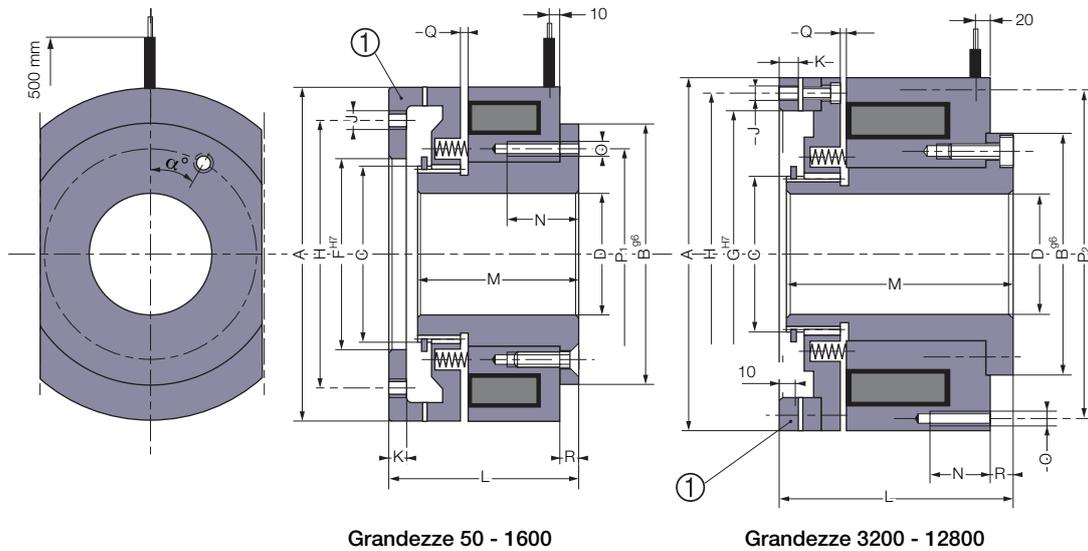
### Alimentazione

- Tempo di sovraccitazione: 0,5 s (grandezza 50) a 2 s (grandezza 12800)

### Esempio Di Montaggio



## Freno Elettromagnetico Dentato



Grandezze 50 - 1600

Grandezze 3200 - 12800

Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
<b>Velocità max.</b>	[min <sup>-1</sup> ]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500
<b>U in trazione / ritenuta**</b>	[VDC]	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5	207/103,5
<b>Potenza in trazione</b>	P20 [W]	106	162	172	252	246	268	574	686	932
<b>Potenza in ritenuta</b>	P20 [W]	28	42	45	63	65	70	143	172	233
	A	90	105	115	140	185	225	265	320	385
	B	70	80	85	110	150	155	170	204	245
	C	45	55	60	75	100	108	125	145	175
	D	32	40	44	57	77	82	97	112	132
	F Min	40	45	50	65	105	110	-	-	-
	F Max	58	70	80	95	130	155	-	-	-
	G	-	-	-	-	-	-	215	260	315
	H*	68	82	92	110	148	175	240	290	355
	J*	4xM6	4xM6	6MX6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12MX16
	K	5	6	6	7	8	12	15	18	24
	L	55	58	62	75	90	135	155	180	215
	M	48	50	54	66	80	120	150	178	210
	N	15	15	15	20	25	16	19	20	25
	O	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	8xM10	10xM12	12xM12	12xM16
	P1	54	66	71	88	122	-	-	-	-
	P2	-	-	-	-	-	210	245	290	355
	Q	1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2
	R	3,5	4,4	4,5	6	8	17	18	17,5	18
	α	45°	45°	30°	30°	30°	22°30'	18°	15°	15°
<b>Carico assiale sulla corona dentata</b>	① [daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00034	0,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290
<b>Peso</b>	[kg]	2	2,7	3,5	6,2	13	27	45	81	142
<b>Connessione</b>		<b>Connettori</b>				<b>Cavo</b>				

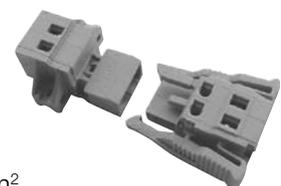
\* La corona dentata frontale ① nelle grandezze da 50 a 1600 è fornita non perforata. I fori d'aggancio sono indicati solo a titolo informativo.

\*\*Per tensioni differenti, prego consultarci.

### Opzione: Connettore

(Fornibile senza cavo)

2 poli, capacità : 0,5/2,5mm<sup>2</sup>



# P520 VAR 00

## Freno Pneumatico a Disco Singolo

### Caratteristiche

- Ad azionamento pneumatico
- Disco singolo
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Tempo di risposta rapido

### Regolazioni

- L'air-gap "T" andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

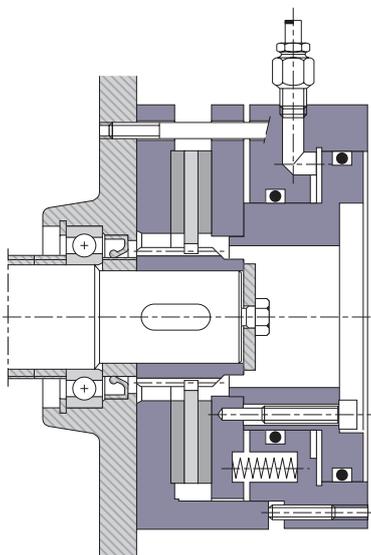
### Manuale Di Servizio

- SM 318

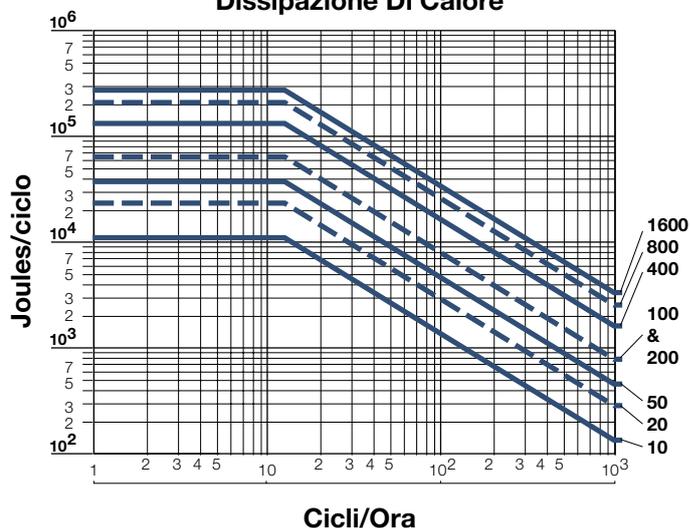
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo destinato ad un utilizzo orizzontale, per un utilizzo verticale prendere contatto con il nostro servizio di assistenza tecnica.

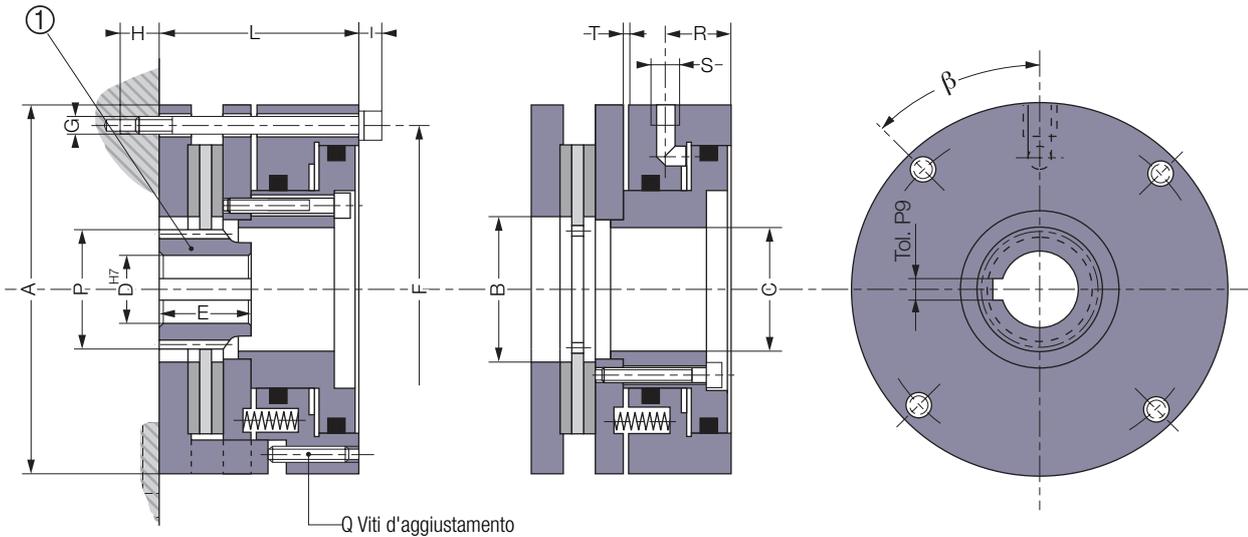
### Esempio Di Montaggio



### Dissipazione Di Calore



## Freno Pneumatico a Disco Singolo



Grandezze		10	20	50	100	200	400	800	1600
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	6800	5000	4150	3200	2600	22000	1700	1500
<b>Pressione d'esercizio</b>	[bar]	6	6	6	6	6	5	5	5
A		90	120	150	190	220	265	320	395
B		46	52	60	80	95	120	155	210
C		32	40	54	70	82	98	124	168
D min		10	14	18	22	28	30	35	50
D max		22	25	35	40	55	65	80	110
E		20	25	35	40	55	60	70	100
F		80	105	130	165	200	240	294	360
G		4xM6	4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
H min		11	16	16	17	20	23	28	24
I		8	8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
L		50	67	85	95	102	110	126	160
Q		3xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
R		18	24	29	28	35	37	42	50
S		Rp 1/8"	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 3/8"	Rp 3/8"
β		45°	45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
<b>Air-gap</b>	[T] min	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
<b>Angolo di pressione</b>	[α]	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
<b>Numero di denti</b>	[Z]	19	25	34	33	31	37	39	53
<b>Modulo</b>	[m]	1,667	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
<b>Pitch</b>	[Dp]	31,667	37,5	51	66	77,5	95,5	117	159
<b>Diametro esterno</b>	[P]	34,7	39	52,5	68	80	95	120	162
<b>Dimensione K dente</b>		13,49	11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
<b>K dente</b>	[K]	3	3	4	4	4	5	5	6
<b>Quantità aria</b>	[cm <sup>3</sup> ]	8	13	19	31	59	91	143	266
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,0002	0,0003	0,0011	0,0033	0,0073	0,0165	0,0461	0,1255
<b>Peso</b>	[kg]	2,1	4,2	8,5	15,5	22,5	36	58	110
<b>Connessione</b>		<b>Radiale</b>							

Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

# P620 VAR 00

## Freno Pneumatico a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento pneumatico
- Disco doppio
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Per uso a secco
- Niente coppia residua in posizione sconnessa
- Tempo di risposta rapido

### Regolazioni

- L'air-gap "T" andrebbe aggiustato all'installazione
- Compensazione dell'usura per applicazioni dinamiche

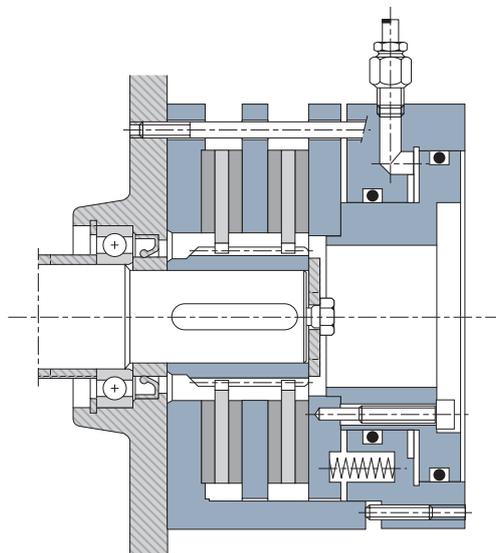
### Manuale Di Servizio

- SM 318

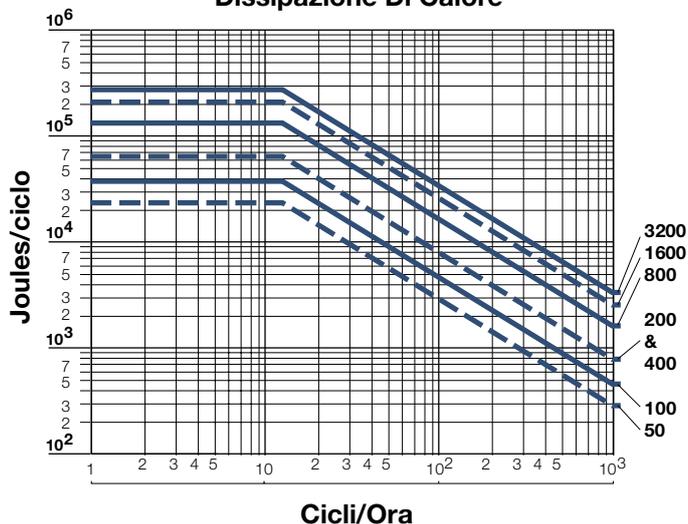
### Precauzioni Di Montaggio

- Dispositivo adatto per uso orizzontale

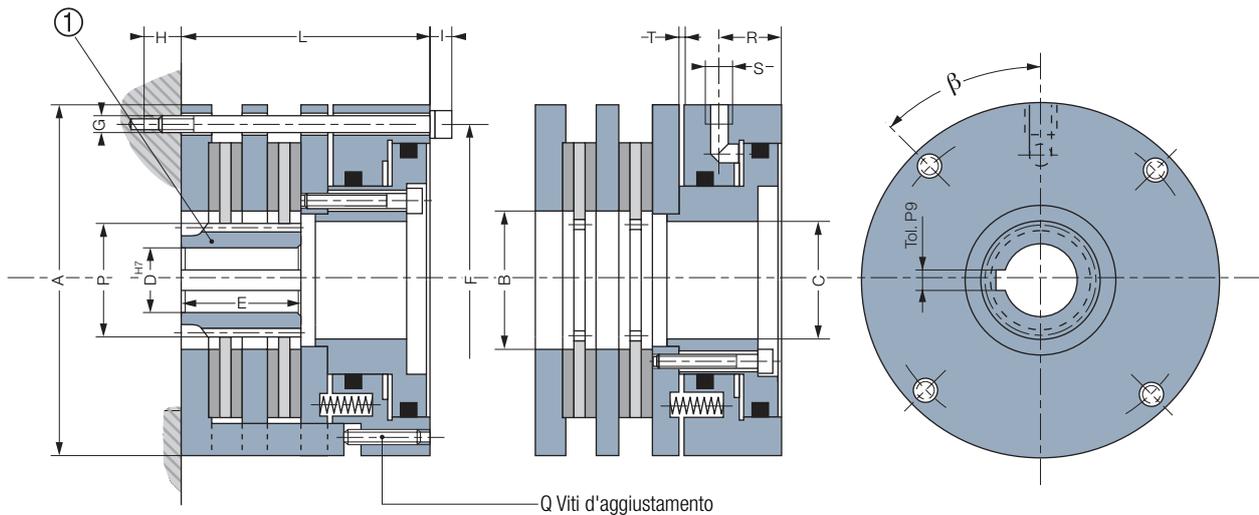
### Esempio Di Montaggio



### Dissipazione Di Calore



## Freno Pneumatico a Dischi Multipli



Grandezze		50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Coppia nom.</b>	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
<b>Velocità max.</b>	[min. <sup>-1</sup> ]	5000	4150	3200	2600	2200	1700	1500
<b>Pressione d'esercizio</b>	[bar]	6	6	6	6	5	5	5
	A	120	150	190	220	265	320	395
	B	52	60	80	95	120	155	210
	C	40	54	70	82	98	124	168
	D min	14	18	22	28	30	35	50
	D max	25	35	40	55	65	80	110
	E	31	40	47	55	60	70	100
	F	105	130	165	200	240	294	360
	G	4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
	H min	13	21	29	24	33	33	35
	I	8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
	L	80	103	117	124	136	158	198
	Q	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
	R	24	29	28	35	37	42	50
	S	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 3/8"	Rp 3/8"
	β	45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
<b>Air-gap</b>	[T] min	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
<b>Angolo di pressione</b>	[α]	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
<b>Numero di denti</b>	[Z]	25	34	33	31	37	39	53
<b>Modulo</b>	[m]	11,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
<b>Pitch</b>	[Dp]	37,5	51	66	77,5	92,5	117	159
<b>Diametro esterno</b>	[P]	39	52,5	68	80	95	120	162
<b>Dimensione K dente</b>		11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
<b>K dente</b>	[K]	3	4	4	4	5	5	5
<b>Quantità aria</b>	[cm <sup>3</sup> ]	13	19	31	59	91	143	266
<b>Inerzia</b>	① [kgm <sup>2</sup> ]	0,00053	0,0019	0,0060	0,0134	0,0296	0,0831	0,2313
<b>Peso</b>	[kg]	4,9	9,7	17,5	26	41	68	130
<b>Connessione</b>		<b>Radiale</b>						

Scanalature conformi a :  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9

## Freni Centrifughi

### Caratteristiche

Questa unità è composta principalmente da due parti :

- Parte (1) o nucleo, trasmissione principale, integrata con due pesi mobili (3) e molle di richiamo (4)
- Parte (2) o tamburo collegata alla parte trascinata (usata come frizione) o a una parte fissa (usata come freno)

### Particolarità

- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura
- Innesto ritardato
- Per uso a secco

### Utilizzazione

- L'accelerazione del albero motore e perciò del nucleo (1 applica un'estensione dei pesi mobili (3). Fino alla velocità indicata sulla tabella delle caratteristiche, le molle di richiamo (4) compensano l'azione della forza centrifuga. Superata la velocità della coppia nulla, i pesi mobili (3) si distanziano uno dall'altro, andando in contatto con il tamburo (2). La coppia trasmessa è in funzione della velocità di rotazione.

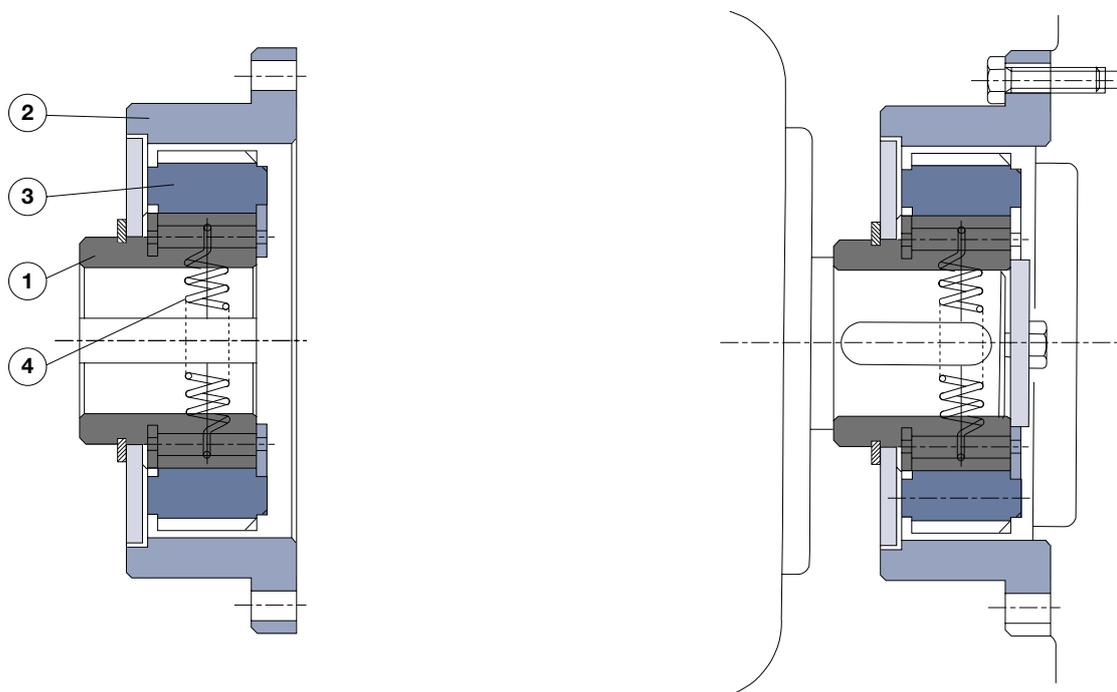
### Regolazioni

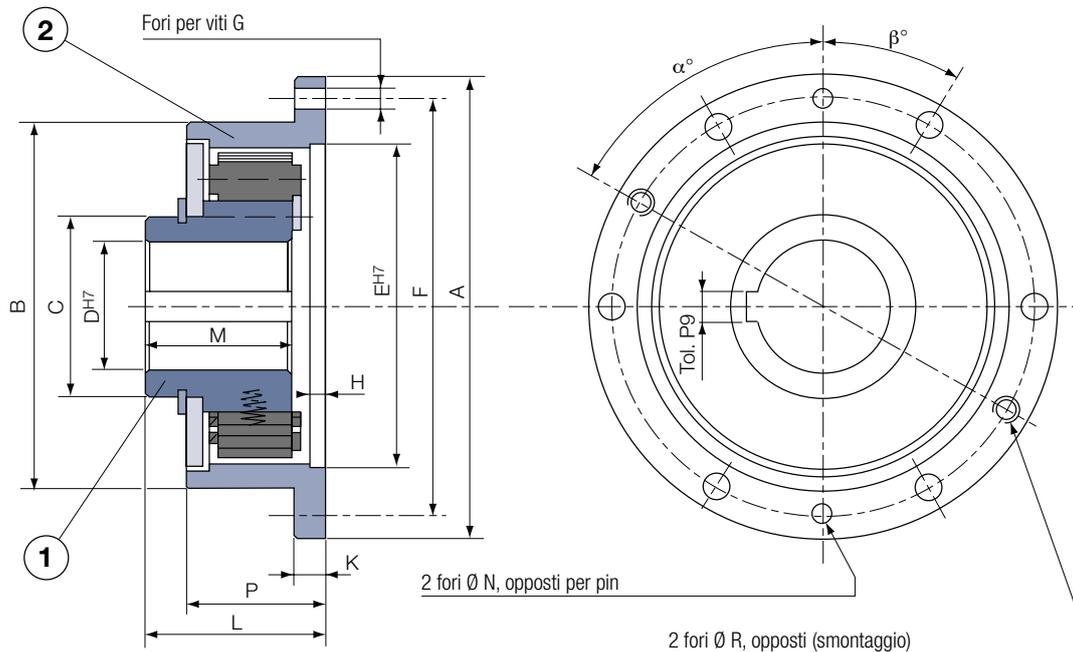
- Non è necessario nessun aggiustamento

### Manuale Di Servizio

- SM409

### ESEMPIO DI MONTAGGIO





Velocità				
<b>Coppia nulla</b>	[RPM]	1300	1650	1850
<b>Coppia nominale</b>	[RPM]	2500	2700	2800

Grandezze		5	10	20	40	80
<b>Coppia nominale</b>	[Nm]	50	100	200	400	800
<b>Inerzia ①</b>	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0054	0,0110	0,017	0,030	0,044
<b>Inerzia ②</b>	[bar]	0,0393	0,0590	0,133	0,198	0,268
	A	220	220	280	280	280
	B	180	180	230	230	230
	C	80	80	110	110	110
	D min	16	16	20	20	20
	D max	55	55	70	70	70
	E	140	140	170	170	170
	F	200	200	255	255	255
	G	6xM8	6xM8	6xM12	6xM12	12xM12
	H	6	6	8	8	8
	K	15	15	20	20	20
	L	70	105	80	120	170
	M	57	92	64	104	150
	N	8	8	12	12	12
	P	55	97	63	110	161
	R	M8	M8	M10	M10	M10
	$\alpha^\circ$	120°	120°	120°	120°	90°
	$\beta^\circ$	30°	30°	30°	30°	15°
<b>Peso</b>	[kg]	8,5	15	18,5	30	43

Esempio di designazione di una unità grandezza 20, la coppia valore 0 a 1650 giri e coppia nominale a 2700 RPM:

FC 20 1650/2700 G

Scanalature conformi a:  
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolérance P9

# H420 VAR 00 VAR 01

## Freno Pneumatico a Dischi Multipli

### Caratteristiche

- Ad azionamento idraulico
- Disco multiplo - frizione acciaio/bronzo sinterizzato
- Attivato mediante pressione a molla

### Utilizzazione

- Frenare un albero
- Ritenerne un carico

### Particolarità

- Standard = VAR 00
- Coppia elevata = VAR 01
- Per uso lubrificato

### Regolazioni

- Niente aggiustamenti
- Non è necessaria nessuna compensazione dell'usura

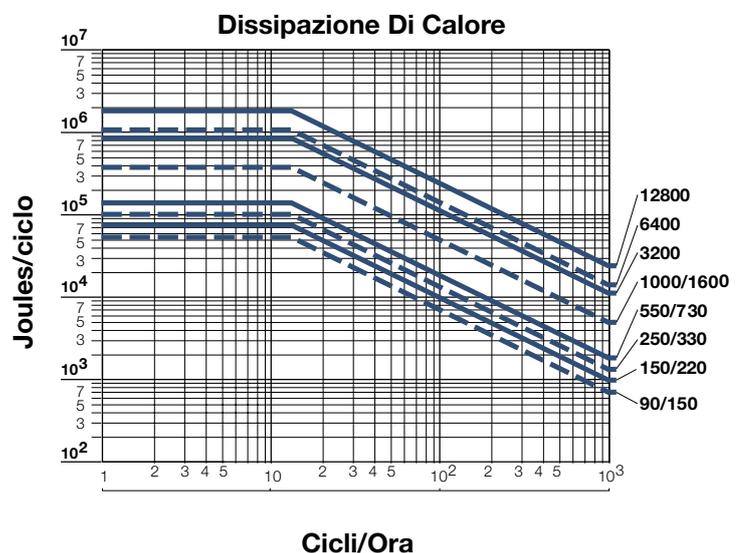
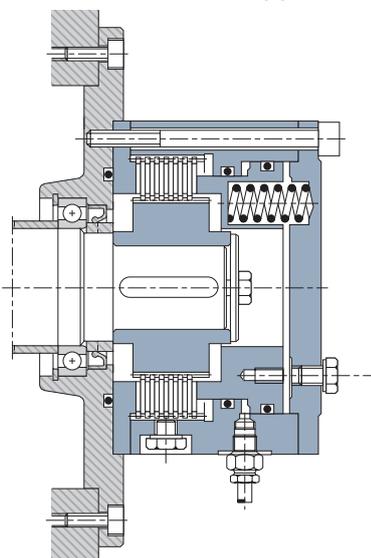
### Manuale Di Servizio

- SM 320

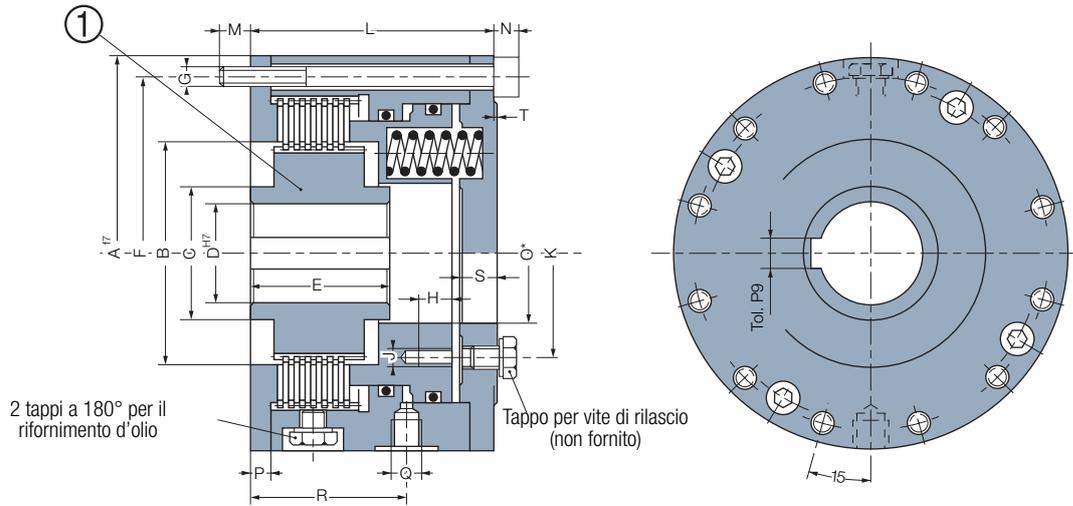
### Precauzioni Di Montaggio

- Per uso orizzontale
- Per uso verticale rivolgersi al fabbricante

### Esempio Di Montaggio



## Freno Pneumatico a Dischi Multipli



VAR 00	Grandezze	Standard	90	150	250	550	1000	3200	6400	12800
	Lubrificazione	M dyn.	[Nm]	90	150	250	550	1000	3200	6400
	M stat.	Nm	150	240	400	850	1500	4800	9600	19000
	Pressione d'apertura	[Nm]	29	24	21	23	22	22	35	35
VAR 01	Grandezze	Hi-Tork	150	220	330	730	1600	-	-	-
	Lubrificazione	M dyn.	[Nm]	150	220	330	730	1600	-	-
	M stat.	Nm	240	350	520	1100	2400	-	-	-
	Pressione d'apertura	[Nm]	48	36	28	31	36	-	-	-
	Velocità max.	[min <sup>-1</sup> ]	5000	5000	4200	3500	2500	1700	1400	1100
	Pressione ammessa	[bar]	320	320	320	320	320	350	350	350
	A		127	142	160	195	252	375	445	545
	B		71	81	88	112	130	190	235	275
	C		43	56	70	100	116	153	185,5	225
	D min		15	15	25	30	40	60	75	100
	D max		32	35	45	60	90	125	140	170
	E		46	50	52	60	68	92	121	147
	F		114	128	144	176	232	348	413	507
	G		12xM8	12xM8	12xM8	12xM10	12xM12	12xM16	12xM20	12xM24
	H		10	10	15	15	15	20	26	32
	J		2xM6	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	3xM10	3xM16	6xM16
	K		70	84	86	118	144	210	212	260
	L		80	83	92	100	115	153	178	222
	M		10	17	18	20	25	27	32	38
	N		8	8	8	10	12	16	20	24
	O* max.		45	54	62	80	118	170	188	236
	P		7	7	8	9	11	15	20	22
	Q		Rp 1/8"	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"
	R		52	52	58	60,5	75,5	97	118	138
	S		12	12,5	13,5	15	17	-	-	-
	T		1	-	-	1,5	2	-	-	-
	Inerzia	[kgm <sup>2</sup> ]	0,0008	0,0014	0,0021	0,0060	0,0236	0,1105	0,37	0,94
	Peso	[kg]	6	8,2	12	20	37,5	119	196	360
	Volume generato (nuovo) ①	[cm <sup>3</sup> ]	3,8	4,9	8,2	12	18,5	74	121	210
	Volume generato max.	[cm <sup>3</sup> ]	6,5	9	16	24	36,5	121	205	370
	Alimentation		<b>Radiale</b>							

Scanalature conformi a :  
 ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, Tolleranza P9  
 \* La flangia di chiusura viene consegnata prealesata (dimensione O)  
 affinché l'albero passi attraverso il freno, rivolgetevi a noi.

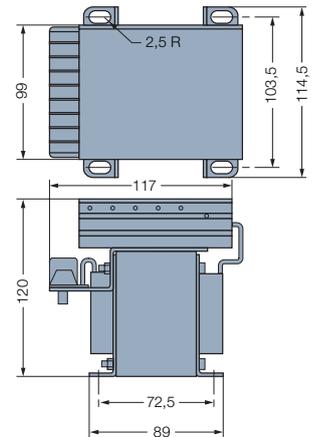
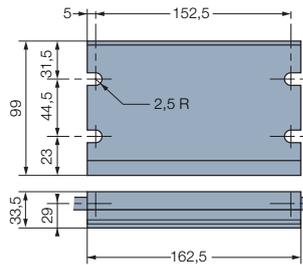
## Comandi

### CBC 400/450

- Alimentazione standard a una o due uscite
- Il modello CBC 450 include un trasformatore d'entrata multi tap

### Manuale Di Servizio

- SM 322



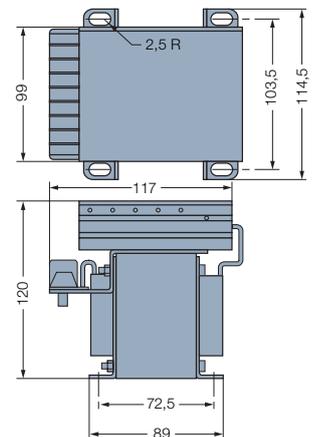
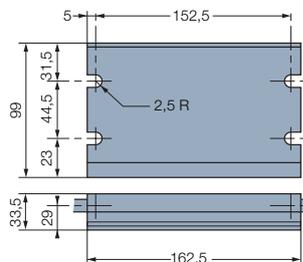
Modello		CBC 400-24	CBC 400-90	CBC 450-90
	Part #	K6006-448-002	K6006-448-003	K6006-448-006
Alimentazione	VAC	24 - 30	120	120/220/240/380/480
	Hz	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250
Uscita 1 & 2	VDC	24	90	90
	A min	5	1	1
	A max	5	2	1.2
Segnali d'entrata	VCD	10 - 30	10 - 30	10 - 30
	mA	3 - 9	3 - 9	3 - 9
	Logic 1	pos / neg	pos / neg	pos / neg
Regolazione della frequenza interna	Hz	40 - 600	40 - 600	40 - 600
Alimentazione sensore	VDC	12	12	12
	mA	100	100	250
Fusibile	A	6.3	2.5	1.5
Temperatura ambiente	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
IP65 incapsulato	°C	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45
Temperatura d'immagazzinamento	°C	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80

### CBC 500/550

- Alimentazione standard con possibilità d'aggiustamento della coppia a una o due uscite
- Il modello CBC 550 include un trasformatore d'entrata multi tap

### Manuale Di Servizio : SM 323

- SM 323



Modello		CBC 500-24	CBC 500-90	CBC 550-24	CBC 550-90
	Part #	K6006-448-002	K6006-448-003	K6006-448-005	K6006-448-006
Alimentazione	VAC	24 - 30	120	120/220/240/380/480	
	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250	250
Uscita 1 & 2	VDC	24	90	24	90
	A min	5	1	4	1
	A max	5	2	4	1.2
Segnali d'entrata	VCD	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30
	mA	3 - 9	3 - 9	3 - 9	3 - 9
	Logic 1	pos / neg	pos / neg	pos / neg	pos / neg
Regolazione della frequenza interna	Hz	40 - 600	40 - 600	40 - 600	40 - 600
Alimentazione sensore	VDC	12	12	12	12
	mA	100	100	250	250
Fusibile	A	6.3	2.5	5	1.5
Temperatura ambiente	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
IP65 incapsulato	°C	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45
Temperatura d'immagazzinamento	°C	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80

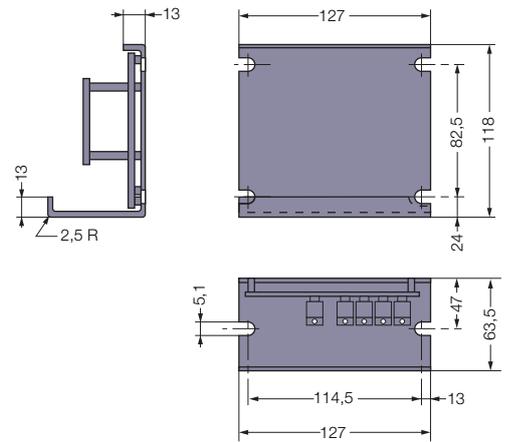
### CBC 700

- Alimentazione con controllo della sovraccarico a una o due uscite

#### Opzione:

- IP65 incapsulato, Part# K6042-101-004

#### MANUALE DI SERVIZIO: SM 324



Modello		CBC 700-24	CBC 700-90
	Part #	K6006-448-002	K6006-448-003
<b>Alimentazione</b>	VAC	24 - 30	120
	Hz	50/60	50/60
	VA	150	100
<b>Uscita 1 &amp; 2</b>	VDC	24	90
	VDC exc	105	340
	A min	3.5	0,5
	A max	3.5	0,5
<b>Segnali d'entrata</b>	VCD	10 - 30	10 - 30
	mA	10 - 35	10 - 35
	Logic 1	pos / neg	pos / neg
<b>Regolazione della frequenza interna</b>	Hz	40 - 600	40 - 600
<b>Alimentazione sensore</b>	VCD	12	12
	mA	250	250
<b>Fusibile</b>	A	5	2
<b>Temperatura dell'ambien</b>	°C	-18 - +60	-18 - +60
<b>IP65 incapsulato</b>	°C	-18 - +45	-18 - +45
<b>Temperatura d'immagazzinamento</b>	°C	-25 - +80	-25 - +80

# Alimentatori

## Comandi

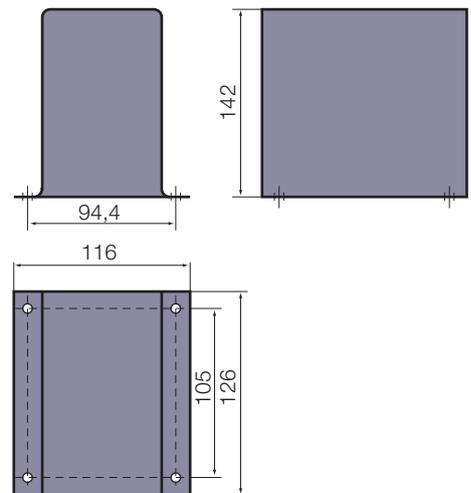
### CBC 140-T

- Trasformatore

#### Manuale Di Servizio

- SM 326

	Part#	B905-9999
	VAC	230/400
<b>Alimentazione</b>	Hz	50/60
	VA	150
<b>Uscita</b>	VAC	27 / 30
	A	6



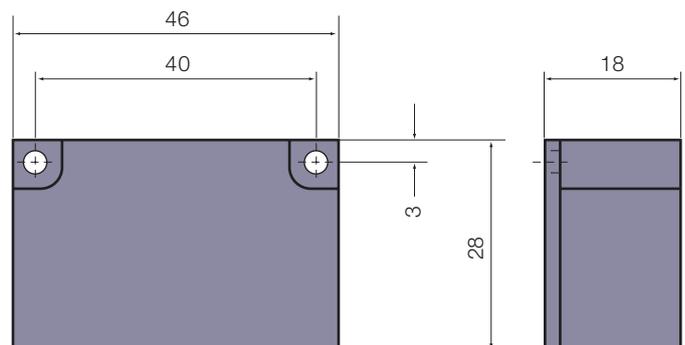
### CBC 140-1

- Alimentazione a semionda

#### Manuale Di Servizio

- SM 326

	Part#	ACG830A1P1
<b>Alimentazione</b>	VAC	230/400
	Hz	50/60
<b>Uscita</b>	VDC	103,5/180
	A	1



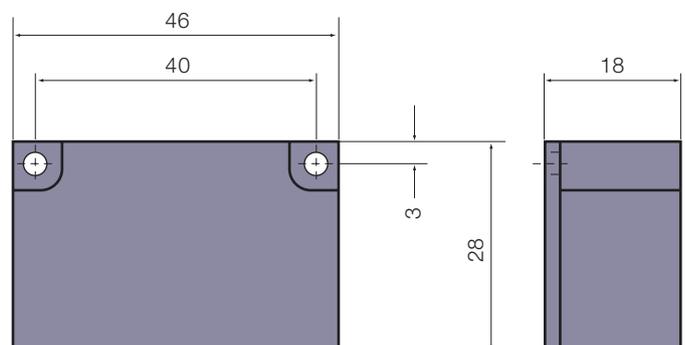
### CBC 140-2

- Alimentazione a onda intera

#### Manuale Di Servizio

- SM 326

	Part#	ACG830A1P2		
<b>Alimentazione</b>	VAC	27	115	230
	Hz		50/60	
<b>Uscita</b>	VDC	24	103,5	207
	A		2	



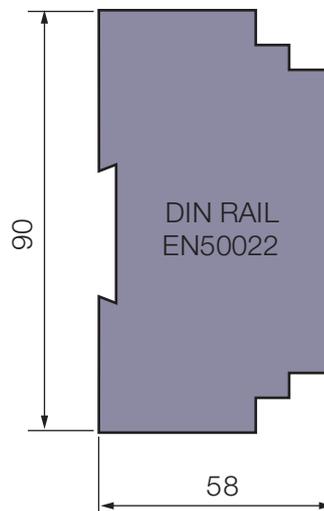
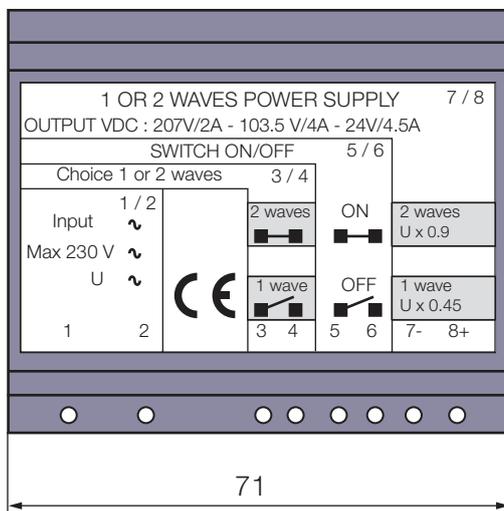
### CBC 140-5

- Alimentazione a semionda o a onda intera
- Per DIN montaggio della rotaia EN 50022
- Con controllo della sovraccitazione
- **Adatto per l'uso con frizioni o freni con una corrente nominale di 4,5 A (24V/108W), 4 A (103,5 V/414W e 2 A (207 V/414W)**
- **Potenza ammissibile durante una sovraccitazione due 2 s max. a 207 V : 931 W (4,5 A)**
- Tensione di mantenimento regolata al 50% al massimo della tensione nominale

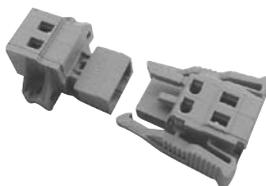
### Manuale Di Servizio

- SM 326

Part# BT767000416							
Alimentazione	VAC	230		115		30	
	50/60 Hz						
Sovraccitazione	VDC	207	103,5	103,5	51,7	24	12
Tensione di ritenuta	VDC	$U_i/2$		$U_i/2$		$U_i/2$	
Corrente di ritenuta	A	2	4	4	4	4,5	4,5
Potenza di ritenuta	W	414	414	414	207	108	54



### Connettore Bt212095406



# Le Vostre Esigenze

## Dati Tecnici

Cliente \_\_\_\_\_  
Nome \_\_\_\_\_  
Dipart \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_  
Tel \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Applicazione \_\_\_\_\_  
Tipo di macchina \_\_\_\_\_  
Funzione principale \_\_\_\_\_

### Principle

Frizione  Freno  Limitatore di coppia

### Energy

Hydr.  Pneum. \_\_\_\_\_ Bar  $\pm$  20%

 \_\_\_\_\_ N

AC  DC  BAT

Tensione nominale \_\_\_\_\_  $\pm$  %

### Base per il progetto

Dente  Disco singolo  Disco multiplo

### Genere d'inserimento

Permanente  Assente

In marcia  All'arresto

### Montaggio

     \_\_\_\_\_°

Residuale ammesso nella posizione OFF  Si  No

### Trasmissione d'entrata

Diretta  Puleggia

### Trasmissione in uscita

Diretta  Puleggia

### Ambiente

Secco  Lubrificato  Incerto

Vibrazione min./max. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Hz

Urto min./max. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Hz

Temperatura min./max. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Hz

Umidità min./max. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Hz

### Classe di protezione

Senza  IP

### Coppia da trasmettere

Coppia nominale motorizzazione \_\_\_\_\_ Nm

P \_\_\_\_\_ kW Velocità \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Coppia resistente alla carica (vedere p. 9) \_\_\_\_\_ Nm

Coppia di inerzia (vedere p. 9-10) \_\_\_\_\_ Nm

Inerzia in rotazione (vedere p. 9-10) \_\_\_\_\_ kgm<sup>2</sup>

Inerzia in rotazione (vedere p. 9-10) \_\_\_\_\_ kgm<sup>2</sup>

Coppia di sganciamento (Limitatori di coppia)

Max. \_\_\_\_\_ Nm Min. \_\_\_\_\_ Nm

### Velocità d'entrata

Max. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup> Min. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

### Velocità d'inserimento

Max. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup> Min. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

### Velocità di disinserimento

Max. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup> Min. \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

### Tempo di ritardo

Ritardo del freno o angolo T= \_\_\_\_\_ s

°= \_\_\_\_\_ s

Indifferente

Tempo di frizione o angolo T= \_\_\_\_\_ s

°= \_\_\_\_\_ s

Indifferente

Max ritardo di disinserimento T= \_\_\_\_\_ s

°= \_\_\_\_\_ s

Indifferente

### Ciclo di lavoro

Permanente  Eccezionale

A cicli Numero di cicli all'ora \_\_\_\_\_ cy/h

### Durata di vita

Durata di vita auspicata \_\_\_\_\_ H

### Protezione

Protezione anticorrosione



## Warner Electric Facilities

### North America

#### USA

31 Industrial Park Road  
New Hartford, CT 06057 - USA  
860-379-1252

*Freni e frizioni elettromagnetici*

449 Gardner Street  
South Beloit, IL 61080 - USA  
815-389-3771

4578 East Park 30 Drive  
Columbia City, IN 46725 - USA  
260-244-6183

*Bobine elettriche di precisione e freni e frizioni elettromagnetiche*

#### Customer Service

1-800-825-6544

#### Application Support

1-800-825-9050

### Europe

#### France

7 rue de Champfleu - CS20095  
49182 St Barthelemy d'Anjou - France  
+33 (0)2 41 21 24 24

*Freni e frizioni elettromagnetici*

#### Customer Service

+33 (0)2 41 21 24 76

#### Application Support

+33 (0) 2 41 21 24 24

### Asia Pacific

#### Australia

+61 2 9894 0133

#### China

+86 21 5169-9255

#### Hong Kong

+852 2615 9313

#### Singapore

+65 6487 4464

#### Taiwan

+886 2 2577 8156

#### Thailand

+66 2322 5527



Scan to see all  
the brands of  
Regal Rexnord

Né l'accuratezza né la completezza delle informazioni contenute in questa pubblicazione sono garantite dalla società e possono essere soggette a modifiche a sua esclusiva discrezione. Le caratteristiche operative e prestazionali di questi prodotti possono variare in base all'applicazione, all'installazione, alle condizioni operative e ai fattori ambientali. I termini e le condizioni di vendita della società possono essere consultati all'indirizzo <https://www.warnerelectric.com/company/terms-and-conditions>. Questi termini e condizioni si applicano a chiunque possa comprare, acquisire o utilizzare un prodotto a cui si fa riferimento nel presente documento, inclusa qualsiasi persona che acquisti da un rivenditore autorizzato di questi prodotti di marca.

©2023 di Warner Electric LLC. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi commerciali presenti in questa pubblicazione sono di esclusiva proprietà di Warner Electric LLC o di una delle sue società affiliate.

 **WARNER ELECTRIC™**

A REGAL REXNORD BRAND

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

P-7097-WE-IT-A4 6/23