

EMF

Elektromanyetik Fren ve Kavrama Sistemleri



CATALOGO PRODOTTI

PRODUCT CATALOGUE



+90 216 364 46 46
+90 212 671 47 97



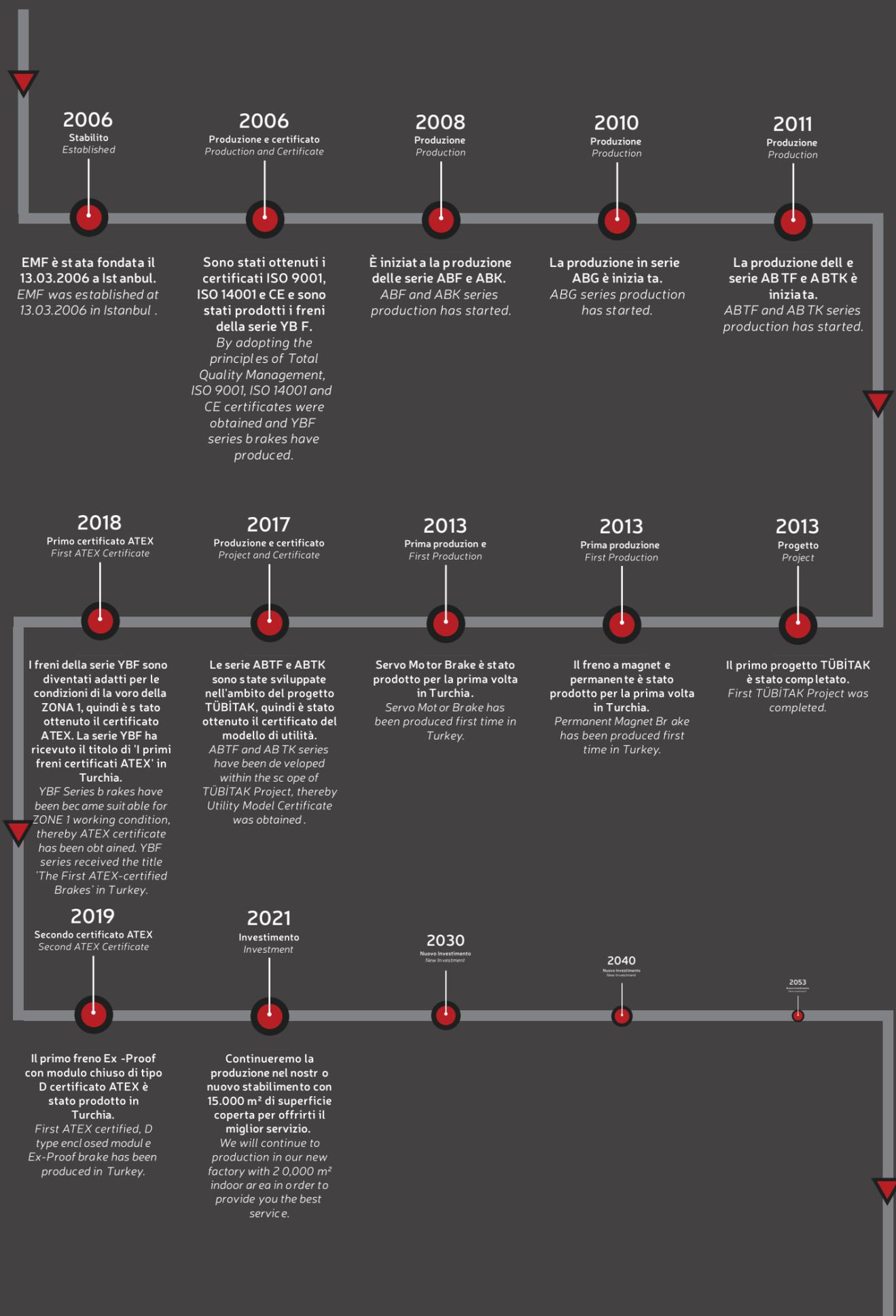
emf@emffren.com.tr
info@emfbrake.com.tr



TURKEY / ISTANBUL



www.emffren.com.tr
www.emfbrake.com.tr



Senti La **Forza**
Feel the **Force**

RIGUARDO A NOI

EMF, che ha iniziato la sua vita produttiva nel 2006 con l'obiettivo di produrre Freni a Molle, è entrata nel settore con una prospettiva senza precedenti. Fin dal primo giorno di produzione, ha adottato il principio della massima soddisfazione del cliente con la massima qualità, la consegna più veloce e il prezzo ragionevole. Dando nuova vita al settore, EMF è cresciuta rapidamente in poco tempo ed è diventata l'azienda leader del settore. Con il suo personale dinamico e la capacità di ricerca e sviluppo, ha aggiunto gruppi di alto valore come freni e frizioni elettromagnetici, freni a polvere e frizioni, gruppi freno-frizione, freni servomotore, freni e frizioni a magneti permanenti, frizioni a denti, freni AC e Ex-Proof Frena rispettivamente alla sua gamma di prodotti in breve tempo. EMF, che serve più vicino ai propri clienti attraverso la sua rete di concessionari nazionali e internazionali, continua la sua produzione in un'area totale chiusa di 3000 m². Alla fine del 2021 continuerà a lavorare instancabilmente per diventare un marchio mondiale in linea con la sua vision, rafforzando la sua linea produttiva con il suo nuovo stabilimento con un'area chiusa di 15.000 m².

LA NOSTRA MISSIONE

Essere un'organizzazione dinamica, rispettosa di ogni tipo di regola commerciale, morale e giudiziaria e che applica queste regole alla lettera; un'organizzazione che sviluppa costantemente i propri contributi ai propri clienti, dipendenti e tutti gli stakeholder in relazione. Adottare la filosofia della gestione della qualità e la comprensione dello sviluppo continuo e coprire costantemente una distanza nel viaggio verso la perfezione.

LA NOSTRA VISIONE

- Soddisfare le richieste del cliente in modo accurato e tempestivo.
- Prestare continua attenzione alla soddisfazione del cliente.
- Conformità senza compromessi alle normative e agli standard legali.
- Formare costantemente i nostri dipendenti e migliorare i processi.
- Mantenere uno stretto contatto con i nostri fornitori per poter aumentare la qualità del servizio.
- Fornire l'efficienza e il miglioramento del sistema di gestione lavorando in modo ben pianificato e disciplinato con tutti i nostri dipendenti.
- Condivisione dell'approccio e delle priorità in questione con l'opinione pubblica e altri gruppi.

ABOUT US

EMF, which started its production life in 2006 with the aim of producing Spring Applied Brakes, entered the sector with an unprecedented perspective. Since the first day of production, it has adopted the principle of maximum customer satisfaction with the highest quality, the fastest delivery and reasonable price. Breathing new life into the sector, EMF has grown rapidly in a short time and has become the leading company in the sector. With its dynamic staff and R&D capability, it has added high value groups such as Electromagnetic Brakes and Clutches, Powder Brake and Clutches, Brake-Clutch Groups, Servo Motor Brakes, Permanent Magnet Brakes and Clutches, Tooth Clutches, AC Brakes and Ex-Proof Brakes respectively to its product range in a short time. EMF, which serves closer to its customers through its national and international dealer network, continues its production in a total closed area of 3000 m². At the end of 2021, it will continue to work tirelessly in order to become a world brand in line with its vision by strengthening its production line with its new factory with a closed area of 20.000 m².

MISSION

Being a dynamic organization, which is respectful to every kind of commercial, moral and judicial rule and which applies these rules literally; an organization that constantly develops its contributions to its customers, employees and all of the stakeholders being in relationship. Adopting the philosophy of quality management and the understanding of continuous development and constantly covering a distance in the journey to perfection.

VISSION

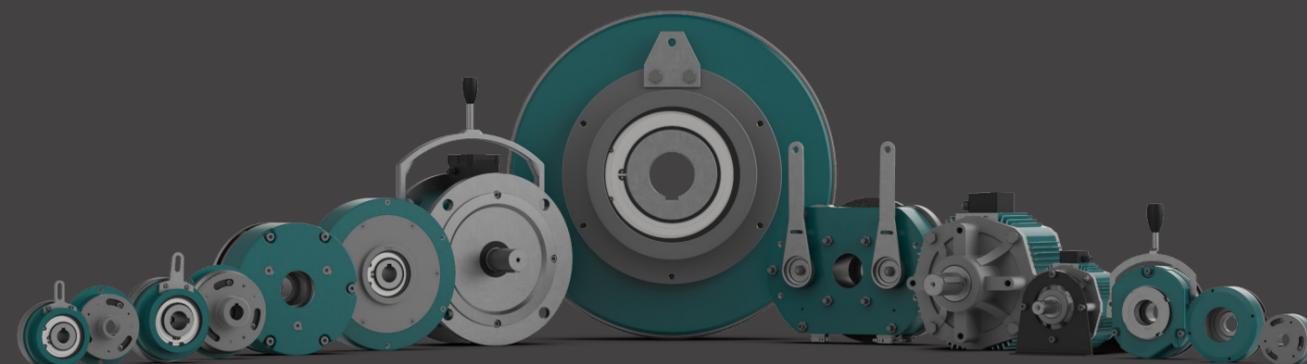
- Fulfilling the customer requests in an accurate and timely manner.
- Paying continuous attention to customer satisfaction.
- Conforming uncompromisingly to legal legislations and standards.
- Training our employees constantly and improving processes.
- Keeping close contact with our suppliers to be able to increase the service quality.
- Providing the efficiency and improvement of the management system by working well-planned and in a disciplined manner with all of our employees.
- Sharing the concerned approach and priorities with the public opinion and other groups.

CONTENUTI

FRENI A MOLLE	6
FRENI ATEX	20
FRENI SERVO MOTORE	26
FRENI E FRIZIONI ELETTROMAGNETICI	30
COMBINAZIONI DI FRENO E FRIZIONE	40
FRENI E FRIZIONI A POLVERE	46
FRENI A MAGNETE PERMANENTE	54
COMBINAZIONI DI FRENO E FRIZIONE A MAGNETE PERMANENTE	56

CONTENTS

SPRING APPLIED BRAKES
EX-PROOF BRAKES
SERVO MOTOR BRAKES
ELECTROMAGNETIC BRAKES AND CLUTCHES
BRAKE AND CLUTCH COMBINATIONS
POWDER BRAKES AND CLUTCHES
PERMANENT MAGNET BRAKES
PERMANENT MAGNET BRAKE AND CLUTCH COMB.



FRENI A MOLLE
SPRING APPLIED BRAKES

3 Nm. - 3200 Nm.



I freni della serie YBF, che hanno una struttura compatta, sono sistemi di facile installazione che si attivano in caso di interruzioni di corrente controllate o non controllate. Viene utilizzato per mantenere gli alberi mobili nella posizione desiderata e arrestare l'inerzia della rotazione per un funzionamento sicuro.

YBF Series brakes, which have a compact structure, are easy-to-install systems that are activated in controlled or uncontrolled power outages. It is used to keep the moving shafts in the desired position and stop the inertia of rotation for safe operation.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 11 diverse dimensioni tra 3 Nm. e 3.200 Nm.
- Forza di coppia regolabile e traferro
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Coil isolamento classe H (185 °C)
- Struttura del corpo a prova di esplosione standard
- Parti metalliche rivestite speciali
- Funzionamento silenzioso (O-ring)
- Encoder opzionale, ventola esterna, interruttore e applicazioni con asta di rilascio manuale

FEATURES

- Production in 11 Different Sizes Between 3 Nm. and 3.200 Nm.
- Adjustable Torque Force and Air Gap
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Standard Ex-Proof Body Structure
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation (O-ring)
- Optional Encoder, External Fan, Switch and Manual Release Rod Applications

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema, che viene frenato in assenza di energia elettrica, tira la flangia di pressione verso il corpo sconfiggendo le molle di pressione installate nel corpo con il campo magnetico formato dall'energia in arrivo sulla bobina. Il rivestimento liberato da questo spazio libera il mandrino al quale è collegato da un ingranaggio e chiave al centro. Quando si desidera passare alla posizione di frenata, l'effetto del campo magnetico sullo statore viene rimosso tagliando l'elettricità. In questo modo, le molle installate spostano la flangia di pressione in modo che il rivestimento sia bloccato tra la flangia di montaggio e la flangia di pressione e venga eseguita la frenatura.

WORKING PRINCIPLE

The system, which is braked when there is no electrical energy, pulls the pressure flange to the body by defeating the pressure springs installed in the body with the magnetic field formed by the energy coming on the coil. The lining released by this gap (S_{HB}) releases the spindle to which it is connected by a gear and key in the center. When it is desired to switch to the braking position, the effect of the magnetic field on the stator is removed by cutting the electricity. In this way, the installed springs move the pressure flange so that the lining is clamped between the mounting flange and the pressure flange and braking is performed.



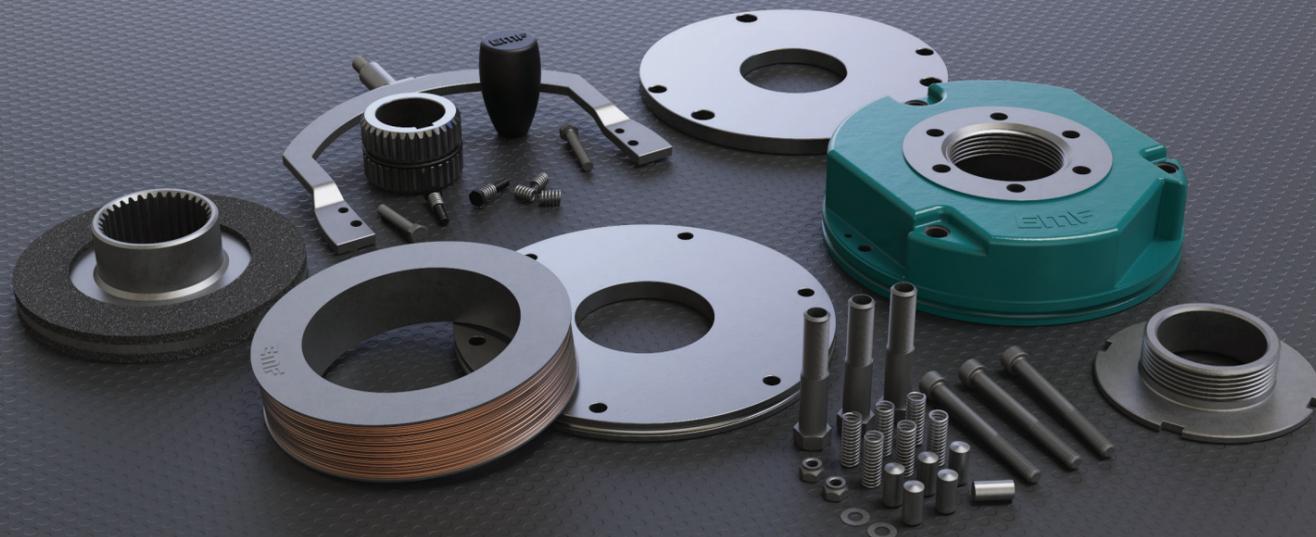
Area Di Applicazione Application Areas

- Sistemi gru
- Carrelli elevatori
- Turbine eoliche
- Teatro e sistemi scenici
- Sistemi di porte automatiche
- Macchine tessili

- Sistemi di automazione
- Sollevatori di carico
- Macchine per costruzioni pesanti
- Macchine per plastica e imballaggi
- Attrezzature mediche
- Macchine per processi alimentari

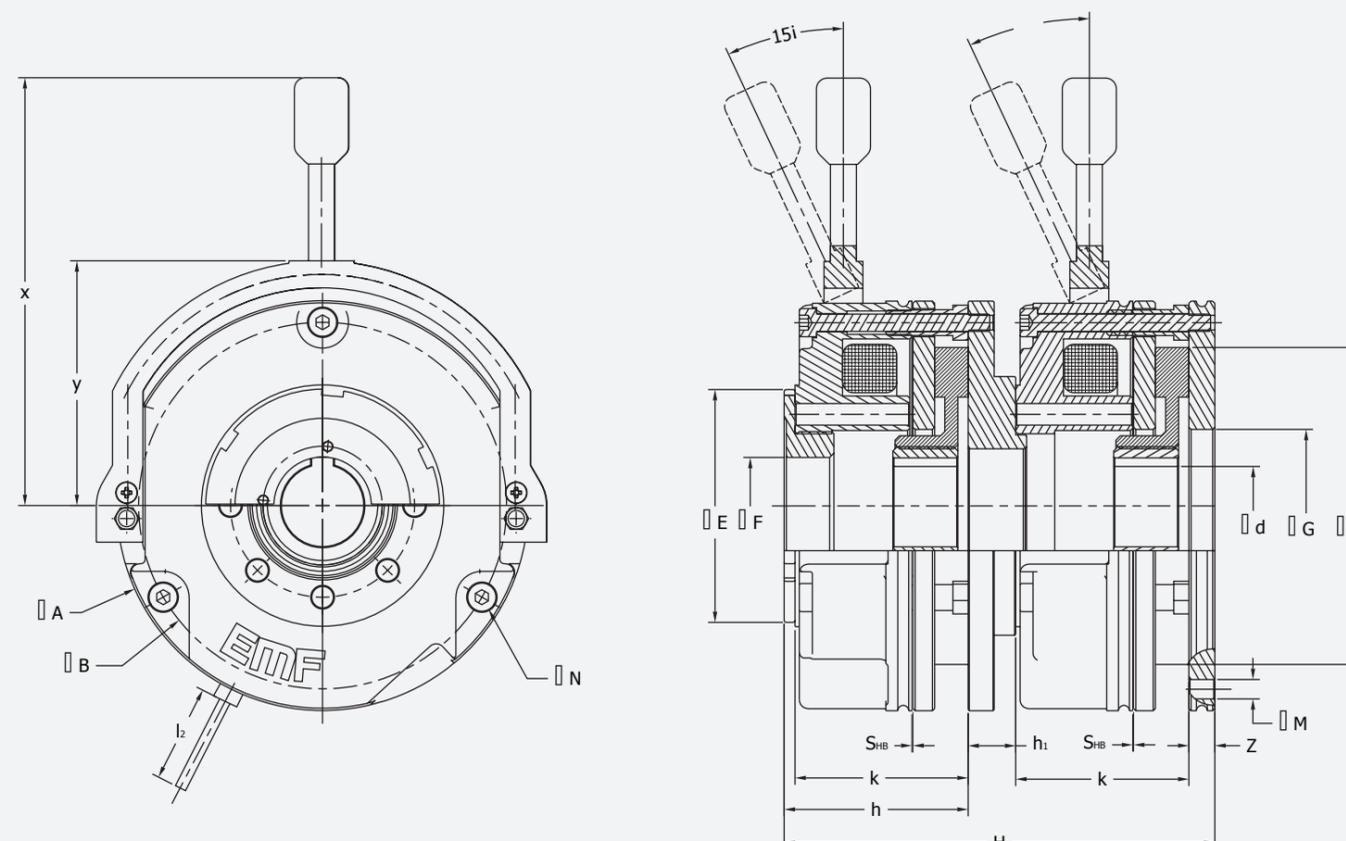
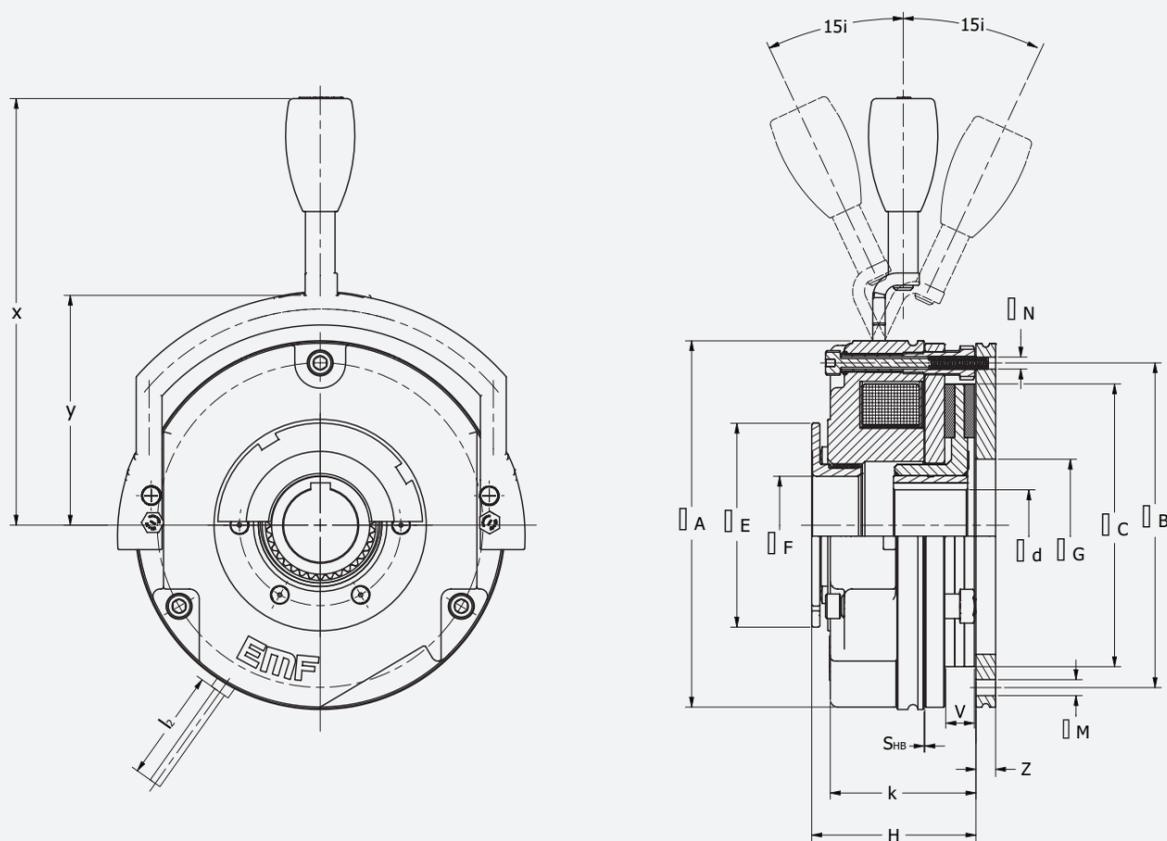
- Automation Systems
- Crane Systems
- Forklifts
- Load Lifts
- Heavy Construction Machines
- Theatre and Stage Systems
- Automatic Door Systems

- Plastic and Packaging Machines
- Medical Equipments
- Wind Turbines
- Textile Machines
- Agricultural Machines
- Food Process Machines



Serie YBD
YBF Series

Serie YBD a doppio freno
YBD Double Brake Series



YBF	1) (Nm)	d ^(H7)		A	B	C	E	F	G	H max.	K	I ₂	M	N	S _{HB}	V	X	Y	Z	il peso (Kg) Weight 2)
		min.	max.																	
01	3-6	9	14	85	72	56	54	25	33	48	40	550	3x4.5	3xM4	0.2	10.5	110	55	6	1.2
02	8-12	11	19	105	90	76	59	26	42	54	45	550	3x5.5	3xM5	0.25	10.7	120	70	7	2.0
03	16-26	13	24	130	112	94	69	36	46	58	50	600	3x6.5	3xM6	0.25	11.8	160	80	9	3.6
04	26-48	18	28	150	132	115	83	40	54	68	58	700	3x5.5	3xM6	0.3	12.5	170	90	9	5.6
05	45-80	18	30	165	145	123	98	51	61	84	72	700	3x9	3xM8	0.3	13	200	105	11	7.9
06	80-120	25	38	190	170	147	107	55	71	93	78	700	3x9	3xM8	0.3	15.6	250	115	11	11.8
07	130-240	30	44	217	196	172	130	65	78	105	85	730	6x8.5	6xM8	0.4	16.5	360	130	12	18.4
08	240-400	35	48	254	230	205	157	72	90	120	103	1000	6x10	6xM10	0.4	18	430	150	16	28.7
09	370-600	40	70	302	278	254	184	100	130	131	110	1200	6x10	6xM10	0.4	21.5	520	180	16	41.8
09A	600-800	40	70	302	278	254	184	100	130	131	110	1200	6x10	6xM10	0.4	33	520	180	16	42.2
10	800-1600	50	70	400	371	330	260	165	170	200	165	1200	6x15	6xM14	0.5	33	700	260	28	107
11	1600-3200	70	110	510	465	420	310	210	210	230	190	1200	6x19	6xM16	0.5	40	800	300	28	203

YBD	(Nm)	d ^(H7)		A	B	C	E	F	G	h max.	H	h ₁	K	I ₂	M	N	S _{HB}	X	Y	Z
		min.	max.																	
01	2x5	9	14	85	72	56	54	25	33	48	100	12	40	550	3x4.5	3xM4	0.2	110	55	6
02	2x10	11	19	105	90	76	59	26	42	54	113	14	45	550	3x5.5	3xM5	0.25	120	70	7
03	2x20	13	24	130	112	94	69	36	46	58	126	18	50	600	3x6.5	3xM6	0.25	160	80	9
04	2x35	18	28	150	132	115	83	40	54	68	144	18	58	700	3x5.5	3xM6	0.3	170	90	9
05	2x65	18	30	165	145	123	98	51	61	84	176	20	72	700	3x9	3xM8	0.3	200	105	11
06	2x95	25	38	190	170	147	107	55	71	93	193	22	78	700	3x9	3xM8	0.3	250	115	11
07	2x160	30	44	217	196	172	130	65	78	105	212	22	85	730	6x8.5	6xM8	0.4	360	130	12
08	2x280	35	48	254	230	205	157	72	90	120	252	29	103	1000	6x10	6xM10	0.4	430	150	16
09	2x450	40	70	302	278	254	184	100	130	131	271	30	110	1200	6x10	6xM10	0.4	520	180	16

Alle Abmessungen in mm
Schlüsselweg gem. DIN 6885/1
Standard-Spannung 24 / 105 / 205 V DC

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 / 105 / 205 V DC

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 / 105 / 205 V CC

1) Min. e massimo gamma di coppia nominale. Si prega di consultare la tabella in P.12
2) Peso con flangia di montaggio

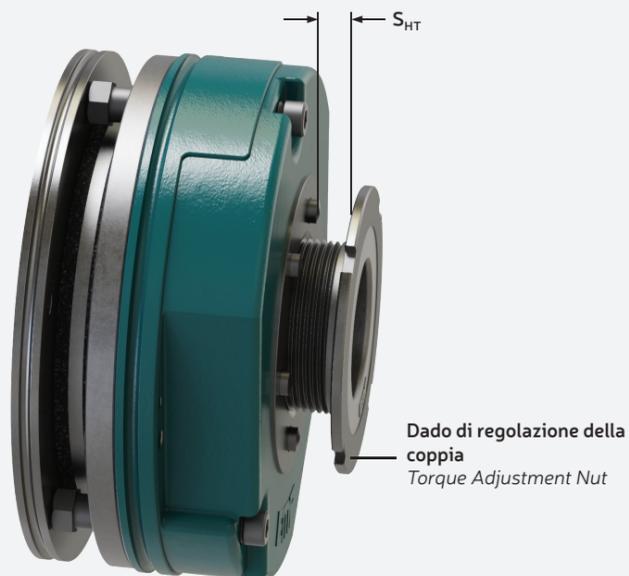
All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 / 105 / 205 V DC

1) Min. and max. rated torque range. Please see the table in the P.12
2) Weight with mounting flange

Pezzo Ports



Impostazione della coppia Torque Setting



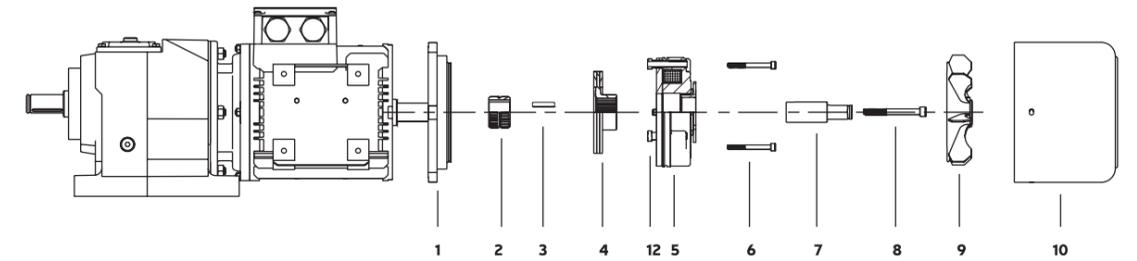
Nei freni della serie YBF, possiamo ottenere diversi valori di coppia nel stesso corpo. Possiamo farlo con la vite di regolazione della coppia sul freno. Le dimensioni di riferimento e i corrispondenti valori di coppia per questo processo sono i seguenti.

In YBF Series brakes, we can obtain different torque values in the same body. We can do this with the torque adjustment screw on the brake. The reference dimensions and corresponding torque values for this process are as follows.

YBF	S_{HT}				
	0 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm
01	7	6	5	4	4
02	13	12	9	8	7
03	30	25	20	15	13
04	48	42	37	33	30
05	85	80	73	67	60
06	120	110	100	95	90
07	240	200	170	160	150
08	400	360	320	280	250
09	600	550	500	450	400

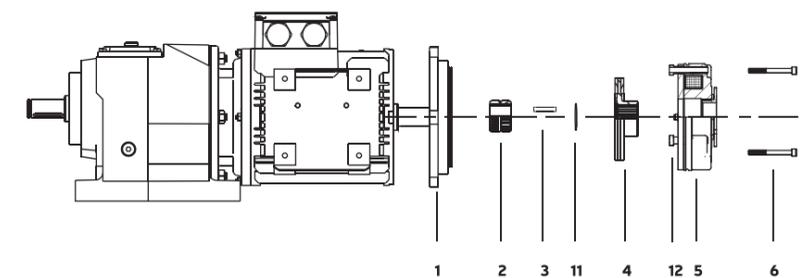
(Nm)

Montaggio Assembly



Tipo di raffreddamento

Cooling Type



Tipo senza raffreddamento

Non-Cooling Type

ATTREZZATURE DI MONTAGGIO

- 1 - Scudo di montaggio del freno (o flangia di montaggio)
- 2 - Ingranaggio
- 3 - Cuneo
- 4 - Liner
- 5 - Freno
- 6 - Bullone di montaggio
- 7 - Albero dell'elica
- 8 - Bullone di montaggio dell'albero
- 9 - Motor Elica
- 10 - Cappuccio di protezione del freno
- 11 - Segmento pistone
- 12 - Dado di regolazione

Lo schermo di montaggio del freno appropriato è fissato al motore. (AEM, ELK, GAMAK, OMEGA, SIEMENS, VOLT, WATT) A parte questi marchi, fori adatti per l'asse di connessione del flangia di montaggio sono forati sul coperchio del motore. La flangia di montaggio è fissata sul coperchio con bullone. L'ingranaggio è posizionato sull'albero motore, e la chiave sulla fessura. L'anello elastico viene posizionato nella sua sede sul albero motore.1) Il pattino è montato sull'ingranaggio. Il corpo del freno è posizionato sullo schermo di montaggio o sulla flangia di montaggio in conformità con gli assi di collegamento e fissato con i bulloni di collegamento. Con i dadi di regolazione si regola il traferro (SHB) del freno come specificato nella tabella tecnica. L'albero di trasmissione è inserito nell'albero motore passando attraverso il corpo del freno e fissato con il bullone imbus.2) L'elica è montata sull'albero) Il cappuccio di protezione del freno è posizionato e fissato con 4 viti.2) Il freno le estremità del cavo sono collegate ai terminali specificati come + e - on il raddrizzatore senza separazione di direzione. La corrente alternativa sarà fornito ai terminali specificati come ~ secondo il raddrizzatore usato e il freno è pronto.

- 1) Valido per il gruppo freno di tipo non raffreddato
- 2) Valido per il gruppo freno di tipo raffreddato

ASSEMBLING EQUIPMENTS

- 1 - Brake Mounting Shield (or Mounting Flange)
- 2 - Gear
- 3 - Key
- 4 - Shoe
- 5 - Brake
- 6 - Assembly Bolt
- 7 - Propeller Shaft
- 8 - Shaft Assembly Bolt
- 9 - Propeller
- 10 - Brake Protection Cap
- 11 - Piston Ring
- 12 - Adjustment Nut

The appropriate brake mounting shield is attached to the motor. (AEM, ELK, GAMAK, OMEGA, SIEMENS, VOLT, WATT) Apart from these brands, holes that suitable for the connection axis of the mounting flange are drilled on the motor cover. Mounting flange is fixed on the cover with bolt. The gear is placed on the motor shaft, and the key on the slot. The snap ring is placed in its recess on the motor shaft.1) The shoe is fitted on the gear. The brake body is placed on the mounting shield or mounting flange in accordance with the connecting axes and fastened with the connecting bolts. With the adjustment nuts the brake working air gap (SHB) is adjusted as specified in the technical table. The propeller shaft is inserted into the motor shaft by passing through the brake body and fixed with the imbus bolt.2) The propeller is mounted on the shaft.2) The brake protection cap is placed and fixed with 4 screws.2) The brake cable ends are connected to the terminals specified as + and - on the rectifier without direction separation. Alternative current will be supplied to the terminals specified as ~ according to the rectifier used and the brake is ready.

- 1) Valid for non-cooled type brake assembly.
- 2) Valid for cooled type brake assembly.

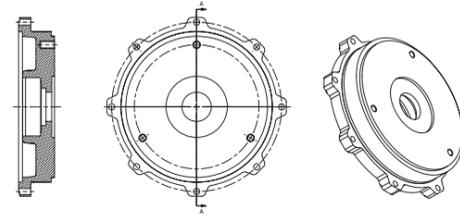
Parti Opzionali Optional Parts

SCUDO DI MONTAGGIO

Per l'assemblaggio dei freni vengono utilizzati scudi di montaggio progettati appositamente per i motori di marca AEM, ELK, GAMAK, OMEGA, SIEMENS, VOLT, WATT e lavorati nelle nostre strutture di prodotto.

MOUNTING SHIELD

Mounting shields designed specially for AEM, ELK, GAMAK, OMEGA, SIEMENS, VOLT, WATT brand motors and processed in our own product facilities are used for assembling of the brakes.

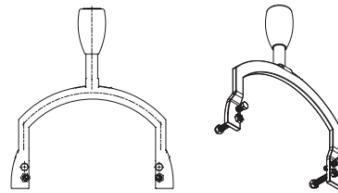


ASTA DI RILASCIO MANUEL

L'asta di rilascio manuale serve per rilasciare manualmente il freno a mano. Dopo l'operazione, ritorna automaticamente alla sua posizione di base per forza dei distanziatori collegati. Può anche essere adattato.

MANUEL RELEASE ROD

The manual release rod serves to manually release the brake by hand. After the operation, it automatically returns to its base position by force of the spacers connected. It can also be retrofitted.

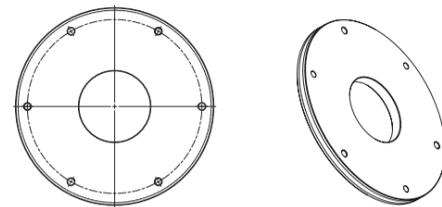


FLANGIA DI MONTAGGIO

Nei casi in cui non esiste una superficie di attrito adatta, l'area di attrito può essere creata utilizzando la flangia di montaggio.

MOUNTING FLANGE

In cases, where there is no suitable friction surface, friction area can be created by using mounting flange.

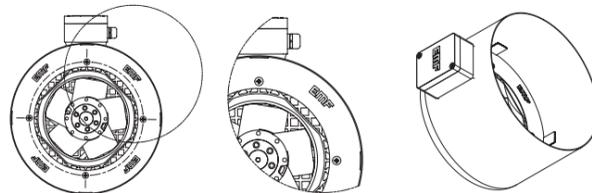


ESTERNO VENTILATORE

L'applicazione di ventole esterne deve essere utilizzata in motori che si avviano e si arrestano frequentemente, in sistemi con azionamenti o dove la temperatura è elevata. Creando un effetto di raffreddamento sia sul freno che sul motore, mitiga l'impatto ambientale, fornisce maggiore efficienza e longevità.

EXTERNAL FAN

External fan application should be used in motors that start and stop frequently, in systems with drives or where the temperature is high. By creating a cooling effect on both the brake and the motor, it mitigates the environmental impact, provides more efficiency and longevity.

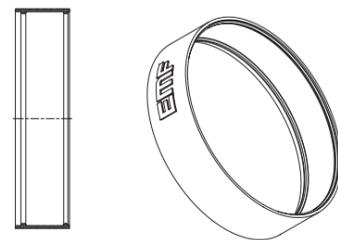


ANELLO DI PROTEZIONE DALLA POLVERE

L'anello di protezione dalla polvere protegge notevolmente la superficie di attrito da umidità, sporco e polvere. L'anello di protezione dalla polvere viene utilizzato inserendolo nelle sue fessure sul corpo del freno e sullo schermo di montaggio o sulla flangia di montaggio.

DUST PROTECTION RING

The dust protection ring greatly protects the friction surface against moisture, dirt and dust. The dust protection ring is used by fitting it into its slots on the brake body and on the mounting shield or mounting flange.

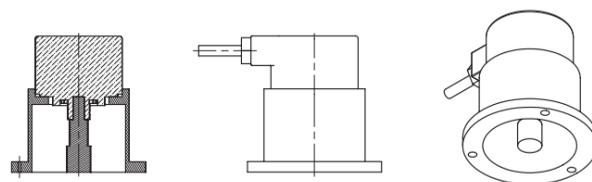


ADATTATORE DI MONTAGGIO

Con queste parti prodotte appositamente, gli encoder sono montati sul corpo del freno e collegati all'albero motore attraverso il corpo del freno. Si consiglia inoltre l'applicazione di ventole esterne per gli encoder.

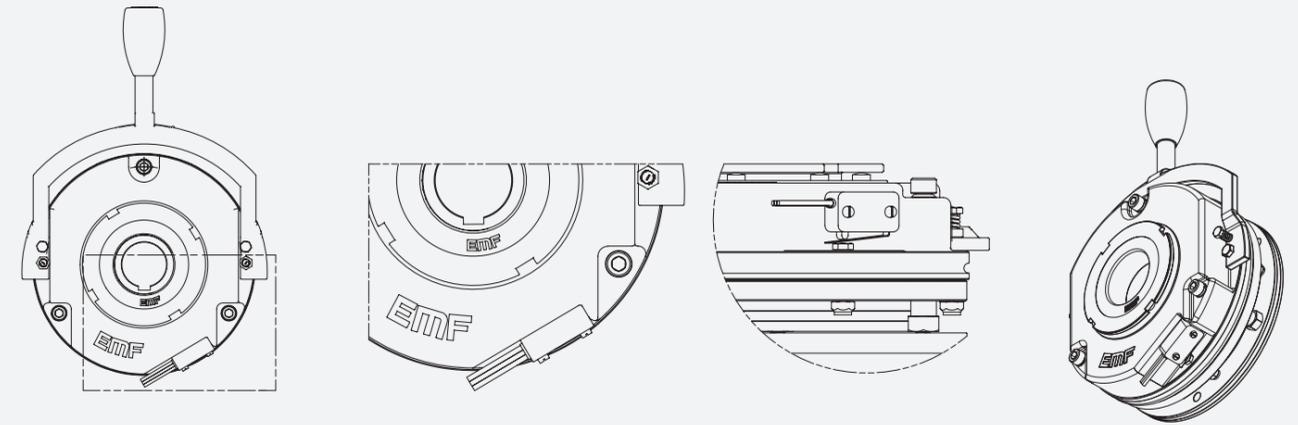
ENCODER ASSEMBLY ADAPTER

With these specially produced parts, encoders are fitted on the brake body and connected to the motor shaft through the brake body. External fan application is also recommended for encoders.

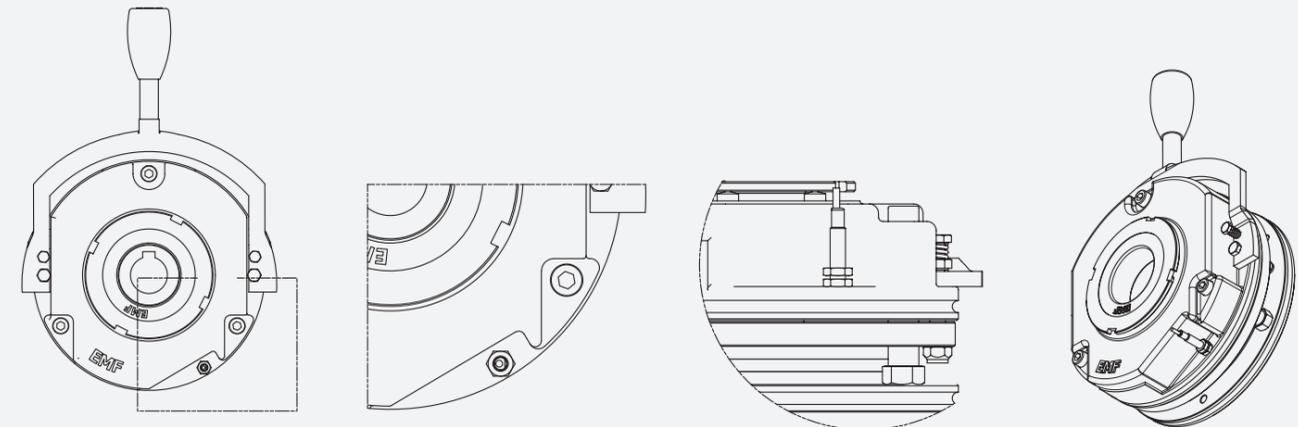


Cambia applicazione Switch Application

Micro Interruttore



Interruttore Di Prossimità



CAMBIA APPLICAZIONE

Viene utilizzato quando è necessario osservare il traferro. Ci permette di osservare il momento in cui il traferro aumenta, il che fa sì che il sistema non si sganci e che il motore lavori sul freno. Gli interruttori utilizzati per i freni sono progettati secondo lo standard IP 65. La polvere e l'umidità non li danneggiano. Questo può essere applicato a tutti i modelli. Il diametro non supera il diametro dei freni una volta montati. È anche possibile applicare l'interruttore nel corpo del freno.

SWITCH APPLICATION

This is used when there is a need to observe the air gap (SHB). It provides us to observe the time when the air gap gets higher which makes the system not to release and let the motor work on brake. The switches used for the brakes are designed to IP 65 standard. Dust and humidity does not affect them. This can be applied to all the models. The diameter does not exceed the brakes diameter when assembled. It is also possible to apply the switch into the brake body.

Switches;
Micro Switch
Proximity Switch

Selezione del freno
Brake Selection

$$T_R = \frac{9550 \times P}{n}$$

$$T_F \geq T_R \times K \quad K \geq 2$$

P : Forza motrice / Motive Power (kW)
 n : Giri al minuto / Revolutions per Minute (rpm)
 T_R : Coppia richiesta / Required Torque (Nm)
 T_F : Coppia frenante nominale / Rated Brake Torque (Nm)
 K : Coefficiente di sicurezza / Coefficient for Safety

Si raccomanda che il coefficiente di sicurezza (K) sia 2,5 per il caricamento applicazioni e 1.5 per il resto.

Esempio di calcolo Calculation Example

P : 1,5 kW
 n : 1500 rpm

$$T_R = \frac{9550 \times 1.5}{1500} = 9,55 \text{ Nm.}$$

$$9.55 \times 2 \leq T_F$$

$$T_F \geq 19.10 \text{ Nm.}$$

Freno consigliato Recommended Brake
YBF-03

Coefficient for safety (K) is recommended to be 2.5 for loading applications and 1.5 for the rest.

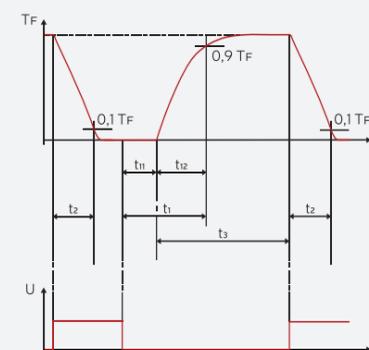
Potenza motore Motor Power		Telaio del corpo del motore Motor Body Frame							
kW	HP	3000 RPM		1500 RPM		1000 RPM		750 RPM	
0,18	1/4	63	YBF-01	63	YBF-01	71	YBF-01	80	YBF-02
0,25	1/3	63	YBF-01	71	YBF-01	71	YBF-01	80	YBF-02
0,37	1/2	71	YBF-01	71	YBF-01	80	YBF-02	90	YBF-03
0,55	3/4	71	YBF-01	80	YBF-02	80	YBF-02	90	YBF-03
0,75	1	80	YBF-02	80	YBF-02	90	YBF-03	100	YBF-04
1,1	1,5	80	YBF-02	90	YBF-03	90	YBF-03	100	YBF-04
1,5	2	90	YBF-03	90	YBF-03	100	YBF-03	112	YBF-05
2,2	3	90	YBF-03	100	YBF-04	112	YBF-04	132	YBF-06
3	4	100	YBF-04	100	YBF-04	132	YBF-05	132	YBF-06
4	5,5	112	YBF-05	112	YBF-05	132	YBF-06	160	YBF-07
5,5	7,5	132	YBF-06	132	YBF-06	132	YBF-06	160	YBF-07
7,5	10	132	YBF-06	132	YBF-06	160	YBF-07	160	YBF-07
11	15	160	YBF-07	160	YBF-07	160	YBF-07	180	YBF-08
15	20	160	YBF-07	160	YBF-07	180	YBF-08	200	YBF-09
18,5	25	160	YBF-07	180	YBF-08	200	YBF-09	225	YBF-09
22	30	180	YBF-08	180	YBF-08	200	YBF-09	225	YBF-09
30	40	200	YBF-09	200	YBF-09	225	YBF-09	250	YBF-09A
37	50	200	YBF-09	225	YBF-09	250	YBF-09A	280	YBF-10
45	60	225	YBF-09	225	YBF-09	280	YBF-10	315	YBF-10
55	75	250	YBF-09A	250	YBF-09A	280	YBF-10	315	YBF-10
75	100	280	YBF-10	280	YBF-10	315	YBF-10	315	YBF-10
90	125	280	YBF-10	280	YBF-10	315	YBF-10	315	YBF-10
110	150	315	YBF-10	315	YBF-10	315	YBF-10	315	YBF-11
132	175	315	YBF-10	315	YBF-10	315	YBF-11	355	YBF-11
160	220	315	YBF-10	315	YBF-11	315	YBF-11	355	-
185	250	315	YBF-10	315	YBF-11	355	YBF-11	355	-
200	270	315	YBF-10	315	YBF-11	355	YBF-11	355	-
250	340	355	YBF-11	355	YBF-11	355	YBF-11	355	-
315	430	355	YBF-11	355	YBF-11	355	-	400	-
355	483	355	YBF-11	355	YBF-11	400	-	400	-
400	544	355	YBF-11	355	YBF-11	400	-	400	-

Freni consigliati in base ai motori. Il coefficiente di sicurezza si basa su 2. (K=2)
 Recommended brakes according to the engines. Coefficient for safety is based on 2. (K=2)

Dati tecnici
Technical Data

YBF	Potenza Power (W)	Arresto di emergenza Emergency Stop max. (rpm)	Inerzia Inertia (10 ⁻³ kgm ²)	Vmin ¹⁾ (mm)	Tempi di commutazione Switching Times					
					AC			DC		
					t ₁₁ [ms]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]	t ₁₁ [ms]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]
1	19	5500	0,018	5,50	29	53	35	10	15	25
2	27	5500	0,062	6,00	39	82	106	10	20	45
3	36	5500	0,169	7,00	72	138	130	20	35	55
4	46	5000	0,383	8,00	130	224	228	15	32	90
5	53	5000	0,64	8,50	152	250	290	25	40	100
6	54	4500	1,32	10,00	160	306	294	30	55	185
7	70	4000	2,6	10,50	212	408	348	40	70	200
8	109	3500	5,81	12,00	268	448	408	50	85	220
9	131	3000	18,7	14,00	352	620	700	50	90	240
9A	195	2500	18,7	14,50	356	680	716	95	170	300
10	232	2000	83	25,00	476	956	1087	100	220	500

Valori medi risultanti da prove con 205 V DC. Freni. Si prega di chiedere supporto per i valori correnti.
 Average values resulting from tests with 205 V DC. brakes. Please ask for support for current values.
 1) Minimal zulässige Futterdicke Minimum permissible lining thickness [mm]



t₁₁ = Tempo coinvolgente Engaging Time
 Tempo dalla disconnessione della corrente per raggiungere 0,90 TF
 Time from disconnection of the current to reach 0,90 TF

t₁₂ = Ora di alzarsi Rise Time
 Il tempo dalla coppia aumenta la portata 0,90 TF
 Time from the torque boost to reach 0,90 TF

t₁₁ = Ritardo Delay Time
 Tempo dalla disconnessione della corrente al boost di coppia
 Time from disconnection of the current to the torque boost

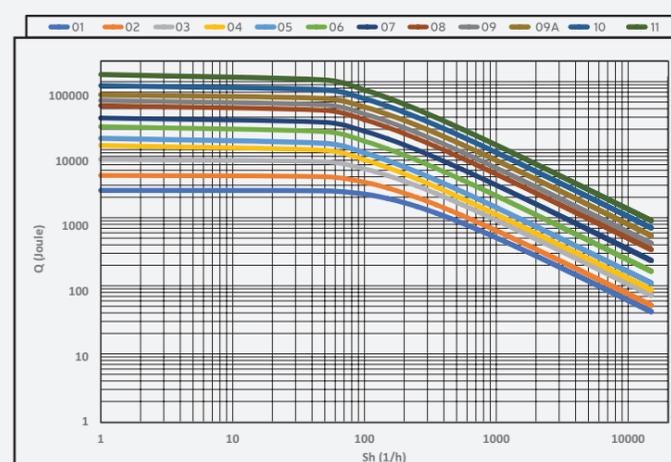
t₂ = Tempo di rilascio Release Time
 Tempo dalla connessione della corrente a diminuire 0,10 TF
 Time from connection of the current to decrease 0,10 TF

Tempo di slittamento / Slip Time (t₃[ms])
 Tempo dall'inizio del boost di coppia al momento della sincronizzazione.
 Time from the start of the torque boost to the moment of synchronization.

t₃ = 104,6 x [(J x Δn) / (TF ± TL)]

J : Momento d'inerzia / Moment of Inertia (kgm²)
 TF : Coppia richiesta / Required Torque (Nm)
 TL : Coppia di carico / Load Torque (Nm)
 n : Motor Revolution / Motor Revolution (rpm)

Frequenza di commutazione
Switching Frequency



L'energia cinetica si trasforma in calore quando il carico rallenta e il momento d'inerzia di massa influisce sul mandrino del freno. La quantità di calore raggiunto può influenzare il funzionamento del freno. Pertanto, scelte di freno deve essere realizzato non solo in base alla coppia frenante richiesta, ma anche in base allo stato di funzionamento. Il massimo consentito valori specificati nella tabella a sinistra, a seconda dello Switching Frequenza, non deve essere superata. I valori consentiti alla velocità massima e agli arresti di emergenza sono notevolmente inferiori a quelli indicato sul grafico.

Kinetic energy turns into heat when the load slows down and the mass moment of inertia affects the brake spindle. The amount of heat reached can affect brake operation. Therefore, brake choices should be made not only according to the required braking torque, but also according to the operating state. The maximum permissible values specified in the table on the left, depending on the Switching Frequency, should not be exceeded. The permitted values at maximum speed and emergency stops are considerably lower than those indicated on the graph.

$$W_R = (J \times n^2 / 182.5) \times (T_F / T_F \pm T_L)$$

$$W_R \leq W_{Rmax}$$

I freni elettromagnetici monofase richiedono corrente continua a causa del loro principio di funzionamento. I circuiti che trasferiscono la tensione alternativa all'uscita sono chiamati circuiti raddrizzatori. Gli elementi di base che svolgono la funzione di rettifica in questi circuiti sono i diodi a semiconduttore. I circuiti raddrizzatori sono divisi in due classi come Half Wave e Full Wave.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Caduta di bassa tensione
- Corrente di dispersione bassa
- Alta capacità di corrente
- Smorzamento di alta corrente/tensione
- Elementi elettronici a montaggio superficiale
- A Norma RoHS
- 1 milione acceso/spento (testato)

I moduli raddrizzatori EMF sono ottimizzati utilizzando diodi a semiconduttore di nuova generazione con elevata capacità di corrente. I diodi, che vengono acquistati in sicurezza dai produttori di semiconduttori che non scendono a compromessi sulla loro qualità, sono prodotti con la tecnica della stringa di macchina senza contatto. Inoltre, i circuiti raddrizzatori sono determinati a fornire tensione continua ininterrotta al freno di cui avrai bisogno nelle condizioni più difficili per molti anni a causa degli elementi di protezione elettronica utilizzati sul lato di ingresso e di uscita del circuito.

EMF Rectifier Modules are optimized by using new generation semiconductor diodes with high current capacity. Diodes, which are purchased safely from semiconductor manufacturers that do not compromise on their quality, are produced with the machine string technique without touching. In addition, the rectifier circuits are determined to provide uninterrupted DC voltage to your brake that you will need in the most difficult conditions for many years due to electronic protection elements used on the input and output side of the circuit.

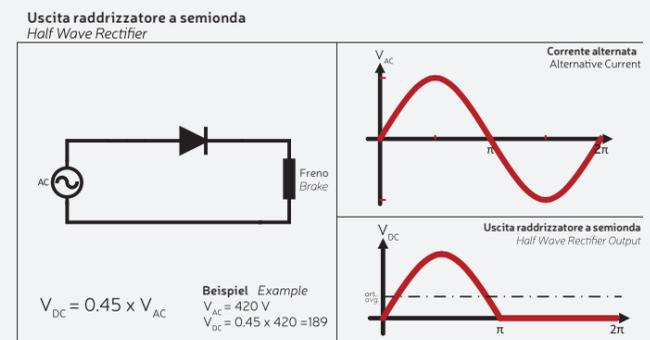
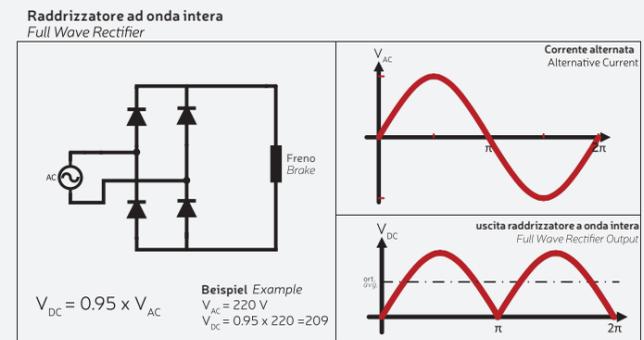
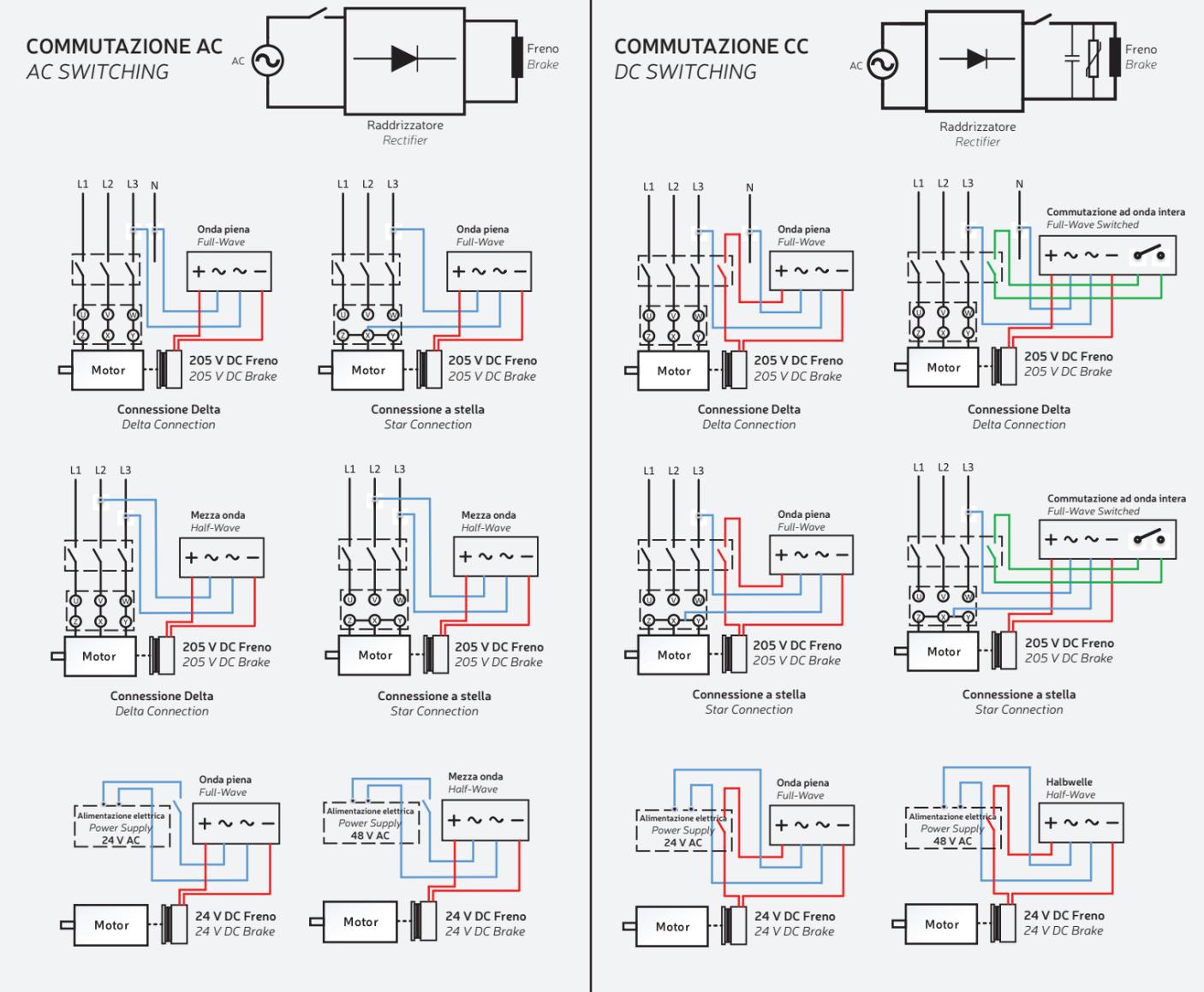
Electromagnetic single-phase brakes require direct current due to their working principle. Circuits that transfer the alternative voltage to the output are called Rectifier Circuits. The basic elements that perform the rectification function in these circuits are semiconductor diodes. Rectifier circuits are divided into two classes as Half Wave and Full Wave.

FEATURES

- Low voltage drop
- Low leakage current
- High current capacity
- High current / voltage damping
- Surface mounting electronic elements
- RoHS Compliant
- > 1 Million on/off (tested)

Massima tensione CC	1000 V DC	Maximum DC Voltage
Tensione RMS massima	700 V AC _{rms}	Maximum RMS Voltage
Corrente di uscita massima	6A (T _A =100 °C)	Maximum Output Current
Caduta di tensione massima/diodo	V _F = 1.2 V	Maximum Voltage Drop/Diode
Temperatura di esercizio del circuito	-40/+85 °C	Circuit Operating Temperature
Temperatura di esercizio del diodo	-55/+150 °C	Diode Operating Temperature
Conduttività termica	20 °C/W	Thermal Conductivity
Valore di smorzamento	1200 A	Damping Value

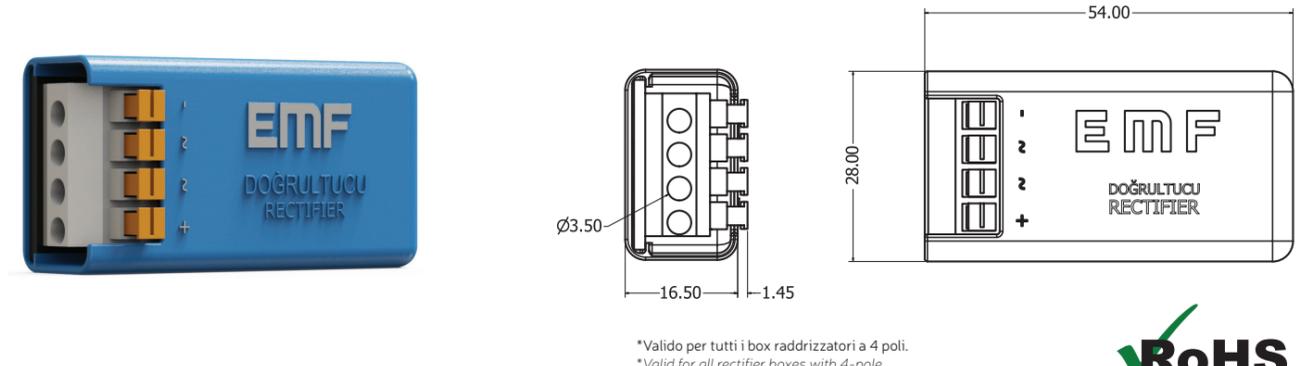
**Schema elettrico
Wiring Diagrams**



Tensione CA AC Voltage	Raddrizzatore Rectifier	Tensione bobina Coil Voltage
22	Onda piena / Full Wave	24
24	Onda piena / Full Wave	24
48	Mezza onda / Half Wave	24
48	Onda piena / Full Wave	48
110	Mezza onda / Half Wave	48
110	Onda piena / Full Wave	103

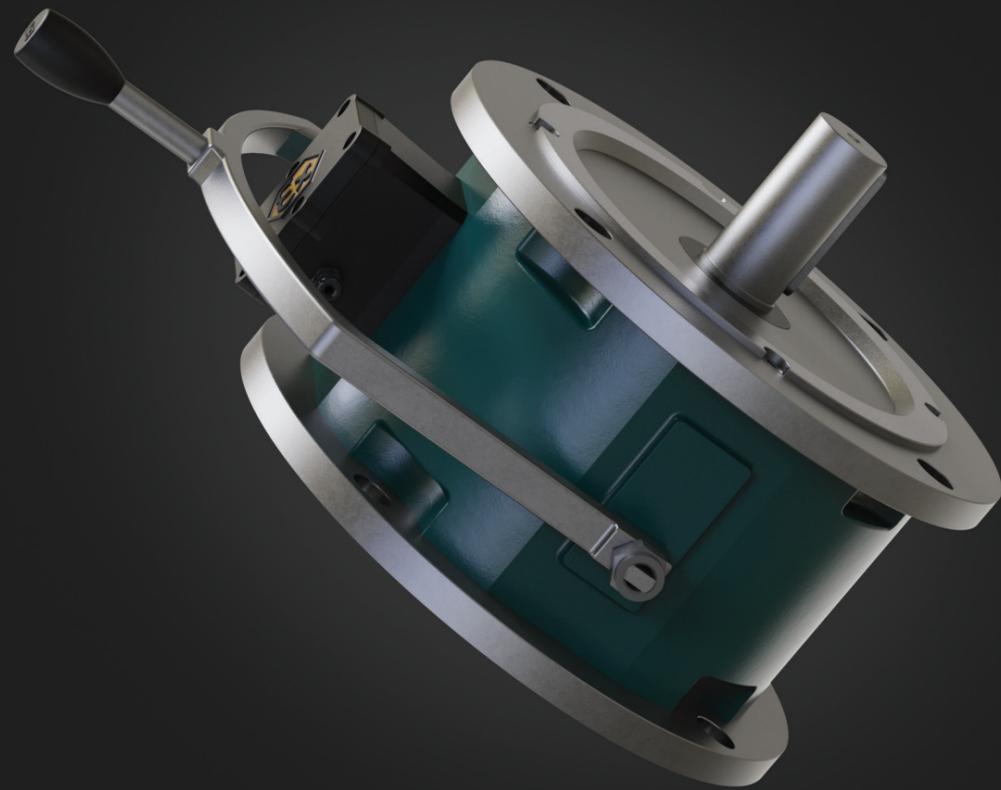
Tensione CA AC Voltage	Raddrizzatore Rectifier	Tensione bobina Coil Voltage
220	Mezza onda / Half Wave	103
220	Onda piena / Full Wave	205
230	Mezza onda / Half Wave	103
230	Onda piena / Full Wave	205
240	Mezza onda / Half Wave	103
240	Onda piena / Full Wave	205

Tensione CA AC Voltage	Raddrizzatore Rectifier	Tensione bobina Coil Voltage
290	Mezza onda / Half Wave	205
380	Mezza onda / Half Wave	205
400	Mezza onda / Half Wave	205
415	Mezza onda / Half Wave	205
420	Mezza onda / Half Wave	205
440	Mezza onda / Half Wave	205



FRENIATEX EX-PROOF BRAKES

8 Nm. - 120 Nm.



I freni della serie DEX sono stati realizzati con modulo capsula e custodia IP65 per adattarsi ad ambienti pericolosi ZONA 1 e ZONA 21. Si tratta di un sistema di frenatura antideflagrante e non infiammabile che può essere facilmente installato con 4 bulloni attorno al motore o al riduttore in conformità alle norme IEC su flange e alberi, che viene attivato da interruzioni di corrente controllate o non controllate con Spring Applied Brake (YBF) in esso contenuto all'interno del modulo capsula. Viene utilizzato per mantenere gli alberi mobili nella posizione desiderata e arrestare l'inerzia della rotazione per un funzionamento sicuro.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 7 diverse dimensioni tra 4 Nm. e 160 Nm.
- Adatto per ambiente di lavoro Zona 1 e Zona 21
- Protezione custodia IP65
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Isolamento bobina di classe H (185 °C)
- Parti metalliche rivestite speciali
- Funzionamento silenzioso
- Asta di rilascio manuale opzionale e applicazione dell'interruttore

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema, frenato in assenza di energia elettrica, tira la flangia di pressione verso il corpo sconfiggendo le molle di pressione installate nel corpo con il campo magnetico formato dall'energia in arrivo sulla bobina. Il rivestimento liberato da questo spazio libera il mandrino a cui è collegato da un ingranaggio e chiave al centro. Quando si desidera passare alla posizione di frenata, l'effetto del campo magnetico sullo statore viene rimosso tagliando l'elettricità. In questo modo, le molle installate spostano la flangia di pressione in modo che il rivestimento sia bloccato tra la flangia di montaggio e la flangia di pressione e venga eseguita la frenatura.

DEX Series brakes have been made with capsule module and IP66 housing protection in order to be suitable for ZONE 1 and ZONE 21 hazardous environments. Its are an explosionproof and non-flammable braking systems that can be easily installed with 4 bolts around the motor or gearbox in compliance with IEC flange and shaft standards, which is activated by controlled or uncontrolled power cuts with Spring Applied Brake (YBF) it contains within the capsule module. It is used to keep the moving shafts in the desired position and stop the inertia of rotation for safe operation.

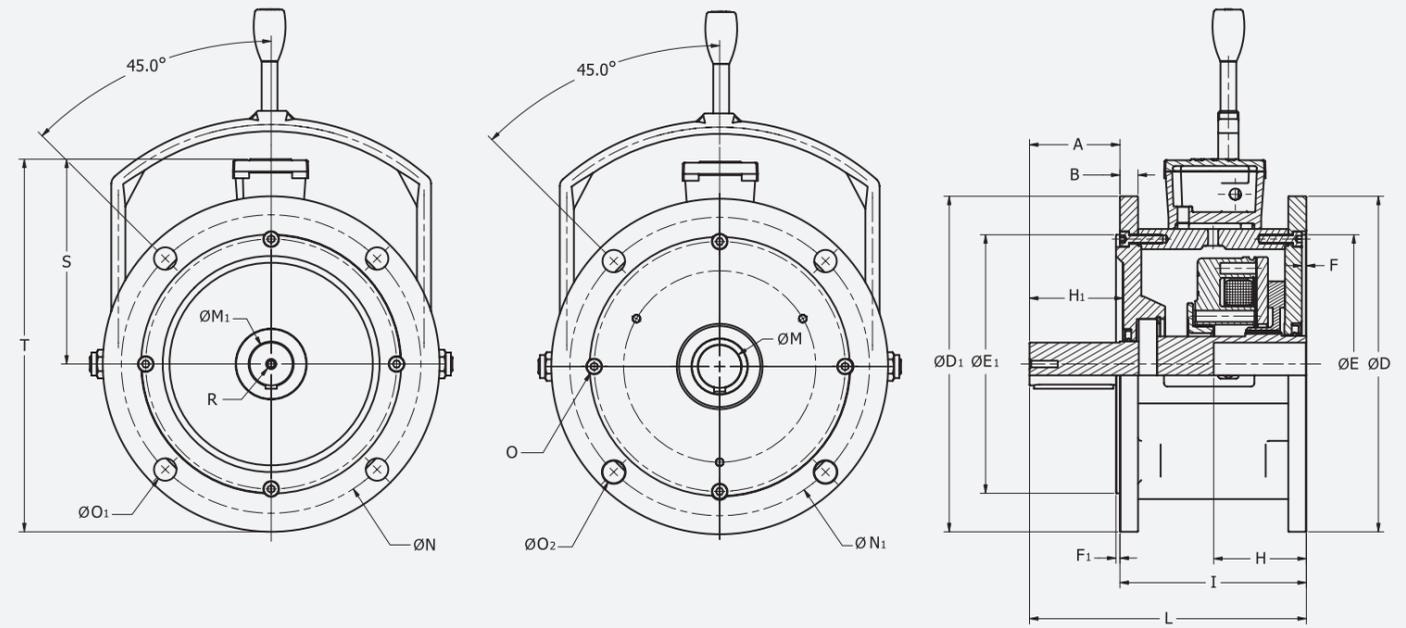
FEATURES

- Production in 7 Different Sizes Between 4 Nm. and 160 Nm.
- Suitable for Zone 1 and Zone 21 Working Environment
- IP65 Housing Protection
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation
- Optional Manual Release Rod and Switch Application

WORKING PRINCIPLE

The system, which is braked when there is no electrical energy, pulls the pressure flange to the body by defeating the pressure springs installed in the body with the magnetic field formed by the energy coming on the coil. The lining released by this gap (S_{HB}) releases the spindle to which it is connected by a gear and key in the center. When it is desired to switch to the braking position, the effect of the magnetic field on the stator is removed by cutting the electricity. In this way, the installed springs move the pressure flange so that the lining is clamped between the mounting flange and the pressure flange and braking is performed.





Are Di Applicazione
Application Areas

- Centrali elettriche
- Silos
- Applicazioni marine
- Metropolitana e veicoli sotterranei
- Raffinerie
- Estrazione
- Strutture di trattamento
- Progetti speciali
- Mining
- Refineries
- Silos
- Marine Applications
- Dye Plants
- Treatment Facilities
- Subway and Underground
- Power Plants
- Special Projects



DEX	T _F ¹⁾ (Nm)	A	B	D	D ₁	E	E ₁	F	F ₁	H	H ₁	I
02	8-12	40	10	200	200	130	130	4	4	41	43	112
03	16-26	50	10	200	200	130	130	4	4	51	53	112
04	26-48	60	14	250	250	180	180	4	4.5	61	63	142
05	45-80	60	14	250	250	180	180	4	4.5	61	63	142
06	80-120	80	16	300	300	230	230	4	4.5	82	83	165
DEX	R	L	M	M ₁	N	N ₁	O	O ₁	O ₂	S	T	Il peso (km) Weight
02	M6X20	152	19	19	165	165	M10	12	12	138	238	12,8
03	M6X20	162	24	24	165	165	M10	12	12	138	238	14,3
04	M8X20	202	28	28	215	215	M10	15	15	165	290	26,9
05	M8X20	202	28	28	215	215	M12	15	15	165	290	28,8
06	M8X20	245	38	38	265	265	M12	15	15	181	331	44,8

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 / 105 / 205 V CC

1) Min. e massimo gamma di coppia nominale. Si prega di consultare la tabella in P.12

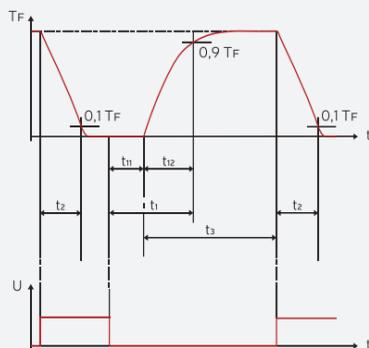
All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 / 105 / 205 V DC

1) Min. and max. rated torque range. Please see the table in the P.12

Dati Tecnici
Technical Data

DEX	Potenza Power (W)	Arresto di emergenza Emergency Stop max. (rpm)	Tempi di commutazione / Switching Times					
			AC			DC		
			t ₁₁ [ms]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]	t ₁₁ [ms]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]
2	27	5500	39	82	106	10	20	45
3	36	5500	72	138	130	20	35	55
4	46	5000	130	224	228	15	32	90
5	53	5000	152	250	290	25	40	100
6	54	4500	160	306	294	30	55	185

Valori medi risultanti da prove con 205 V DC. Freni. Si prega di chiedere supporto per i valori correnti.
Average values resulting from tests with 205 V DC. brakes. Please ask for support for current values.
1) Minimal zulässige Futterdicke Minimum permissible lining thickness [mm]



t₁ = Tempo coinvolgente Engaging Time
Tempo dalla disconnessione della corrente per raggiungere 0,90 TF
Time from disconnection of the current to reach 0,90 TF

t₁₁ = Ritardo Delay Time
Tempo dalla disconnessione della corrente al boost di coppia
Time from disconnection of the current to the torque boost

t₂ = Ora di alzarsi Rise Time
Il tempo dalla coppia aumenta la portata 0,90 TF
Time from the torque boost to reach 0,90 TF

t₂ = Tempo di rilascio Release Time
Tempo dalla connessione della corrente a diminuire 0,10 TF
Time from connection of the current to decrease 0,10 TF

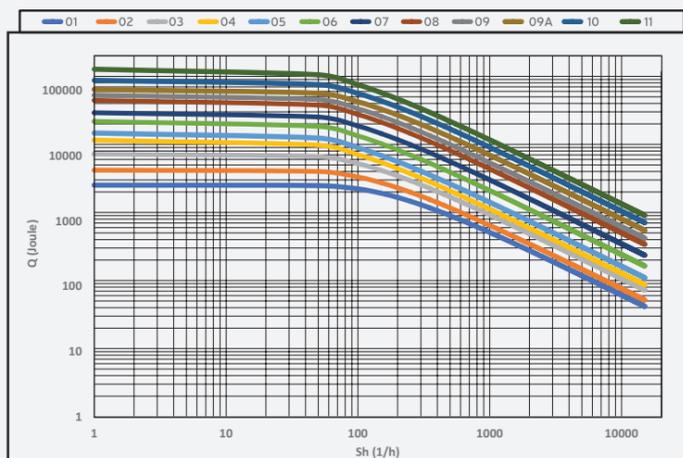
Tempo di slittamento / Slip Time (t₃ [ms])
Tempo dall'inizio del boost di coppia al momento della sincronizzazione.
Time from the start of the torque boost to the moment of synchronization.

t₃ = 104,6 x [(J x Δn) / (TF ± TL)]
J : Momento d'inerzia / Moment of Inertia (kgm²)
TF : Coppia richiesta / Required Torque (Nm)
TL : Coppia di carico / Load Torque (Nm)
n : Motor Revolution / Motor Revolution (rpm)

Frequenza di commutazione
Switching Frequency

L'energia cinetica si trasforma in calore quando il carico rallenta e il momento d'inerzia della massa influisce sul mandrino del freno. La quantità di calore raggiunta può influenzare il funzionamento del freno. Pertanto, le scelte del freno dovrebbero essere fatte non solo in base alla coppia frenante richiesta, ma anche in base allo stato operativo. Non devono essere superati i valori massimi consentiti specificati nella tabella a destra, a seconda della frequenza di commutazione. I valori consentiti alla velocità massima e agli arresti di emergenza sono notevolmente inferiori a quelli indicati nel grafico.

Kinetic energy turns into heat when the load slows down and the mass moment of inertia affects the brake spindle. The amount of heat reached can affect brake operation. Therefore, brake choices should be made not only according to the required braking torque, but also according to the operating state. The maximum permissible values specified in the table on the left, depending on the Switching Frequency, should not be exceeded. The permitted values at maximum speed and emergency stops are considerably lower than those indicated on the graph.



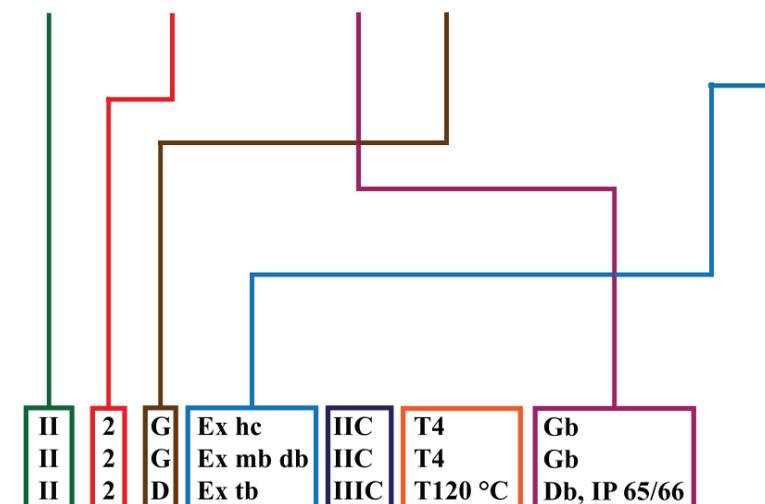
$$W_R = (J \times n^2 / 182.5) \times (T_F / T_F \pm T_L)$$

$$W_R \leq W_{Rmax}$$



Etichettatura del prodotto secondo 2014/34/UE ATEX
Labeling of Product According to 2014/34/EU ATEX

LIVELLO DI PROTEZIONE DELL'ATTREZZATURA / EQUIPMENT PROTECTION LEVEL						
Gruppo di apparecchiature	Direttiva ATEX 2014/34/UE Equipment Group	Zona	Classe di protezione dell'attrezzatura	Atmosfera	Classe di protezione	Utilizzo
Equipment Group	ATEX Directive 2014/34/EU Equipment Category	Zone	Equipment Protection Class	Atmosphere	Protection Class	Utilization
I (Estrazione / Mining)	M1	-	Ma	Metane / Methane	Molto alto / Very High	Rimani funzionale/Remain Functional
	M2	-	Mb		Alto / High	Diseccitato/De-energised
II (Altri settori / Other Industries)	1	0	Ga	G—Gas e Vapori / Gases and Vapours D—Polvere / Dust	Molto alto / Very High	Zona / Zone 0, 1 ve 2
		20	Da		Zona / Zone 20, 21 ve 22	
	2	1	Gb		Alto / High	Zona / Zone 1 ve 2
		21	Db		Zona / Zone 21 ve 22	
	3	2	Gc		Normale / Normal	Zona / Zone 2
		22	Dc		Zona / Zone 22	



GRUPPO ATMOSFERA / ATMOSPHERE GROUP	
Contenuto / Content	ATEX Gruppo / Group
Metano / Methane	I
Propano / Propane	IIA
Etilene / Ethylene	IIB
Idrogeno / Hydrogen	IIC
Acetilene / Acetylene	IIC
Fibre / Fibres	IIIA
Polvere di carbone / Coal Dust	IIIB
Polvere di metallo / Metal Powder	IIIC

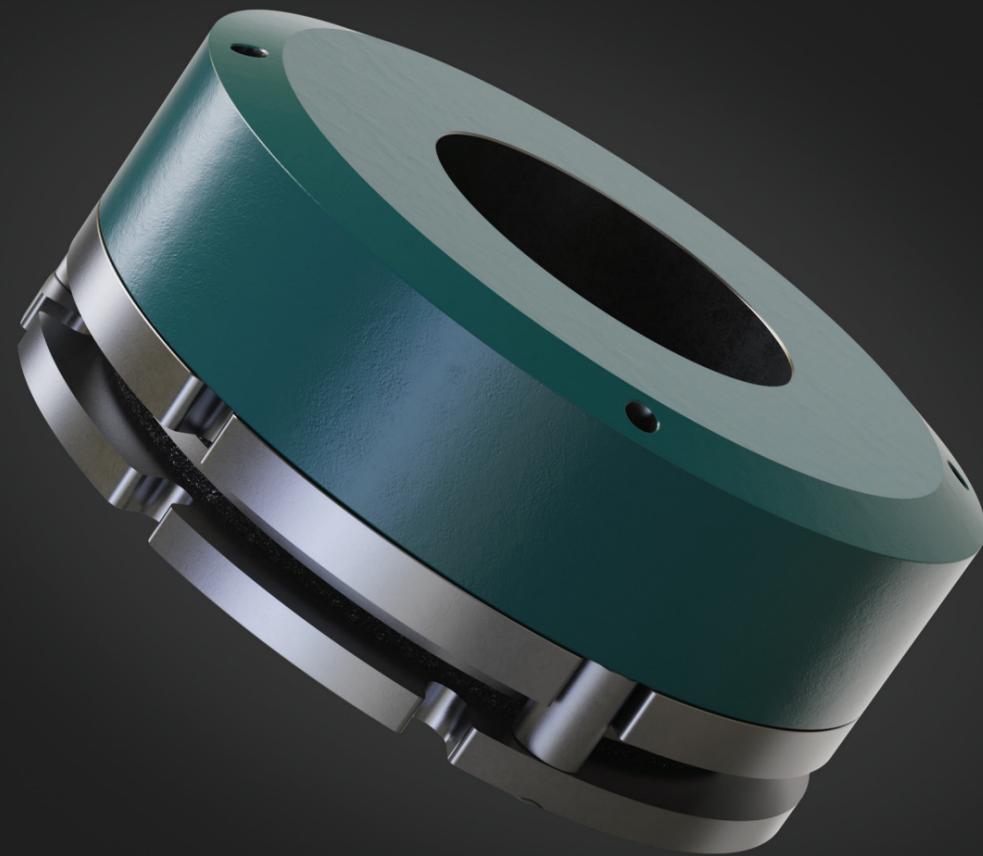
CLASSIFICA ZONA / ZONE CLASSIFICATION					
Standard	Materiale infiammabile	Continuamente per lunghi periodi o frequentemente	Occasionalmente	Improbabile o poco frequente e per un breve periodo	
Standard	Flammable Material	Continuously for Long Periods or Frequently	Occasionally	Unlikely or Infrequently and for a Short Period	
ATEX	Directive 2014/34/EU	Gas / Gas	Zona / Zone 0	Zona / Zone 1	Zona / Zone 2
		Polvere / Dust	Zona / Zone 20	Zona / Zone 21	Zona / Zone 22

CONCETTO DI PROTEZIONE			
Apparecchiature elettriche per gas infiammabili, vapore e fumo			
Electrical Equipment for Flammable Gas, Vapour and Smoke			
Tipo di protezione	Codice	Zona	Standard
Protection Type	Code	Zone	Standard
Custodia ignifuga / Flameproof Enclosure	Ex d(..)	Zona / Zone 1	IEC / EN 60079-1
Custodia ignifuga / Increased Safety	Ex e	Zona / Zone 1	IEC / EN 60079-7
Antiscintilla / Non-sparking	Ex nA	Zona / Zone 2	IEC / EN 60079-15
Custodia pressurizzata / Pressurised Enclosure	Ex px	Zona / Zone 1	IEC / EN 60079-2
	Ex py	Zona / Zone 1	IEC / EN 60079-2
	Ex pz	Zona / Zone 2	IEC / EN 60079-2
Apparecchiature elettriche per polveri conduttive			
Electrical Equipment for Conductive Dusts			
Tipo di protezione	Codice	Zona	Standard
Protection Type	Code	Zone	Standard
Protezione per involucro / Protection by Enclosure	Ex tb	Zona / Zone 21	IEC / EN 60079-31
	Ex tc	Zona / Zone 22	IEC / EN 60079-31
Custodia pressurizzata / Pressurised Enclosure	Ex pD	Zona / Zone 21	IEC / EN 61241-4
	Ex pD	Zona / Zone 22	IEC / EN 61241-4

CLASSE DI TEMPERATURA / TEMPERATURE CLASS		
Gruppo	IEC Kodu	massimo Temp. di superficie
Group	IEC Code	Max. Surface Temp.
Gruppo Gas / Gas Group	T1	450 °C
	T2	300 °C
	T3	200 °C
	T4	135 °C
	T5	100 °C
	T6	85 °C
Gruppo polvere / Dust Group	t120	120 °C
	t100	100 °C

FRENI SERVO MOTORE SERVO MOTOR BRAKES

0,4 Nm. - 140 Nm.



I freni della serie SMF seguono lo stesso principio dei freni applicati a molla (serie YBF). Fornisce la stessa precisione di funzionamento in conformità con le elevate velocità operative e la precisione dei servomotori. Ha una struttura compatta che non necessita di regolazione del freno. Viene utilizzato per mantenere l'albero del servomotore nella posizione desiderata per un funzionamento sicuro.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 10 diverse dimensioni tra 0,4 Nm. e 140 Nm.
- Isolamento bobina di classe H (185 °C)
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Parti metalliche rivestite speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Tensione di esercizio standard 24 V CC
- Struttura compatta senza necessità di regolazione del freno

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema, frenato in assenza di energia elettrica, tira la flangia di pressione verso il corpo sconfiggendo le molle di pressione installate nel corpo con il campo magnetico formato dall'energia in arrivo sulla bobina. Il rivestimento liberato da questo spazio (S^{HB}) rilascia il mandrino a cui è collegato da un ingranaggio e chiave al centro. Quando si desidera passare alla posizione di frenata, l'effetto del campo magnetico sullo statore viene rimosso tagliando l'elettricità. In questo modo, le molle installate spostano la flangia di pressione in modo che il rivestimento sia bloccato tra la flangia di montaggio e la flangia di pressione e venga eseguita la frenatura.

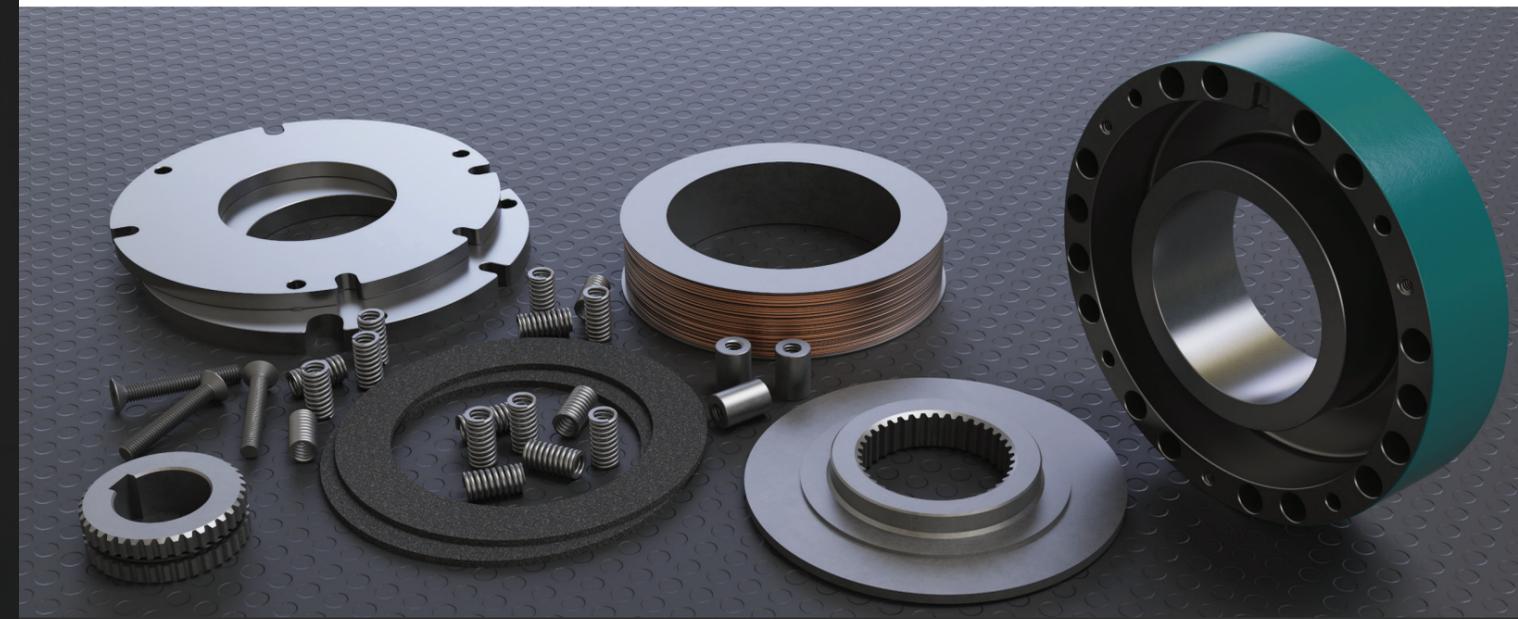
SMF series brakes are the same principle as Spring Applied Brakes (YBF Series). It provides the same precision operation in accordance with the high operating speeds and precision of servo motors. It has a compact structure that does not require brake adjustment. It is used to hold the servo motor shaft in the desired position for safe operation.

FEATURES

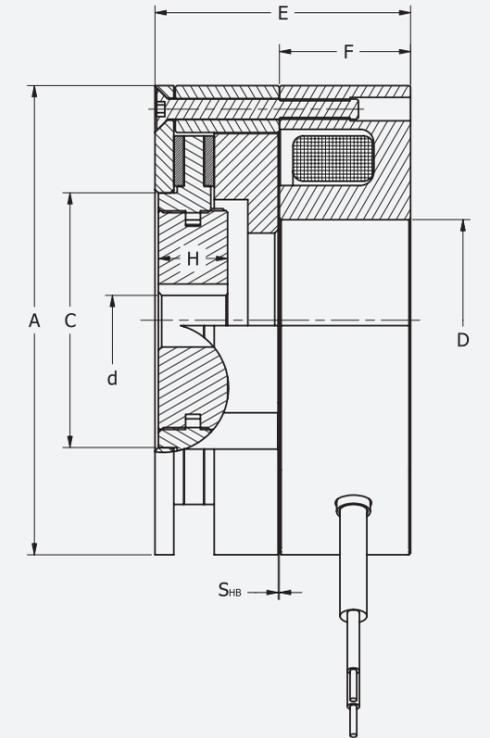
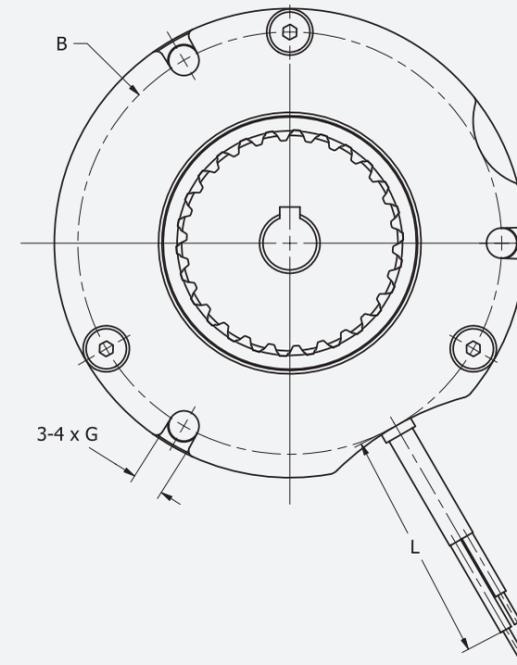
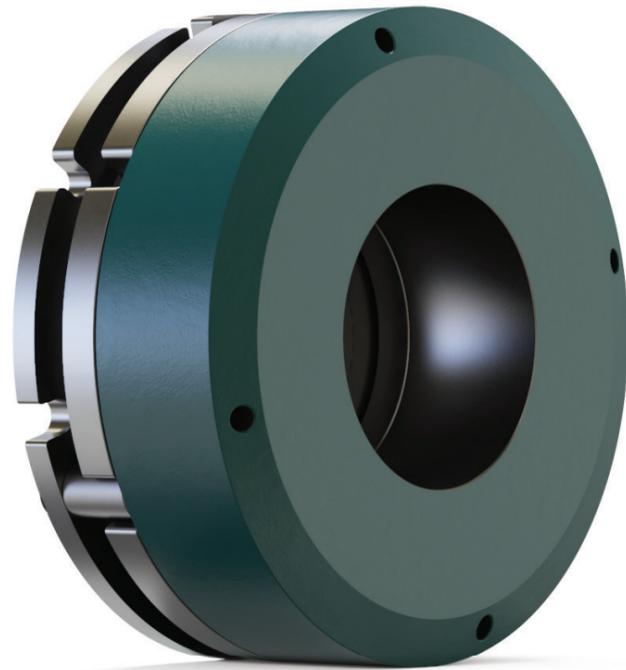
- Production in 10 Different Sizes Between 0,4 Nm. and 140 Nm.
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- Compact Structure Without Brake Adjustment Required
- 24 V DC Standard Operating Voltage
- Optional Switch and Manual Release Rod Applications

WORKING PRINCIPLE

The system, which is braked when there is no electrical energy, pulls the pressure flange to the body by defeating the pressure springs installed in the body with the magnetic field formed by the energy coming on the coil. The lining released by this gap (SHB) releases the spindle to which it is connected by a gear and key in the center. When it is desired to switch to the braking position, the effect of the magnetic field on the stator is removed by cutting the electricity. In this way, the installed springs move the pressure flange so that the lining is clamped between the mounting flange and the pressure flange and braking is performed.



Etichettatura del prodotto
Product Labeling



Area Di Applicazione
Application Areas

- Settore automobilistico
- Attrezzature mediche
- Sistemi robotici

- Macchine da stampa
- Macchine per imballaggio
- Applicazioni industriali

- Robotic Applications
- Medical Equipments
- Printing Machines
- Packaging Machines

- Automotive
- Industrial Applications
- Special Projects



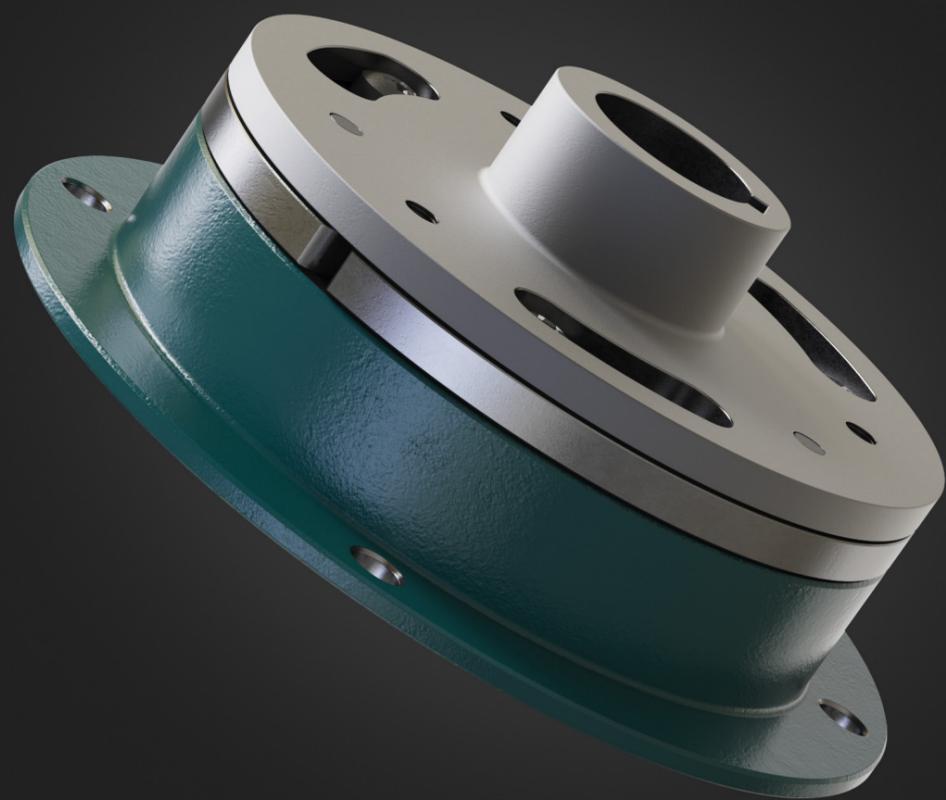
SMF	T _F (Nm)	A	B	C	d	D	E	F	G	L	H	S _{HB}	Il peso (Kg) Weight
02	0,4	30	25	13	4	6.85	21.50	14	3.20	400	10.00	0.10	0.10
04	0,8	37	32	15.50	4	6.85	23.50	15.50	3.20	400	10.00	0.10	0.12
06	1,5	45	40	15.10	4	11	23.60	15.50	3.20	400	10.00	0.10	0.20
08	2,5	50	45	17.10	6	11	26,	20	4.30	400	10.00	0.15	0.25
10	3,5	59	52	30	9	26.50	30.75	20	4.30	250	10.00	0.15	0.45
12	5,5	70	63	38	8	30	38	19.50	4.30	400	10.30	0.15	0.74
14	7,0	70	63	35	8	30	31.15	19.50	4.30	400	10.00	0.15	0.82
16	9,0	70	63	38	10	30	38	19.50	4.30	250	10.30	0.15	0.95
18	17	88	80	40	17	35	35	21	4.90	400	24.00	0.15	1.15
20	25	88	80	40	17	35	40	25	4.90	400	24.00	0.15	1.75
22	40	100	90	50	17	45	40	25	6.00	400	19.00	0.15	2.25
24	65	120	112	61	17	55	45	25	7.00	500	20.00	0.20	2.90
26	100	145	120	70	20	55	60	30	9.00	500	20.00	0.20	4.10
28	140	165	145	84	22	58	72	40	9.00	500	19.00	0.25	6.85

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 V DC

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 V DC

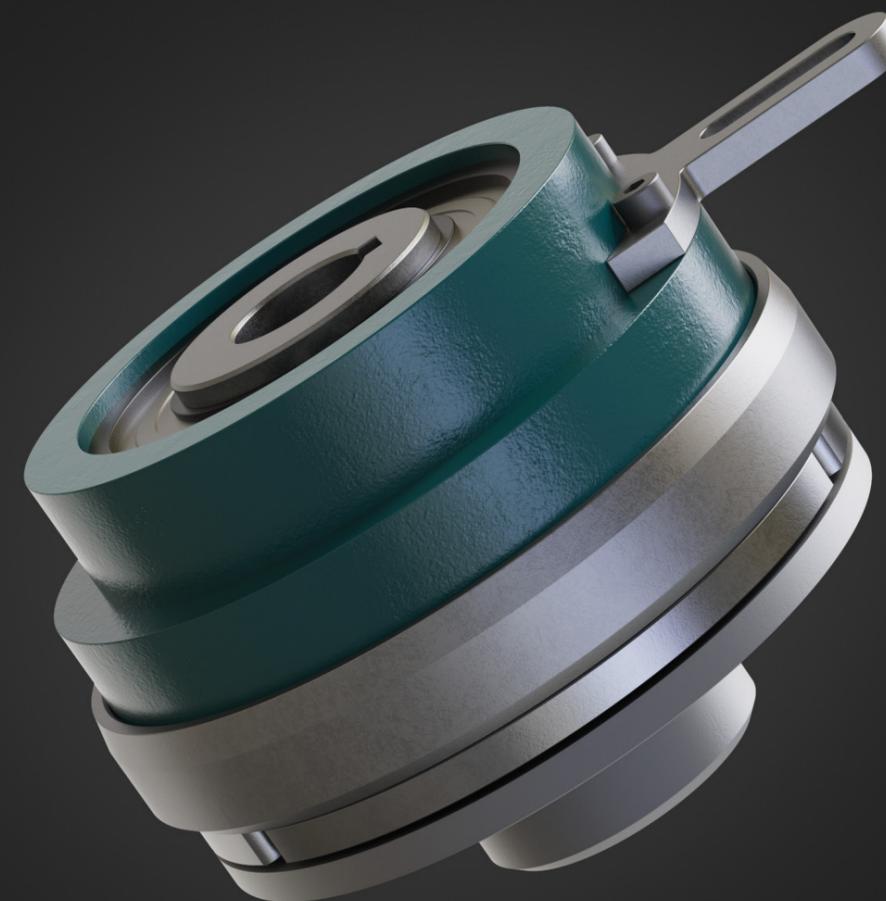
FRENI ELETTROMAGNETICI
ELECTROMAGNETIC BRAKES

7,5 Nm. - 1500 Nm.



FRIZIONI ELETTROMAGNETICI
ELECTROMAGNETIC CLUTCHES

7,5 Nm. - 3000 Nm.



I freni della serie ABF sono i sistemi che frenano sugli alberi e sui carichi collegati con la potenza del campo magnetico generato quando viene applicata l'energia elettrica.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 9 diverse dimensioni tra 7,5 Nm. e 1.500 Nm.
- Compatibilità completa del sistema con 3 diversi design
- Apertura e chiusura rapida in millisecondi
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Isolamento bobina di classe H (185 °C)
- Parti metalliche rivestite speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Tensione di esercizio standard 24 V CC
- Frenata senza interruzioni
- Facile montaggio con 4 fori di collegamento assiale

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La frenatura avviene grazie all'ausilio della forza di trazione fornita dal campo magnetico generato dall'applicazione di energia elettrica. A seguito della scomparsa del campo magnetico con l'interruzione dell'energia elettrica, il sistema viene nuovamente scaricato con l'ausilio della molla montata sull'indotto. Le velocità di commutazione in questo sistema possono essere aumentate fino a 10 volte al secondo¹⁾ mediante speciali circuiti elettronici. Poiché sono presenti sistemi di attrito, la distanza di lavoro può aumentare a causa dell'usura che si verifica col tempo. Lo spazio di lavoro deve essere controllato a intervalli appropriati.

1) Non valido per tutte le dimensioni dei freni.

ABF series brakes are the systems that brakes on the shafts and connected loads with the power of the magnetic field generated when the electrical energy is applied.

FEATURES

- Production in 9 Different Sizes Between 7.5 Nm. and 1.500 Nm.
- Full System Compatibility with 3 Different Designs
- Fast Opening and Closing in Milliseconds
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- 24 V DC Standard Operating Voltage
- Braking Without Gaps
- Easy Mounting With 4 Axial Connection Holes

WORKING PRINCIPLE

Braking is happened with the help of the pulling force provided by the magnetic field generated by the application of electrical energy. As a result of the disappearance of the magnetic field with the interruption of the electrical energy, the system is discharged again with the help of the spring mounted on the armature. The switching speeds in this system can be increased up to 10 times per second¹⁾ by means of special electronic circuits. Since there are friction systems, the working gap may increase due to the wear that occurs over time. The working gap should be checked at appropriate intervals.

1) Not valid for all brake size.

Le frizioni della serie ABK sono i sistemi che trasferiscono il moto sugli alberi e sui carichi collegati dalla potenza del campo magnetico formato quando viene applicata l'energia elettrica.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 10 diverse dimensioni tra 7,5 Nm. e 3.000 Nm.
- Compatibilità completa del sistema con 4 diversi design
- Apertura e chiusura rapida in millisecondi
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Coil isolamento classe H (185 °C)
- Parti metalliche rivestite speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Tensione di esercizio standard 24 V CC

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La frizione viene fornita con l'ausilio della forza di trazione fornita dal campo magnetico generato dall'applicazione di energia elettrica e il movimento viene trasmesso al lato opposto. A seguito della scomparsa del campo magnetico con l'interruzione dell'energia elettrica, il sistema viene nuovamente scaricato con l'aiuto della molla montata sull'indotto. Le velocità di frizione e rilascio in questo sistema possono essere aumentate fino a 10 volte al secondo mediante speciali circuiti elettronici. Essendo presenti sistemi di attrito, la distanza di lavoro può aumentare a causa dell'usura che si verifica nel tempo. Lo spazio di lavoro deve essere controllato a intervalli appropriati.

1) Non valido per tutte le dimensioni dei freni.

ABK series clutches are the systems that transfer the motion on the shafts and connected loads by the power of the magnetic field formed when the electrical energy is applied.

FEATURES

- Production in 10 Different Sizes Between 7.5 Nm. and 3.000 Nm.
- Full System Compatibility with 4 Different Designs
- Fast Opening and Closing in Milliseconds
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- 24 V DC Standard Operating Voltage

WORKING PRINCIPLE

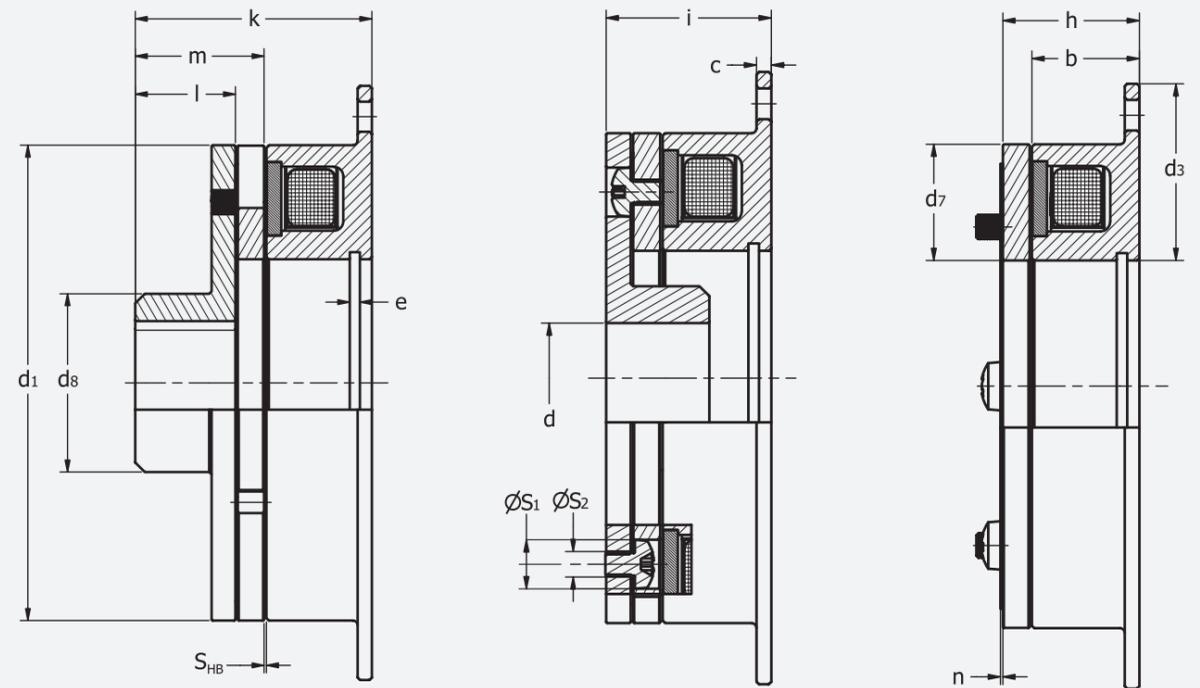
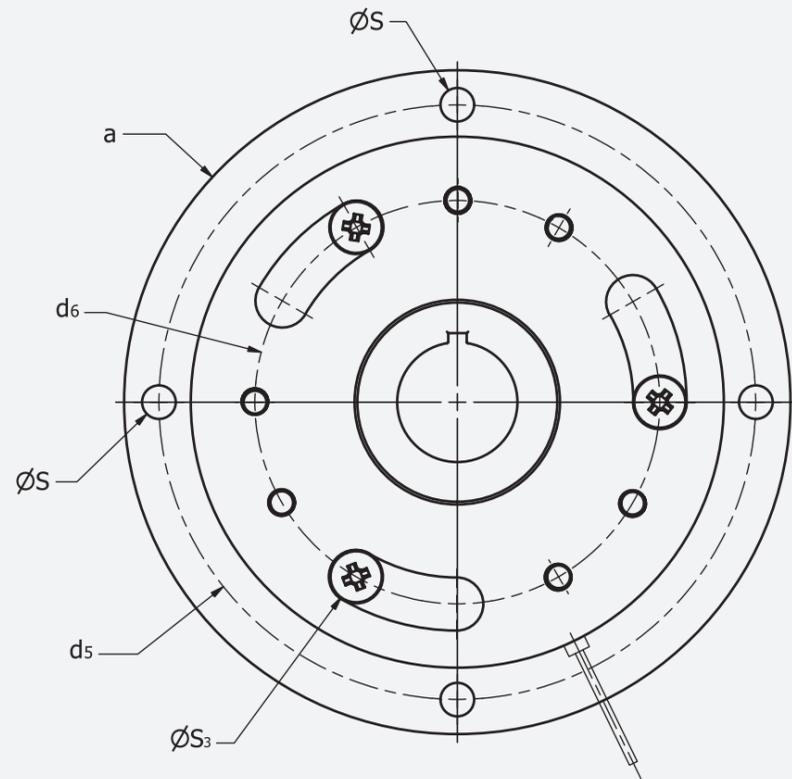
The clutch is provided with the help of the pulling force provided by the magnetic field generated by the application of electrical energy and the movement is transmitted to the opposite side. As a result of the disappearance of the magnetic field with the interruption of the electrical energy, the system is discharged again with the help of the spring mounted on the armature. Clutch and release speeds in this system can be increased up to 10 times per second¹⁾ by means of special electronic circuits. Since there are friction systems, the working gap may increase due to the wear that occurs over time. The working gap should be checked at appropriate intervals.

1) Not valid for all brake size.



Freno serie ABF
ABF Series Brakes

Freno serie ABF
ABF Series Brakes



Per tutti i disegni.
For all designs.

ABF	(Nm)	d ^(H7)		a	b	c	d ₁	d ₃	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	e
		min.	max.										
01	7.5	10	17	80	18	2	63	35	72	46	34.5	27	3.5
02	15	10	20	100	20	2.5	80	42	90	60	41.7	32	4.3
03	30	14	30	125	22	3	100	52	112	76	51.5	42	5
04	60	14	35	150	24	3.5	125	62	137	95	61.5	49	5.5
05	120	20	45	190	26	4	160	80	175	120	79.5	65	6
06	240	25	60	230	30	5	200	100	215	158	99.5	83	7
07	480	25	80	290	35	6	250	125	270	185	124.5	105	8
08	800	Su richiesta / Upon Request											
09	1500	Su richiesta / Upon Request											

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 V DC

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 V DC

ABF	h	i	k	l	m	n	S	S ₁	S ₂	S ₃	S _{HB}	Gewicht /Weight (Kg)	
												1.1-1.2	1.3
01	22	25.5	37	15	29	1.4	4x4.5	3x6.3	3x3.1	3x5.5	0.16	0,4	0.3
02	24.5	28.5	44.5	20	34.5	1.7	4x5.5	3x8	3x4.1	3x7	0.16	0,7	0.6
03	27.9	32.9	52.9	25	40.9	2.1	4x6.6	3x10.5	3x5.1	3x9	0.16	1.3	1.1
04	31	37	61	30	47	2.5	4x6.6	3x12	3x6.1	3x10	0.20	2.1	1.8
05	35	42	73	38	47	3	4x9	3x15	3x8.2	3x13	0.20	4.4	3.7
06	41.4	50.4	89.4	48	59.4	4	4x9	3x18	3x10.2	3x16	0.20	7.1	5.9
07	47.9	58.9	102.9	55	67.9	4.3	4x11	4x22	4x12.2	4x20	0.30	13.4	10.8
08	Su richiesta / Upon Request												
09	Su richiesta / Upon Request												

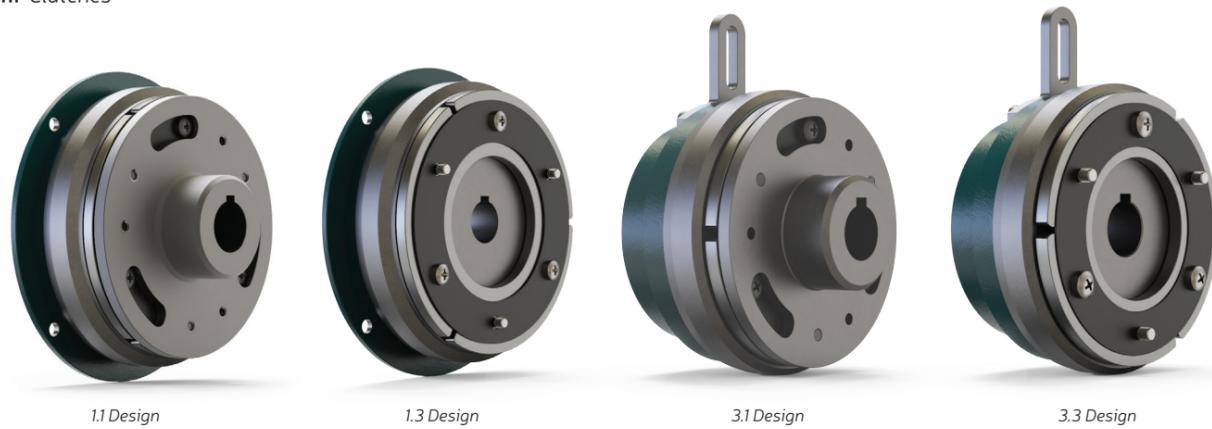
Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 V DC

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 V DC

Freno Brakes

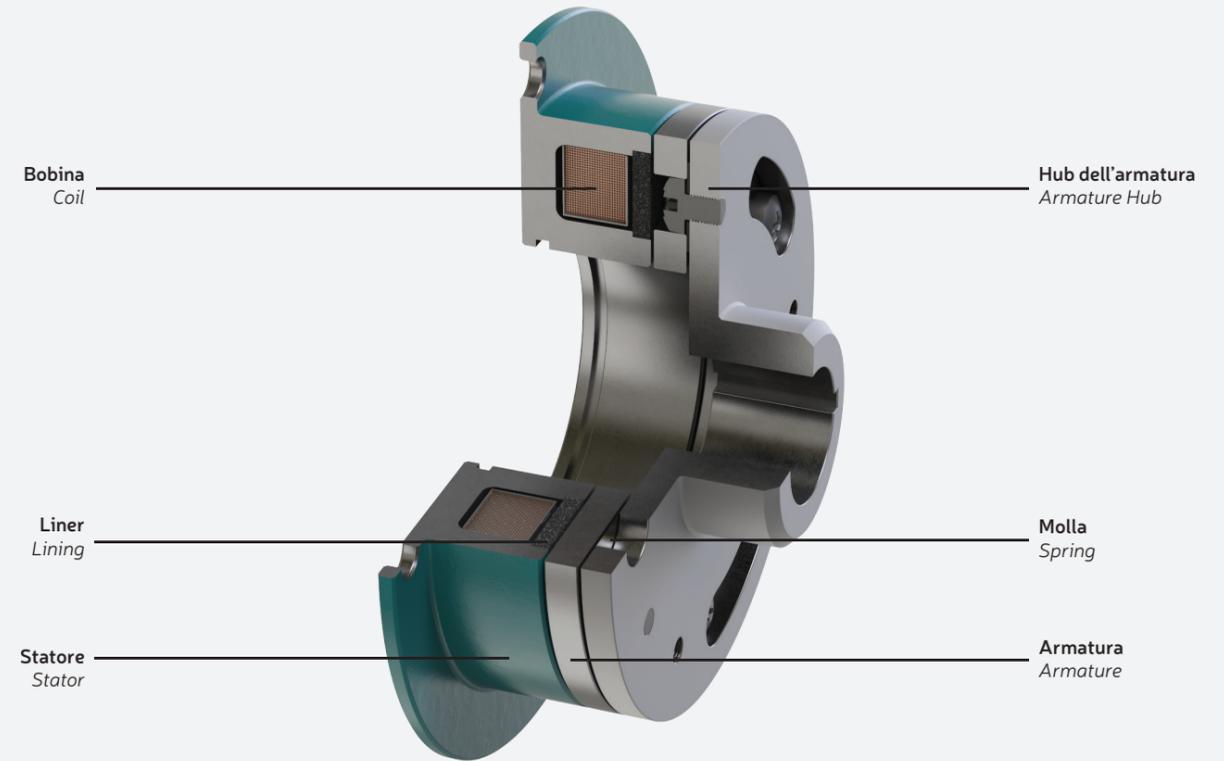


Frizioni Clutches

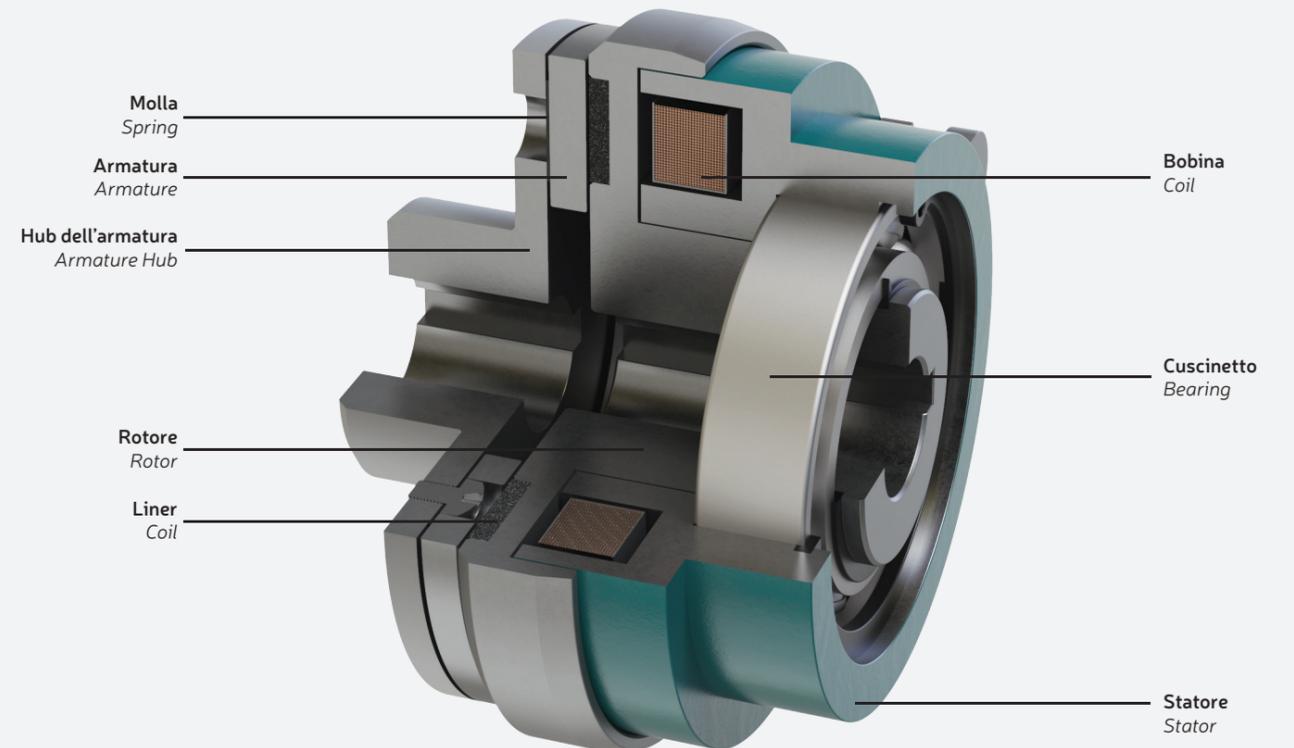


Teile
Parts

Freni Elettromagnetici Electromagnetic Brake



Frizioni Elettromagnetiche Electromagnetic Clutch



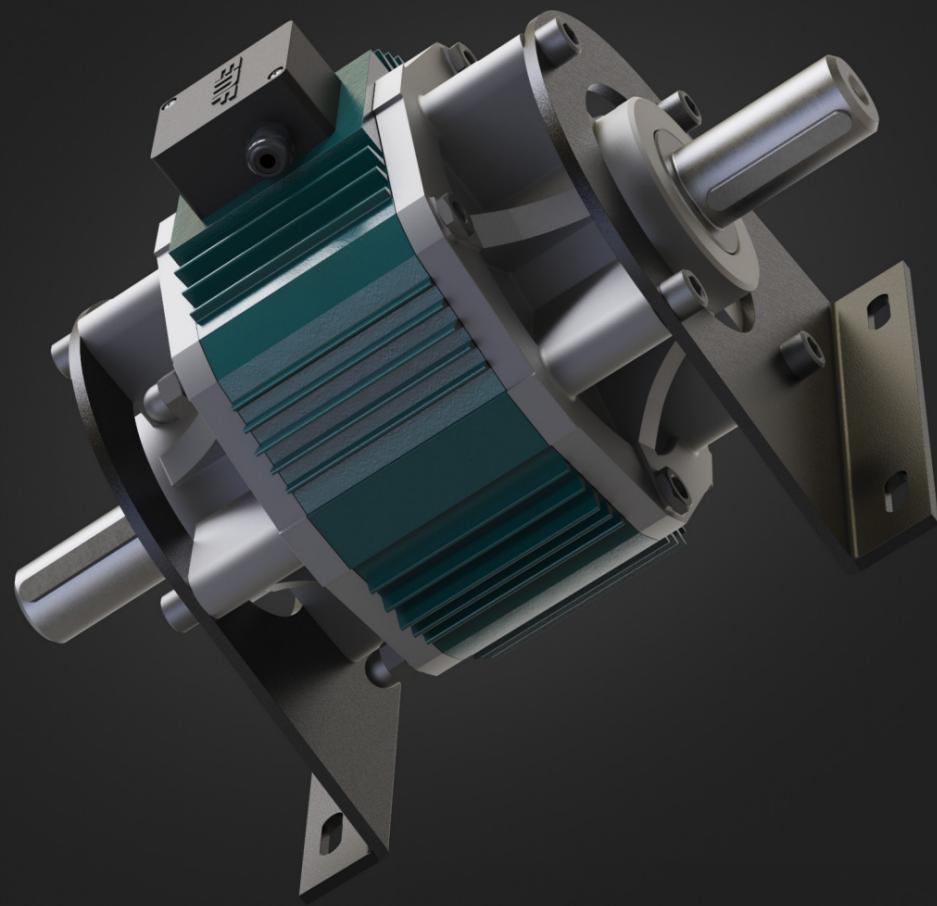
Area Di Applicazione
Application Areas

- Sistemi di tornello
- Attrezzature di avvolgimento
- Sistemi di porte automatiche
- Trasportatori
- Macchine selezionatrici
- Macchine reggiatrici
- Macchine equilibratrici
- Sistemi di automazione
- Sistemi robotici
- Automatic Door Systems
- Turnstile Systems
- Conveyors
- Strapping Machines
- Winding Equipments
- Balancing Machines
- Automation Systems
- Robotic Systems
- Sorting Machines
- Special Projects



COMBINAZIONI DI FRENO E FRIZIONE BRAKE AND CLUTCH COMBINATIONS

7,5 Nm. - 480 Nm.



ABG series brake and clutch groups are the systems formed from the installation of Electromagnetic Brake (ABF) and Electromagnetic Clutch (ABK) products in the same body. Questi compatti sono progettati in base alle dimensioni del motore corpo. Prevede il montaggio con flange standard IEC B5 e B14 utilizzate nei motori asincroni e nei riduttori.

ABG series brake and clutch groups are the systems formed by the installation of Electromagnetic Brake (ABF) and Electromagnetic Clutch (ABK) products in the same body. These compact bodies are designed according to the size of the engine body. It provides mounting with standard IEC B5 and B14 flanges used in asynchronous motors and gearboxes.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 7 diverse dimensioni tra 7,5 Nm. e 480 Nm.
- Fast Braking and Clutch
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Classe H Coil Insulation (185 ° C)
- Special Coated Metal Parts
- Struttura leggera e compatta (corpo in alluminio)
- Quiet Operation Regime
- Tensione di esercizio standard 24 V CC
- Progettazione e produzione speciali fino a 1.500 Nm. Coppia
- Gapless and Ant-Slip Operation
- Montaggio facile con piede variabile e connessione flangiata

FEATURES

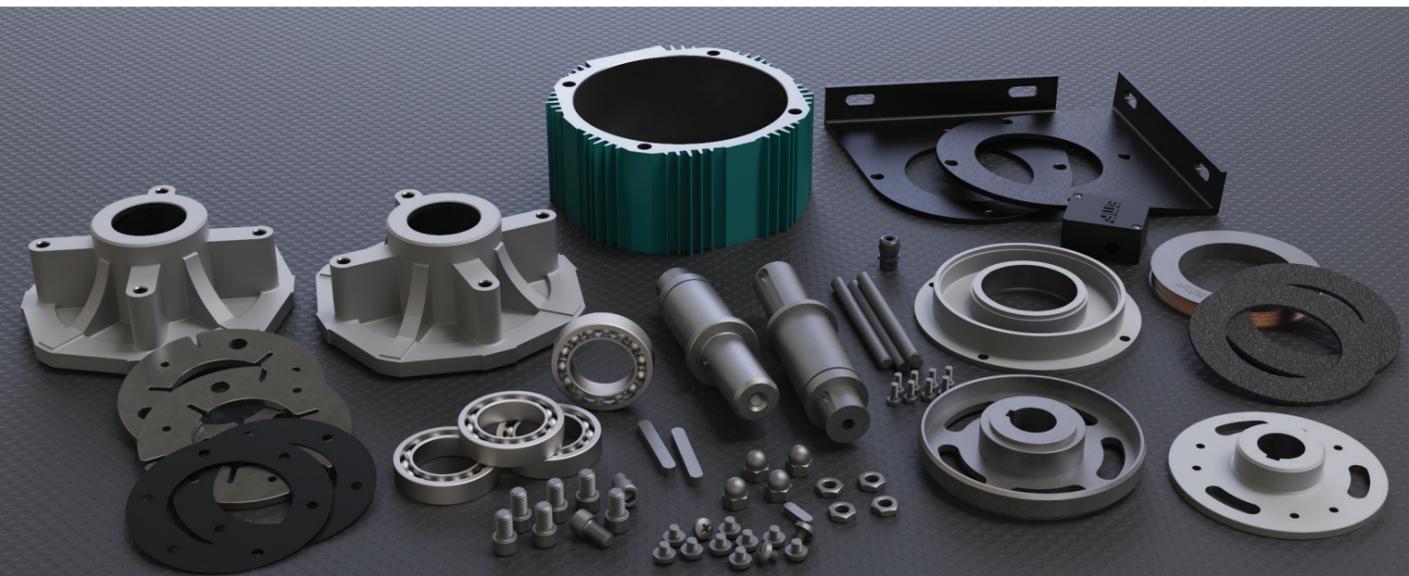
- Production in 7 Different Sizes Between 7,5 Nm. and 480 Nm.
- Fast Braking and Clutch
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 ° C)
- Special Coated Metal Parts
- Lightweight and Compact Structure (Aluminum Body)
- Quiet Operation Regime
- 24 V DC Standard Operating Voltage
- Special Design and Production up to 1.500 Nm. Torque
- Gapless and Non-Slip Operation
- Easy Mounting with Variable Foot and Flange Connection

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Quando viene fornita energia elettrica al sistema, il campo magnetico viene prima attivato sul lato del freno e la frizione viene attivata disattivando il freno secondo lo scenario del sistema. Quindi, il movimento del sistema è assicurato in modo controllato. Quando la trasmissione del moto nello scenario di sistema è completa, la frizione viene disinnestata e il freno viene riattivato per arrestare il movimento del sistema. In linea di principio, poiché il motore elettrico continua a girare continuamente senza fermarsi e avviarsi, il consumo di energia del motore elettrico diminuisce e non deve essere nuovamente superato dall'inerzia del decollo.

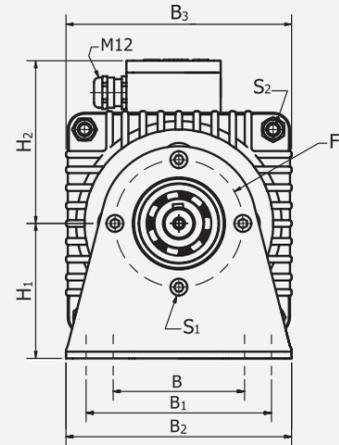
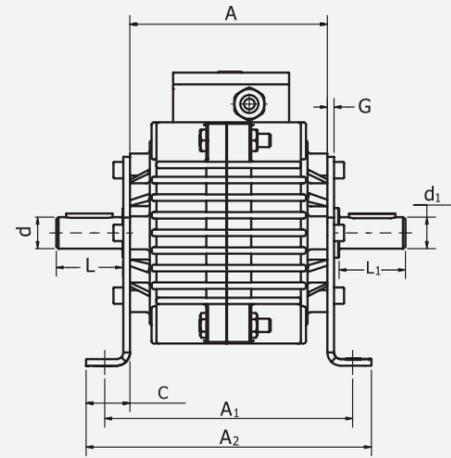
WORKING PRINCIPLE

When electric power is supplied to the system, the magnetic field is first activated on the brake side and the clutch is activated by deactivating the brake according to the scenario of the system. Thus, the movement of the system is ensured in a controlled way. When the motion transmission in the system scenario is complete, the clutch is disengaged and the brake is reactivated to stop the movement of the system. In principle, since the electric motor continues to run continuously without stopping and starting, the electric motor energy consumption decreases and does not have to be overcome again by the inertia of the take-off.

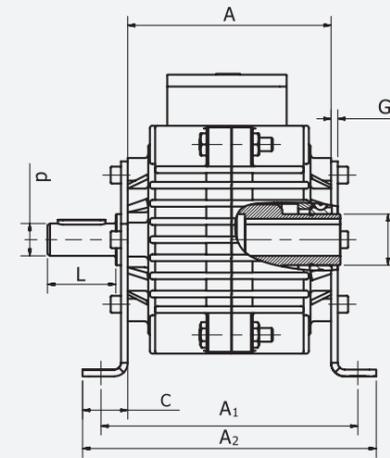


Serie ABG
ABG Series

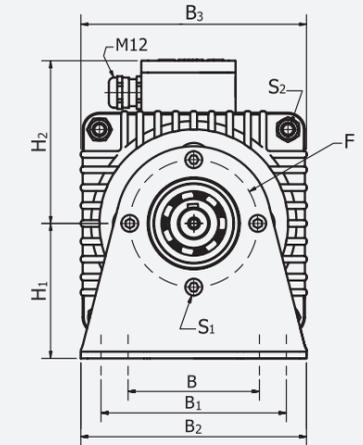
Serie ABG
ABG Series



Albero in / Foro fuori
Shaft In / Shaft Out

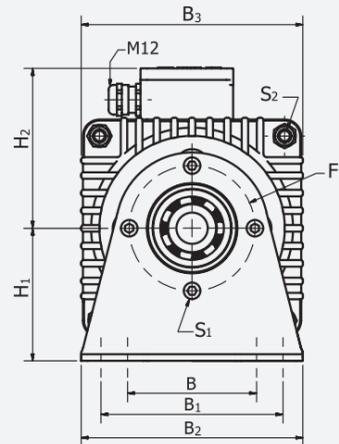
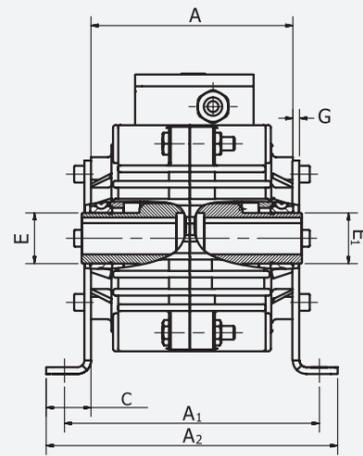


Albero in / Foro fuori
Shaft In / Bore Out

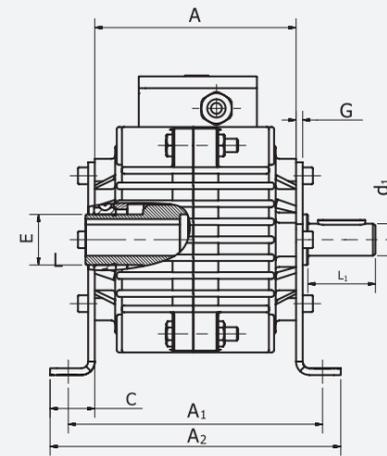


Nel In → Fouri Out

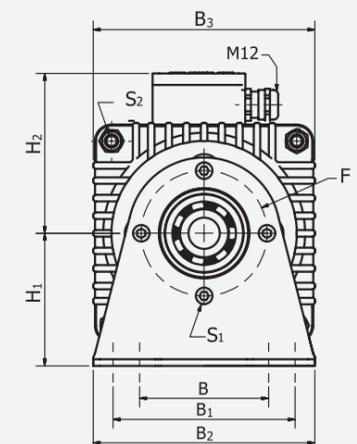
Nel In → Fouri Out



Nel In → Fouri Out



Nel In → Fouri Out



Foro dentro / Foro fuori
Bore In / Shaft Out

Foro dentro / Foro fuori
Bore In / Bore Out

ABG	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	B ₃	C	d	d ₁	E	E ₁	F	G	H ₁	H ₂	L	L ₁	
01	7,5	111	146	168	77	109	120	124	24	14	14	27	27	74	4	81	91	30	30
02	15	120	150	172	78	110	134	134	27	19	19	30	30	76	4	81	100	39	39
03	30	147	186	215	79	110	142	164	34	24	24	34	34	112	5	116	119	53	53
04	60	167	217	226	130	170	170	200	40	28	28	62	62	137	5	126	133	60	60
05	120	225	280	317	146	184	190	225	44	38	38	95	95	177	6	132	151	75	75
06	240																		
07	480																		

Su richiesta / Upon request.

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard Freno: 24 V CC Frizione: 24 V CC

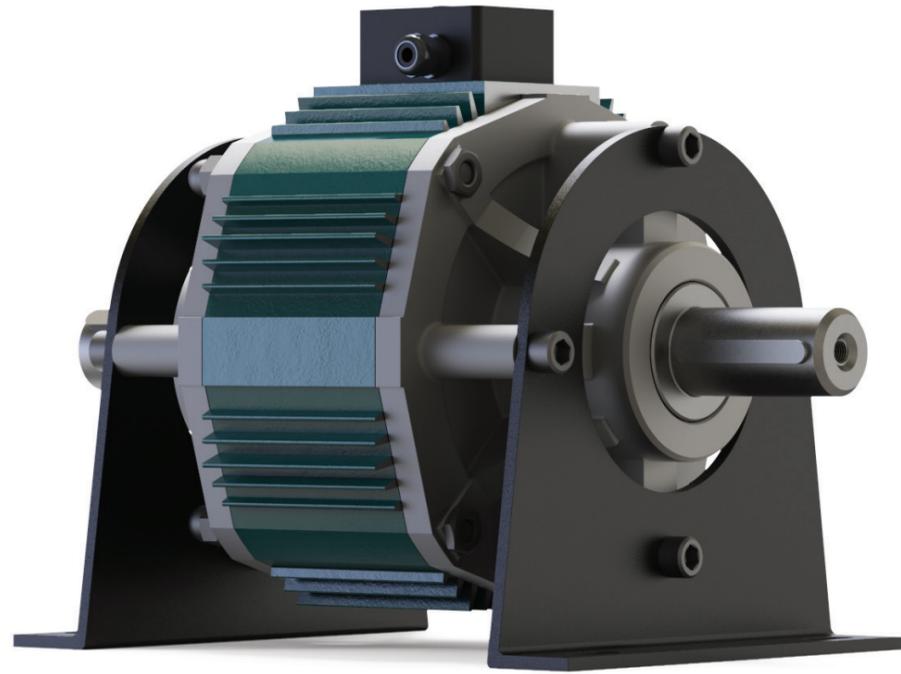
All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage Brake: 24 V DC Clutch: 24 V DC

ABG	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	B ₃	C	d	d ₁	E	E ₁	F	G	H ₁	H ₂	L	L ₁	
01	7,5	111	146	168	77	109	120	124	24	14	14	27	27	74	4	81	91	30	30
02	15	120	150	172	78	110	134	134	27	19	19	30	30	76	4	81	100	39	39
03	30	147	186	215	79	110	142	164	34	24	24	34	34	112	5	116	119	53	53
04	60	167	217	226	130	170	170	200	40	28	28	62	62	137	5	126	133	60	60
05	120	225	280	317	146	184	190	225	44	38	38	95	95	177	6	132	151	75	75
06	240																		
07	480																		

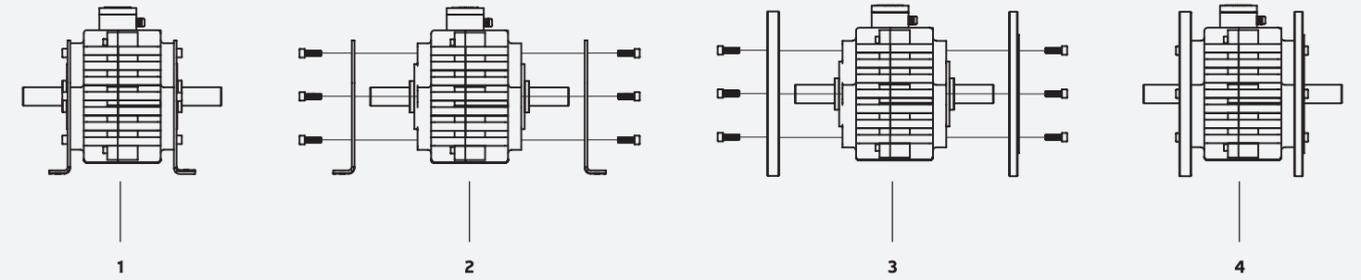
Su richiesta / Upon request.

Alle Abmessungen in mm
Schlüsselweg gem. DIN 6885/1
Standard-Spannung Bremsen: 24 V DC Kupplung: 24 V DC

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage Brake: 24 V DC Clutch: 24 V DC

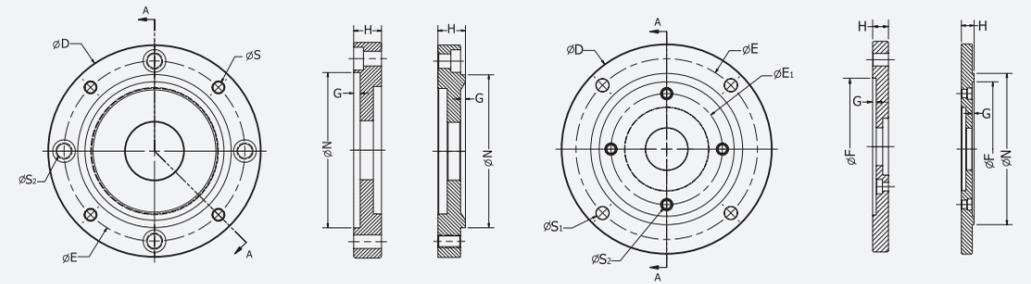


Dimensioni della flangia
Flange Dimensions



Montaggio della flangia
 1) Svitare i bulloni sui piedi.
 2) Rimuovere i piedi.
 3) Montare le flange.
 4) Immobilizzare le flange avvitando i bulloni.

Flange Assembling
 1) Unscrew the bolts on the feet.
 2) Remove the feet.
 3) Fit the flanges.
 4) Immobilize the flanges by screwing the bolts.



ABG	PORTAFOTO FRAME	IEC B14								IEC B5							
		D	E	G	H	N	S	S2	D	E	E1	F	G	H	N	S1	S2
01	71	105	85	2.5	11	70	6.5	5.5	160	130	72	110	3.5	13	110	9.5	5.5
02	80	115	100	3	15	80	6.5	8.5	200	165	76	130	3.5	15	130	12	8.5
03	90	135	115	3	17	95	8.5	8.5	200	165	112	130	3.5	15	130	12	8.5
04	100	160	130	3.5	18	110	8.5	8.5	250	215	194	180	4	18	180	15	8.5
05	112	165	130	3.5	18	110	8.5	12	300	265	177	230	4	18.5	230	15	12
06																	
07																	

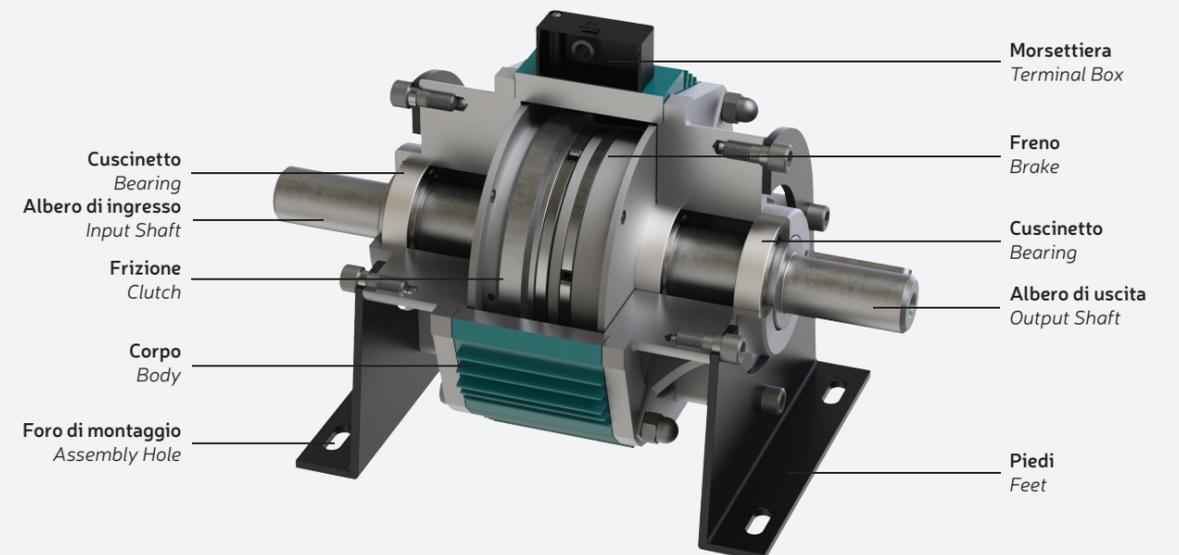
Su richiesta / Upon request.

Area Di Applicazione
Application Areas

- Riempitrici automatiche
- Sistemi di porte automatiche
- Reggiatrici
- Macchine transfer
- Macchine equilibratrici
- Attrezzature di avvolgimento
- Sistemi di tornello
- Umreifungsmaschinen
- Trasportatori
- Sistemi di meccatronica
- Sistemi di automazione
- Sistemi robotici
- Automatic Door Systems
- Turnstile Systems
- Conveyors
- Strapping Machines
- Automatic Filling Machines
- Transfer Machines
- Mechatronics Systems
- Balancing Machines
- Winding Equipments
- Automation Systems
- Robotic Systems
- Sorting Machines



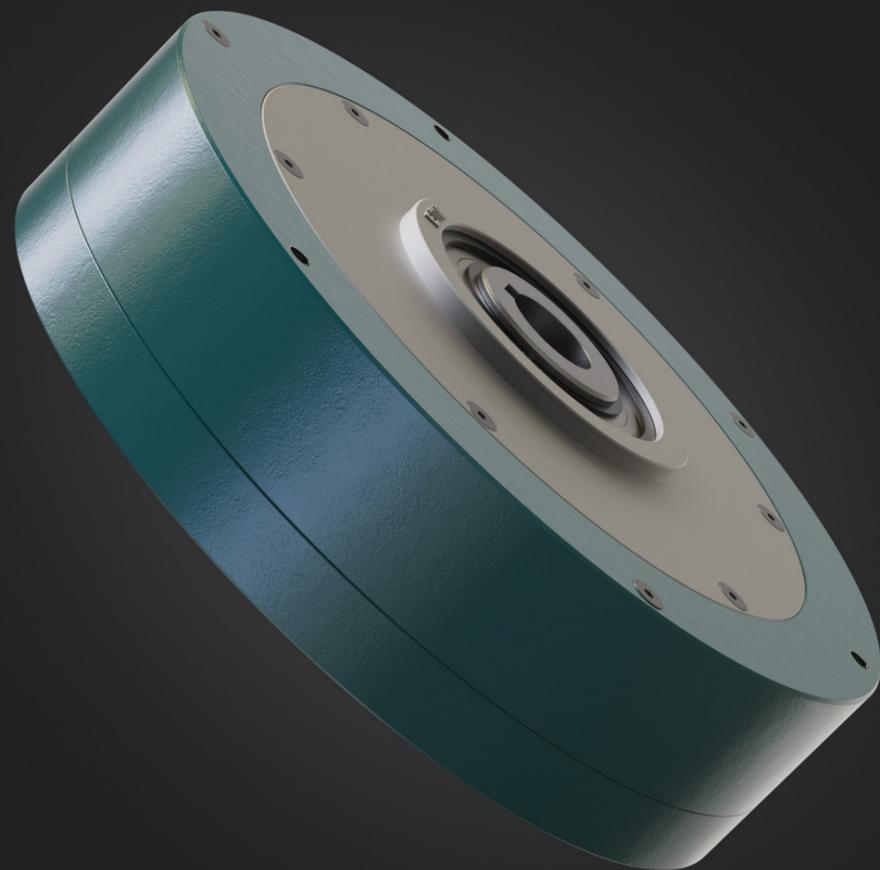
Dimensioni della flangia
Flange Dimensions



- Cuscinetto
Bearing
- Albero di ingresso
Input Shaft
- Frizione
Clutch
- Corpo
Body
- Foro di montaggio
Assembly Hole
- Morsettiera
Terminal Box
- Freno
Brake
- Cuscinetto
Bearing
- Albero di uscita
Output Shaft
- Piedi
Feet

FRENI A POLVERE POWDER BRAKES

5 Nm. - 1000 Nm.



I freni della serie ABTF e le frizioni della serie ABTK forniscono una coppia frenante crescente o decrescente in rapporto lineare fornendo una tensione elettrica variabile. In questo modo, la forza della coppia di controfreno controllabile può essere applicata in diversi sistemi.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 8 diverse dimensioni tra 5 Nm. e 1.000 Nm.
- Isolamento bobina di classe H (185 °C)
- Parti metalliche rivestite speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Intervallo di tensione di esercizio standard 0-24 V CC
- Installazione facile
- Applicazione con ventola esterna opzionale

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La forza di attrito generata dalla polvere metallica che viene magnetizzata dalla forza elettromagnetica e dal riempimento tra la parte del rotore incorporata e la parte stazionaria dello statore costituisce la coppia principale del freno. In questo modo, a seconda dell'energia elettrica fornita nel range 0-24 V DC, si ottiene una forza di coppia controllabile, linearmente crescente o decrescente.

FRIZIONI A POLVERE

I prodotti della serie ABT possono essere utilizzati sia come freni che come frizioni. I freni a polvere della serie ABTF vengono convertiti in frizioni della serie ABTK con parti speciali montate e Slip Ring. Hanno lo stesso principio di funzionamento dei freni della serie ABTF e hanno un intervallo di tensione di lavoro standard di 0-24 V CC.

ABTF series brakes and ABTK series clutches provide increasing or decreasing braking torque in linear ratio by giving variable electrical voltage. In this way, the controllable counter brake torque force can be applied in different systems.

FEATURES

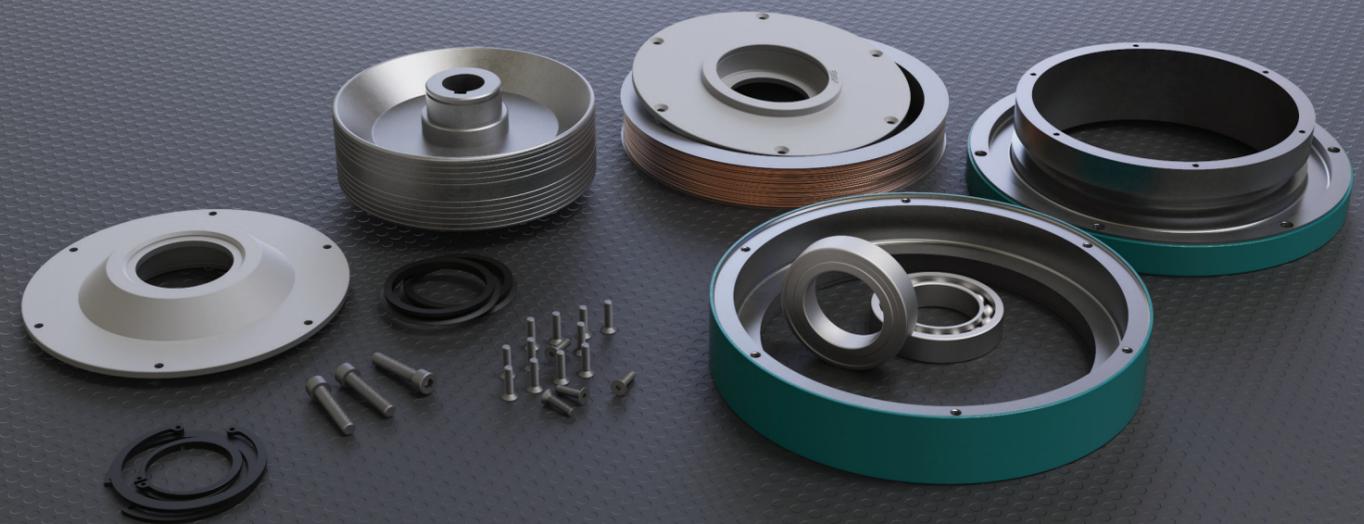
- Production in 8 Different Sizes Between 5 Nm. and 1.000 Nm.
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- 0 – 24 V DC Standard Operating Voltage Range
- Easy Installation
- Optional External Fan Application

WORKING PRINCIPLE

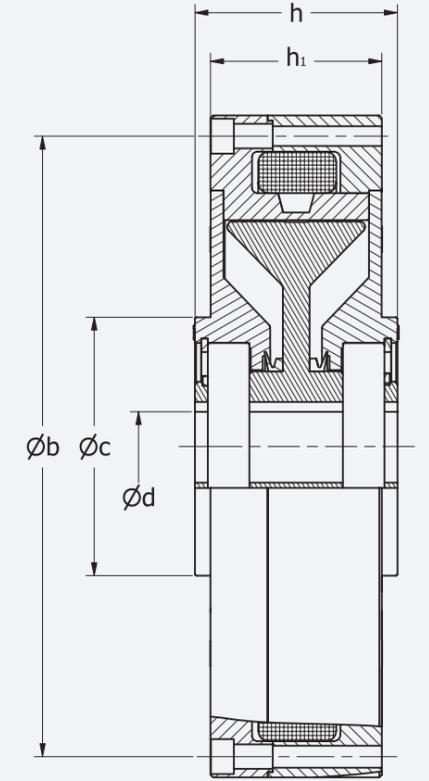
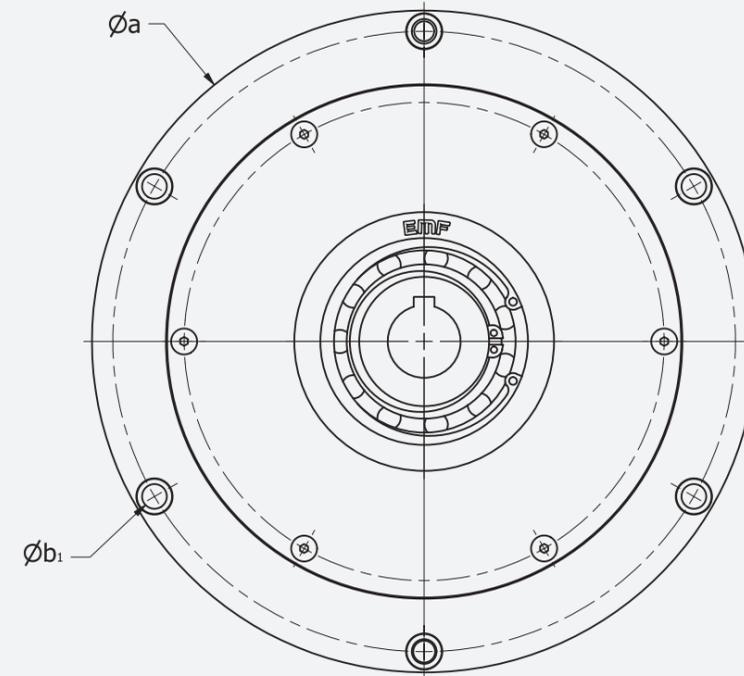
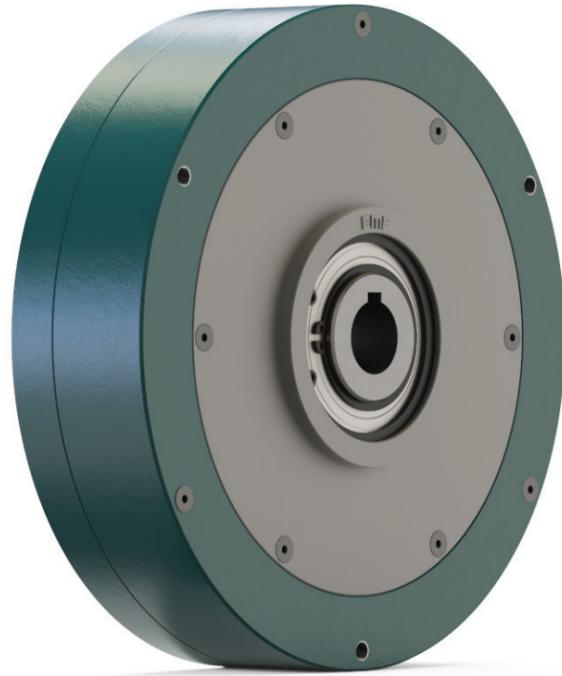
The frictional force generated from the metal powder which is magnetised by electromagnetic force and filling between the embedded rotor part and the stationary stator part constitutes the main torque of the brake. In this way, depending on the electrical energy supplied in the 0-24 V DC range, a controllable, linearly increasing or decreasing torque force is obtained.

POWDER CLUTCHES

ABT Series products can be used both as brakes and as clutches. ABTF series powder brakes are converted to ABTK series clutches with mounted special parts and Slip Ring. Its have the same working principle as the ABTF series brakes and have a standard working voltage range of 0-24 V DC.



ABTF Serie
ABTF Series



Registrazione modello di utilità
Utility Model Registration
No: TR 2016 11839 Y

Area Di Applicazione
Application Areas

- Macchine tessili
- Controllo della tensione
- Controllo di coppia
- Sistemi di simulazione
- Macchine per la lavorazione del filo
- Sistemi di test
- Macchine da stampa
- Controllo di velocità
- Sistemi speciali
- Printing Machines
- Textile Machines
- Simulation Systems
- Test Systems
- Special Systems
- Tension Control
- Torque Control
- Speed Control

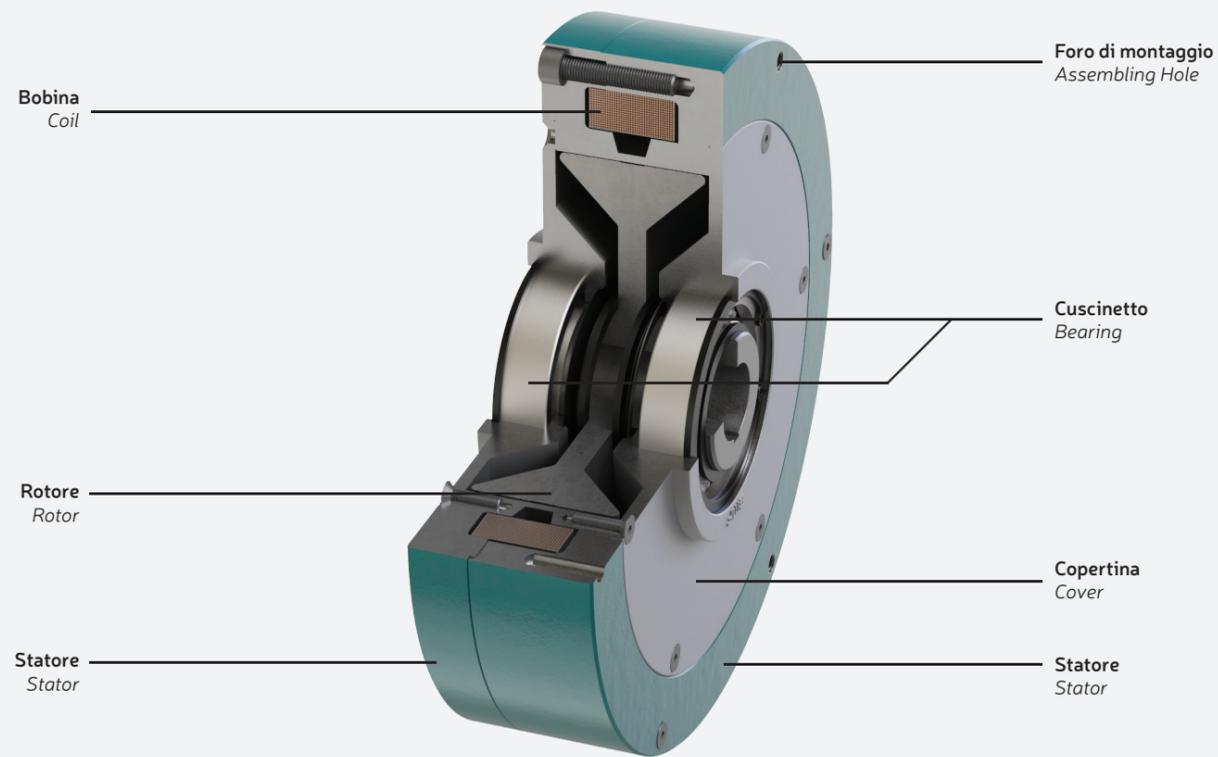
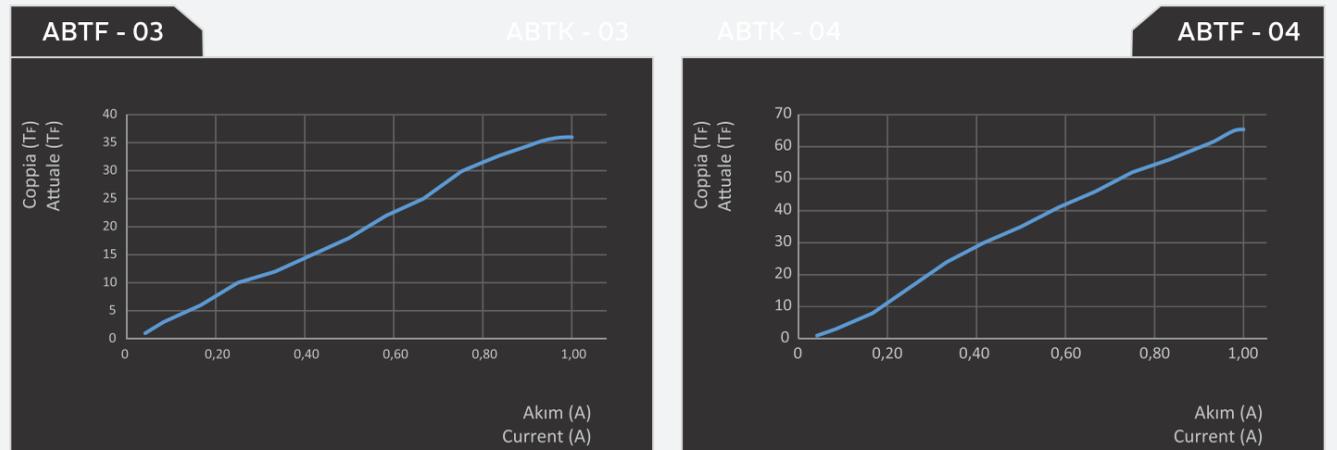
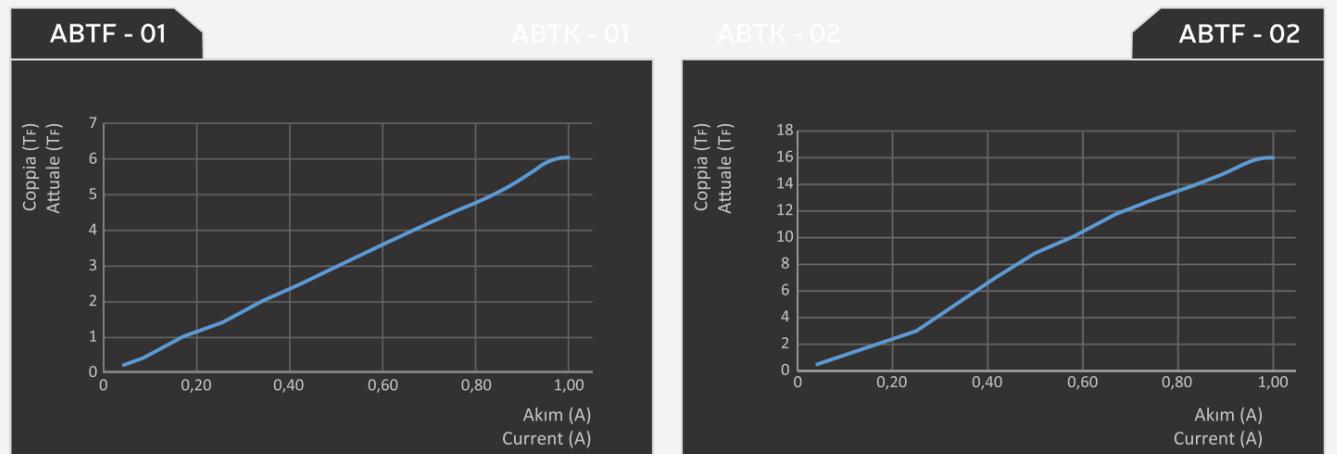
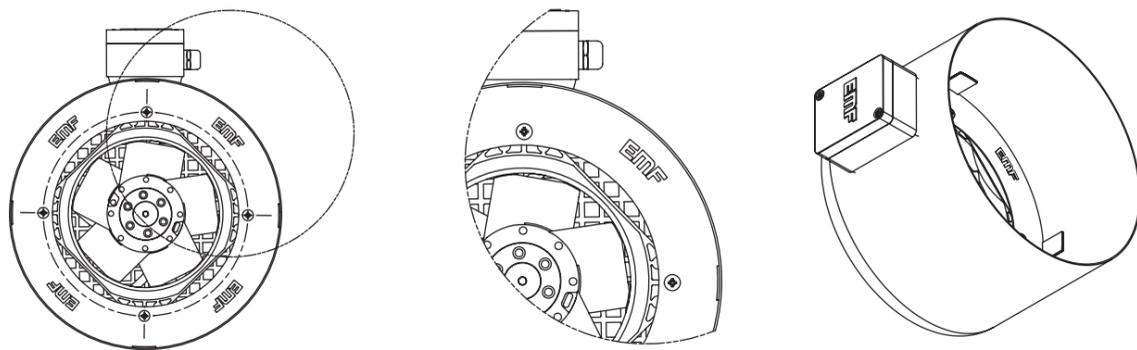
ABTF		Forza Power (W)	a	b	b ₁	c	d	h	h ₁	Il peso Weight (Kg)
01	5	18	95	86	M5X3	53	15	40	36	1.4
02	15	24	115	103	M6x3	55	15	50	46	2.7
03	35	24	140	128	M6x3	65	17	66	58	5.1
04	65	24	172	160	M6x3	80	20	78	66	8.2
05	120	25	256	240	M8x6	100	28	78	66	17.6
06	200	24	292	274	M10x6	140	38	91	76	27.3
07	500	19.2	360	342	M10x6	190	55	127	112	62.2
08	1000									

Su richiesta / Upon request.

Tutte le dimensioni in mm
Chiavetta sec. secondo DIN 6885/1
Tensione standard 24 V CC
1) Min. e massimo gamma di coppia nominale. Si prega di consultare la tabella in P.51

All dimensions in mm
Keyway acc. to DIN 6885/1
Standard voltage 24 V DC
1) Please see diagrams in the P.51

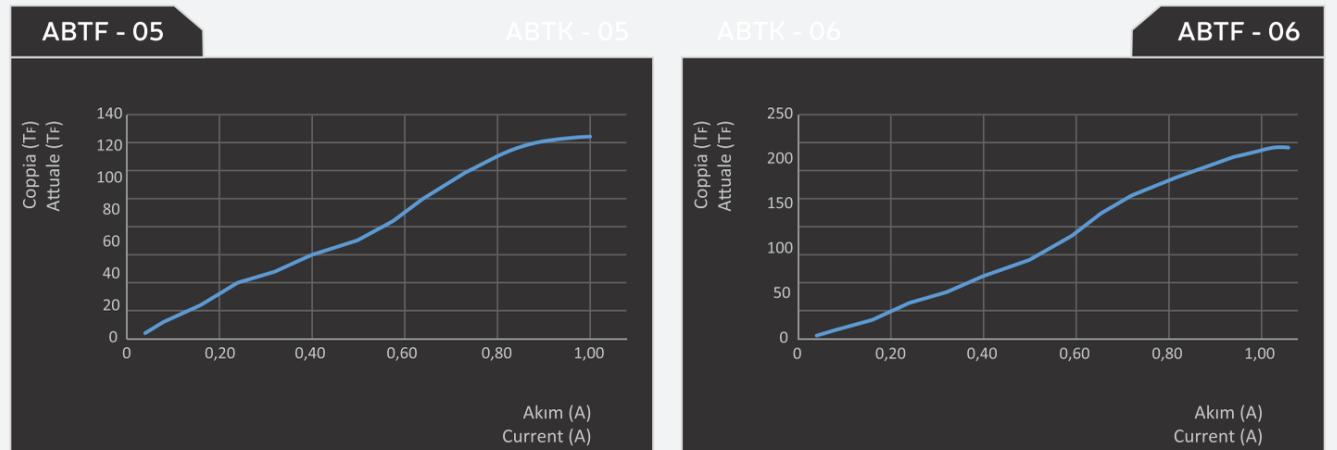


Pezzo
 Ports

Diagrammi di coppia
 Torque Diagrams

Esterno Ventilatore
 External Fan

ESTERNO VENTILATORE

A causa del principio di funzionamento dei freni a polvere della serie ABTF, potrebbe raggiungere temperature elevate a seconda dell'ambiente di lavoro. L'applicazione della ventola esterna deve essere utilizzata in aree con condizioni ambientali difficili o alta temperatura. Creando un notevole effetto di raffreddamento sul freno, allevia l'impatto ambientale, fornisce maggiore efficienza e longevità.

EXTERNAL FAN

Due to the working principle of ABTF series powder brakes, its could reach high temperatures depending on the working environment. External fan application should be used in areas with harsh environmental conditions or high temperature. By creating considerable cooling effect on the brake, it eases the environmental impact, provides more efficiency and longevity.

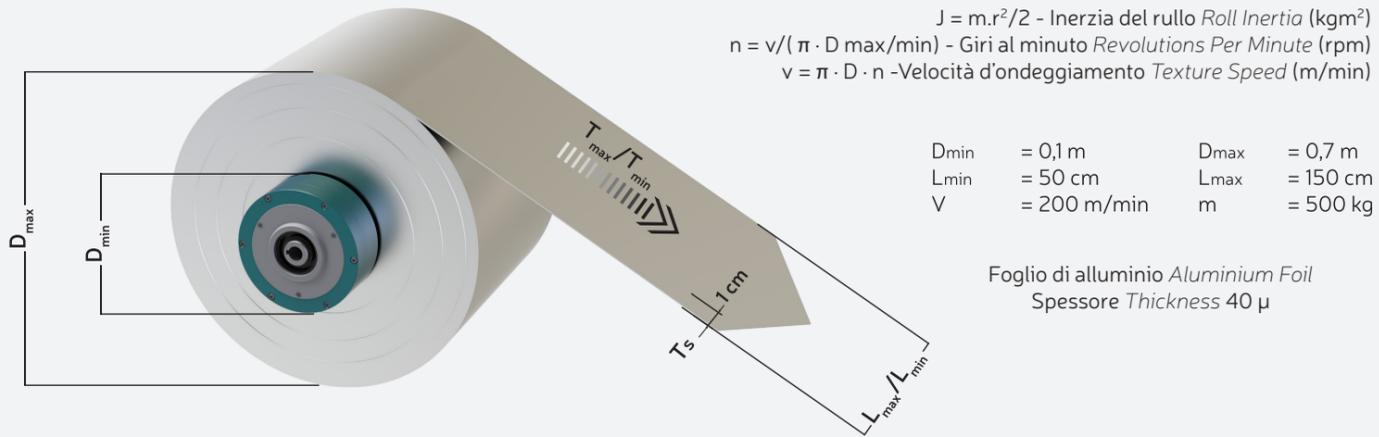


Le coppie nominali specificate possono variare a seconda dell'ambiente di lavoro.
 Condizioni di prova: 25 °C, 100 giri/min, 10 min.

Rated torques specified may vary depending on the working environment.
 Test Conditions: 25 °C, 100 rpm, 10 min.

Formule Formulas

T_D	(Nm)	min/max	- Coppia dinamica <i>Dynamic Torque</i> - min./max.
J	(Kgm ²)		- Carico d'inerzia totale <i>Total Inertia Load</i>
n	(rpm)		- Giri al minuto <i>Revolutions Per Minute</i>
n	(rpm)	min/max	- Giri al minuto <i>Revolutions Per Minute</i> - min./max.
t	(s)		- Tempo di frenata <i>Braking Time</i>
v	(m/min)		- Velocità d'ondeggiamento <i>Texture Speed</i>
T	(N)	min/max	- Tensione d'ondeggiamento <i>Texture Tension</i> - min./max.
D	(m)	min/max	- Diametro del rotolo <i>Roll Diameter</i> - min./max.
H_D	(W)		- Tensione di ondeggiamento <i>Heat Dissipation in Continuous Slipping</i>
H_{DK}	(W)		- Dissipazione del calore della frizione in slittamento continuo <i>Clutch's Heat Dissipation in Continuous Slipping</i>
m	(Kg)		- Peso del rotolo <i>Roll Weight</i> - max.
r	(m)		- Raggio di rotazione <i>Roll Radius</i> - max.
T_s	(N/cm)		- Tensione d'ondeggiamento per centimetro <i>Texture Tension Per Centimeter</i>
L	(cm)		- Larghezza d'onda <i>Texture Width</i> - min./max.



Tensione d'ondeggiamento max.
Texture Tension max.

$$T_{max} = T_s \cdot L_{max} = (0,025 \text{ N/cm} \cdot 40\mu) \cdot 150 \text{ cm} = 150 \text{ N}$$

Tensione d'ondeggiamento min.
Texture Tension min.

$$T_{min} = T_s \cdot L_{min} = 1 \text{ N/cm} \cdot 50 \text{ cm} = 50 \text{ N}$$

Coppia dinamica max.
Dynamic Torque max.

$$T_{Dmax} = \frac{D_{max} \cdot T_{max}}{2} = \frac{0,7 \text{ m} \cdot 150 \text{ N}}{2} = 52,5 \text{ Nm}$$

Coppia dinamica min.
Dynamic Torque min.

$$T_{Dmin} = \frac{D_{min} \cdot T_{min}}{2} = \frac{0,1 \text{ m} \cdot 50 \text{ N}}{2} = 2,5 \text{ Nm}$$

Giri al minuto min.
Revolutions per Minute min.

$$n_{min} = \frac{v}{D_{max} \cdot \pi} = \frac{200 \text{ m/min}}{0,7 \text{ m} \cdot \pi} = 91 \text{ rpm}$$

Giri al minuto max.
Revolutions per Minute max.

$$n_{max} = \frac{v}{D_{min} \cdot \pi} = \frac{200 \text{ m/min}}{0,1 \text{ m} \cdot \pi} = 636 \text{ rpm}$$

Dissipazione del calore in scivolamento continuo
Heat Dissipation in Continuous Slipping

$$H_D = \frac{T_{max} \cdot v}{60} = \frac{150 \text{ N} \cdot 200 \text{ m/min}}{60} = 500 \text{ W}$$

Wärmeableitung der Kupplung bei Dauerschlupf
Dissipazione del calore della frizione in slittamento continuo

$$H_{DK} = \frac{T_{Dmax} \cdot (n_{max} - n_{min})}{9,55} = \frac{52,5 \text{ Nm} \cdot (636 - 91 \text{ rpm})}{9,55} = 2996 \text{ W}$$

Arresto di emergenza *Emergency Stop*

$$T_{Dmax} = \frac{m \cdot D_{max} \cdot v}{240 \cdot t} = \text{Nm} = \frac{500 \text{ kg} \cdot 0,7 \text{ m} \cdot 200 \text{ m/min}}{240 \cdot 6 \text{ s}} = 48 \text{ Nm}$$

Freno consigliato *Recommended Brake*

ABTF-04

I freni a polvere sono preferiti nelle applicazioni in cui è richiesta una coppia variabile. È possibile solo con un controller per freni a polvere ad alte prestazioni che i freni a polvere forniscano i livelli di coppia desiderati del consumatore con prestazioni elevate.

Powder brakes are preferred in applications where variable torque is required. It is only possible with a high performance powder brake controller that powder brakes provide the desired torque levels of the consumer with high performance.

PRODUKT MERKMALE

- Ampio intervallo di tensione operativa
- Controllabile con PLC e / o altri dispositivi industriali
- 4-20 mA, 0-10 V e ingresso potenziometro
- Alta capacità di corrente
- RoHS Compliant
- Microprocessor Based System (TFD-01)
- Comunicazione Modbus (TFD-02)
- Impostazione dal menu con lo schermo e il tastierino (TFD-02)

FEATURES

- Wide Operating Voltage Range
- Controllable with PLC and/or Other Industrial Devices
- 4-20 mA, 0-10 V and Potentiometer Input
- High current capacity
- RoHS Compliant
- Microprocessor Based System¹⁾
- Modbus Communication²⁾
- Setting from the Menu with the Screen and Keypad²⁾

ÖZELLİKLER	TFD-01	TFD-02	FEATURES
Intervallo di tensione CC in ingresso	12-37VDC	12-48VDC	Input DC Voltage Range
Corrente di uscita massima (8,3 ms a breve termine)	30A (TA=100 °C)	50A (TA=100 °C)	Max. Output Current (Short-Term 8.3ms)
Corrente di uscita continua	4A (TA=100 °C)		Continuous Output Current
Circuit Ambient Temperature	-40/+80°C	-20/+70°C	Circuit Ambient Temperature
Modalità operativa -1	4-20mA		Operating Mode - 1
Modalità operativa -2	0-10V		Operating Mode - 2
Modalità operativa -3	Pot		Operating Mode - 3
Modalità operativa -4	-	Modbus	Operating Mode - 4
Schermo	-	8x2 Karakter x Satır 8x2 Character x Line	Screen
Start-Stop esterno	Evet/Yes		External Start-Stop



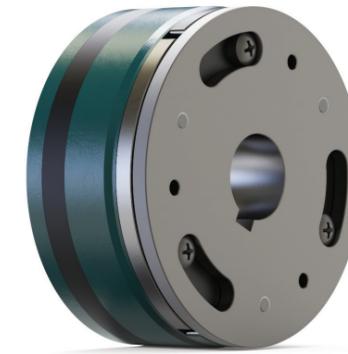
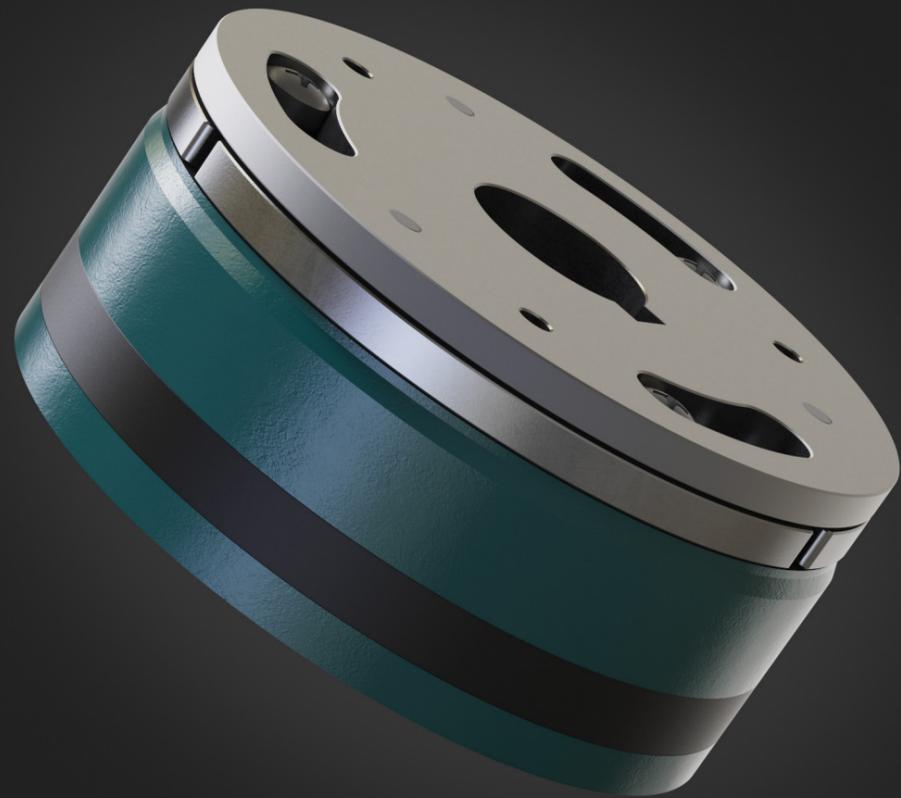
1) Valido per il modello TFD-01.
2) Valido per il modello TFD-02.



1) Valid for model TFD-01.
2) Valid for model TFD-02.

FRENI A MAGNETE PERMANENTE PERMANENT MAGNET BRAKES

0,4 Nm. - 72 Nm.



I freni della serie DMF sono sistemi frenanti quando non c'è energia elettrica grazie ai magneti naturali nel corpo. I magneti ad alta forza magnetica consentono la frenata in millisecondi.

DMF series brakes are braking systems when there is no electrical energy thanks to the natural magnets in the body. High magnetic force magnets allow braking in milliseconds.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Produzione in 9 diverse dimensioni tra 0,4 Nm. e 72 Nm.
- Isolamento bobina di classe H (185 °C)
- Parti Metalliche Rivestite Speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Alta sensibilità con struttura gapless
- Tensione di esercizio standard 24 V CC
- Facile installazione con 3 diverse opzioni di connessione

FEATURES

- Production in 9 Different Sizes Between 0,4 Nm. and 72 Nm.
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- High Sensitivity with Gapless Structure
- 24 V DC Standard Operating Voltage
- Easy Installation with 3 Different Connection Options

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questi sistemi, frenando in assenza di energia elettrica, neutralizzano i magneti naturali in esso contenuti quando viene fornita l'energia elettrica, assicurando così il fermo del mandrino a cui è collegato.

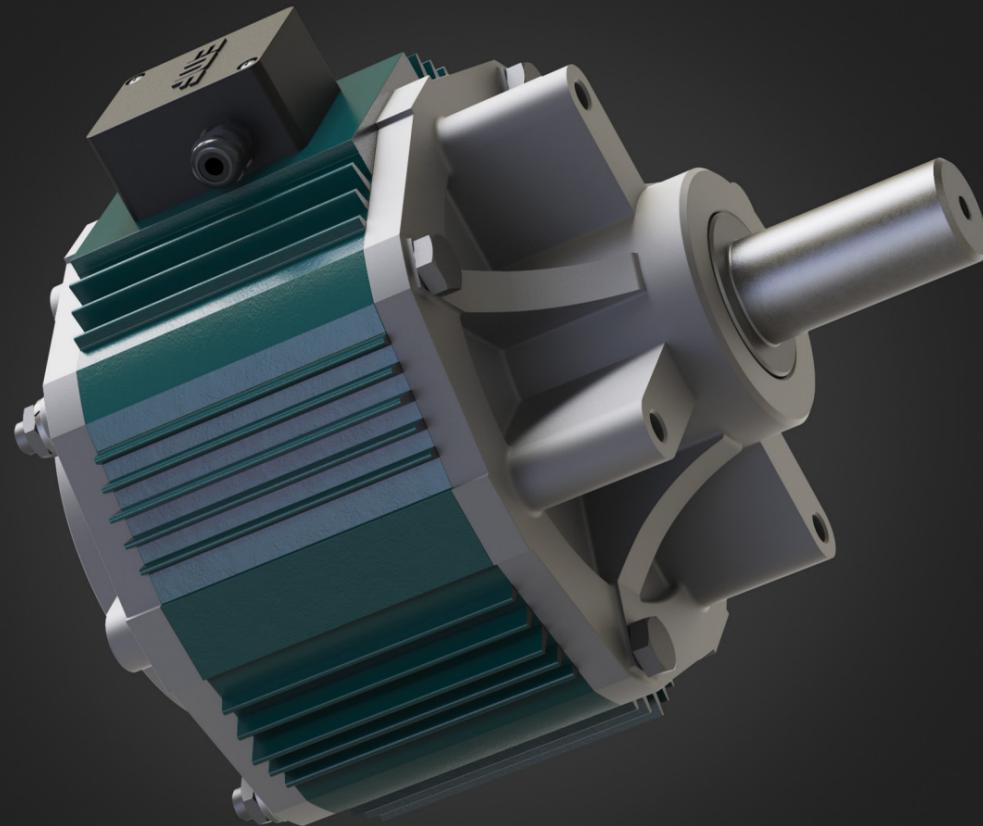
WORKING PRINCIPLE

These systems, braking when there is no electrical energy, neutralize the natural magnets contained in it when the electrical energy is supplied, thus ensuring that the spindle to which it is connected is idle.



COMBINAZIONI DI FRENO E FRIZIONE A MAGNETE PERMANENTE PERMANENT MAGNET BRAKE AND CLUTCH COMB.

120 Nm. spezieller Entwurf
Special Design



I gruppi frenanti e frizione serie PERMAG, i prodotti DMF (Permanent Magnet Brake) e Frizione elettromagnetica (ABK) sono formati dall'installazione dello stesso corpo. Questi corpi compatti sono progettati in base alle dimensioni del corpo del motore elettrico. Fornisce il montaggio con flange standard IEC B5 e B14 utilizzate nei motori asincroni e nei riduttori.

PERMAG series braking and clutch groups, Permanent Magnet Brake (DMF) and Electromagnetic Clutch (ABK) products are formed by the installation of the same body. These compact bodies are designed according to the size of the electric motor body. It provides mounting with standard IEC B5 and B14 flanges used in asynchronous motors and gearboxes.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- 120 Nm. Design speciale taglia unica
- Frenata veloce e frizione
- Fodera senza amianto a lunga durata
- Coil isolamento classe H (185 ° C)
- Parti metalliche rivestite speciali
- Regime di operazione silenziosa
- Tensione di esercizio standard 24 V CC
- Funzionamento gapless e antiscivolo
- Montaggio facile con piede variabile e connessione flangiata

FEATURES

- 120 Nm. One Size Special Design
- Fast Braking and Clutch
- Long Life Asbestos-Free Lining
- Class H Coil Insulation (185 °C)
- Special Coated Metal Parts
- Quiet Operation Regime
- 24 V DC Standard Operating Voltage
- Gapless and Non-slip Operation
- Easy Mounting with Variable Foot and Flange Connection

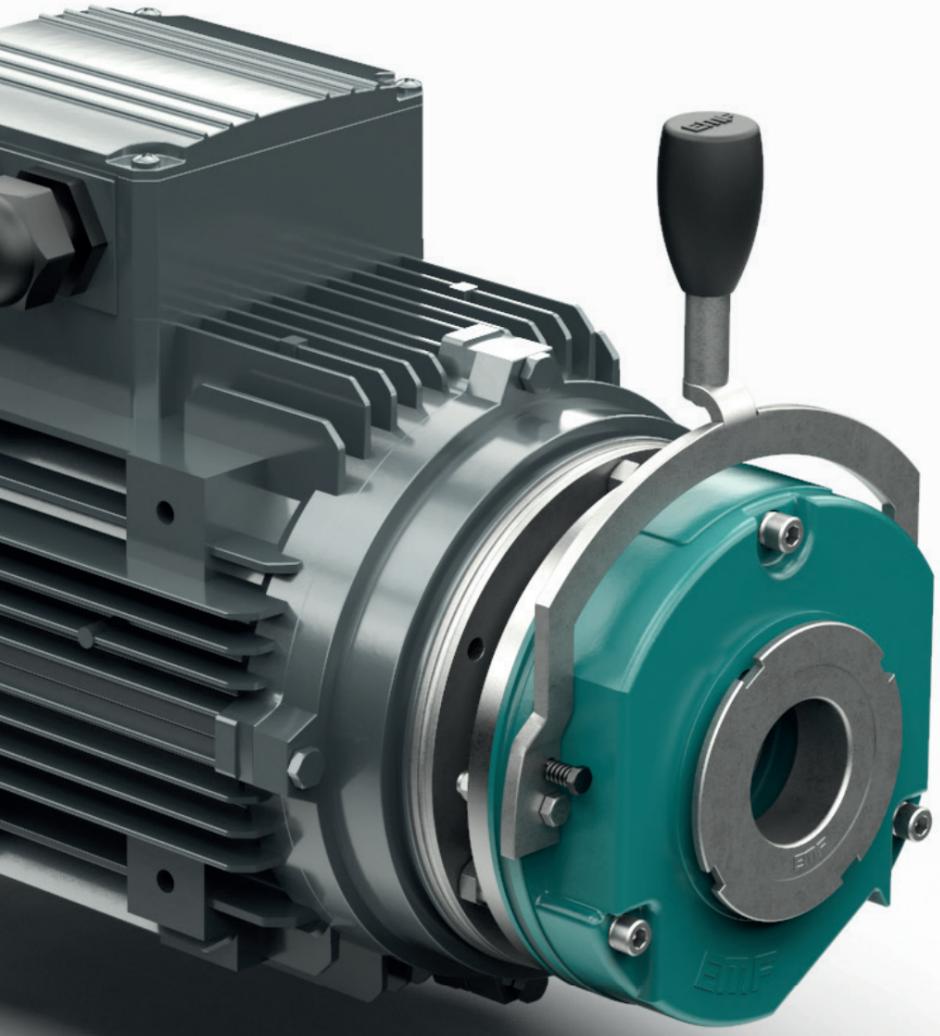
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'energia elettrica viene fornita all'impianto sia lato freno che lato frizione in modo che la frizione si attivi contemporaneamente. In questo modo il movimento del sistema è assicurato in modo controllato. Quando la trasmissione del moto nello scenario di sistema è completata, l'energia elettrica viene interrotta e la frizione viene disabilitata e il sistema viene arrestato frenando da magneti naturali. In linea di principio, poiché il motore elettrico continua a funzionare continuamente senza arrestarsi e avviarsi, il motore elettrico il consumo di energia diminuisce e non deve essere nuovamente superato dall'inerzia della presa. In caso di sbalzi di tensione o interruzioni di corrente, la frenatura di macchine di classe pericolosa (cesoie a ghigliottina) è abilitata da magneti naturali e il pericolo è prevenuto.

WORKING PRINCIPLE

The electrical energy is supplied to the system on both the brake and the clutch side so that the clutch is activated at the same time. Thus, the movement of the system is ensured in a controlled way. When the motion transmission in the system scenario is completed, the electrical energy is cut off and the clutch is disabled and the system is stopped by braking by natural magnets. In principle, since the electric motor continues to run continuously without stopping and starting, the electric motor energy consumption decreases and does not have to be overcome again by the inertia of the take-off. In case of sudden voltage changes or power outages, braking of dangerous class machines (Guillotine shears) is enabled by natural magnets and danger is prevented.





EMF
Electromagnetic Brake and Clutch Systems

Merkez / Headquarter

Eseşehir Mah. Kömür Sok. No:15
34776 Ümraniye / İstanbul
+90 216 364 4646

Fabrika / Factory

Metal İş San. Sit. 12. Blok No:7/9
34490 İkitelli / İstanbul
+90 212 671 4797

www.emffren.com.tr



