

# AHB SERIE

## FRENI A ISTERESI RAFFREDDATI AD ARIA COMPRESSA

MAGTROL offre 5 tipi di freni a isteresi per assorbire il carico: (**serie HB**), raffreddamento ad aria compressa (**Serie AHB**), raffreddato con ventola (**Serie BHB**), Montaggio su base (**Serie CHB**) e Torque Powder (**Serie TPB**). Ogni tipo di freno presenta vantaggi e limiti. Con oltre 50 modelli standard tra cui scegliere, i professionisti delle vendite Magtrol sono prontamente disponibili per assistervi nella scelta del freno migliore, per soddisfare le vostre esigenze applicative.

### CARATTERISTICHE

- Ideale per applicazioni a bassa coppia/alta velocità con potenze elevate.
- Coppia: 0,3 ... 24 N·m
- Velocità:  $\leq 35\ 000$  giri/min
- Potenza:  $\leq 5\ 300$  W
- Il raffreddamento ad aria compressa offre eccellente dissipazione del calore.
- La pressione dell'aria in ingresso fino a 95 PSI elimina la necessità di un regolatore.
- Magtrol fornisce la tecnologia di frenatura ad isteresi con un controllo preciso della coppia indipendentemente dalla velocità dell'albero.
- La sensibilità EMC è conforme agli standard europei
- Tutti i dimensionamenti sono metrici
- Progettato per l'uso con la scanalatura a T della serie PT di Magtrol
- Sistema di montaggio su piastra di base.



Fig. 1: AHB-3 | Compressed-Air-Cooled Hysteresis Brakes

- Una varietà di accessori e opzioni di sistema tra cui scegliere, per creare un sistema di test semplice ed economico.

### DESCRIZIONE

Quando il controllo/misurazione della coppia deve essere eseguito alla massima potenza possibile, i freni a isteresi Magtrol serie AHB sono ideali. I passaggi che attraversano i freni consentono il raffreddamento dell'aria compressa, garantendo un'eccellente dissipazione del calore. Questo design consente potenze nominali continue fino a 3.000 W (5.300 W intermittenti).

L'uso di cuscinetti precaricati nei freni a isteresi della serie AHB consente il funzionamento a velocità fino a 35.000 giri/min per durate prolungate.

I freni AHB sono montati sulla base. Il montaggio su base, con morsettiera di tipo a barriera integrata, garantisce facilità di montaggio e cablaggio.

### APPLICAZIONI

I freni a isteresi raffreddati ad aria compressa della serie AHB di Magtrol possono funzionare sia in applicazioni di misurazione che di controllo della coppia. Se montato su una piastra base con scanalatura a T della serie PT, è possibile configurare facilmente un banco prova motori di base ed economico. A questo scopo Magtrol offre diversi accessori e opzioni di sistema tra cui scegliere. Il banco prova più semplice può includere uno o due freni AHB e un AMF (dispositivo per motore regolabile) montati su una serie PT (piastra di base). L'aggiunta di una serie TS o TM (trasduttore di coppia in linea), giunti, FRS (sensore di velocità corsa libera), MODELLO 3411 (display di coppia) o DSP 7000

(controllore dinamometrico) espande notevolmente le capacità di test del motore del sistema. Altri accessori disponibili di Magtrol includono: alimentatori, filtri dell'aria, kit manometri, linee d'aria, raccordi per tubi, alberi, martinetto e colonne montanti. Oltre alle applicazioni di test dei motori, i freni a isteresi con raffreddamento ad aria compressa della serie AHB possono essere utilizzati per quanto segue:

- Verifica di durabilità/affidabilità
- Rodaggio dei tergitristallo
- Messa a punto del carburatore
- Controllo della tensione ad alta velocità

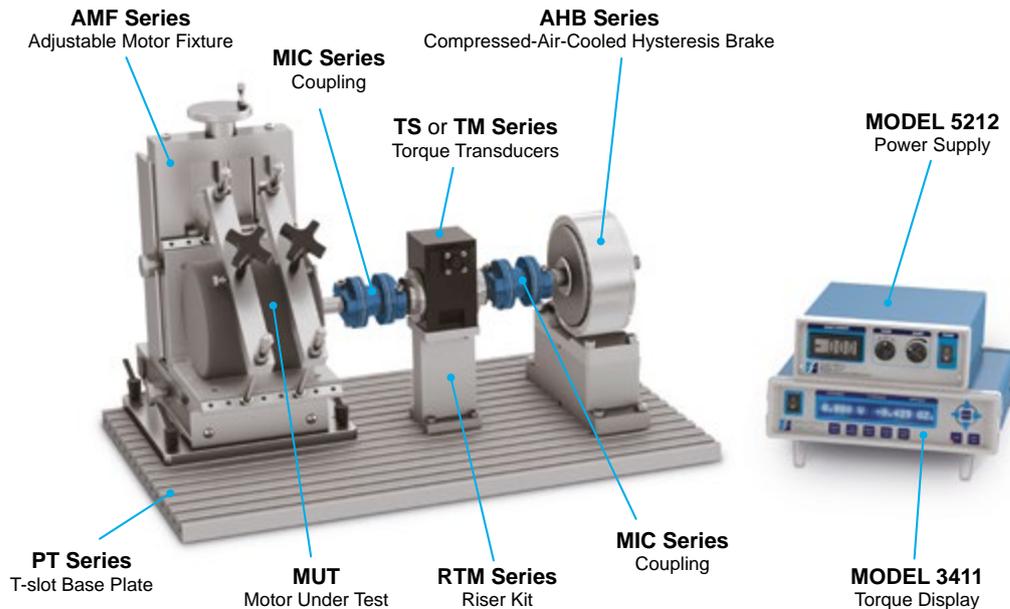
**CONFIGURAZIONI DI SISTEMA**

I freni a isteresi della serie AHB sono sufficientemente versatili da essere specificati per l'uso in semplici soluzioni a circuito aperto o in sistemi a circuito chiuso più complessi.

**SISTEMI A CIRCUITO APERTO**

Una caratteristica del sistema a circuito aperto è che non utilizza feedback per determinare se il suo input ha raggiunto l'obiettivo desiderato. Ciò significa che il sistema non reagisce all'output dei processi che sta controllando.

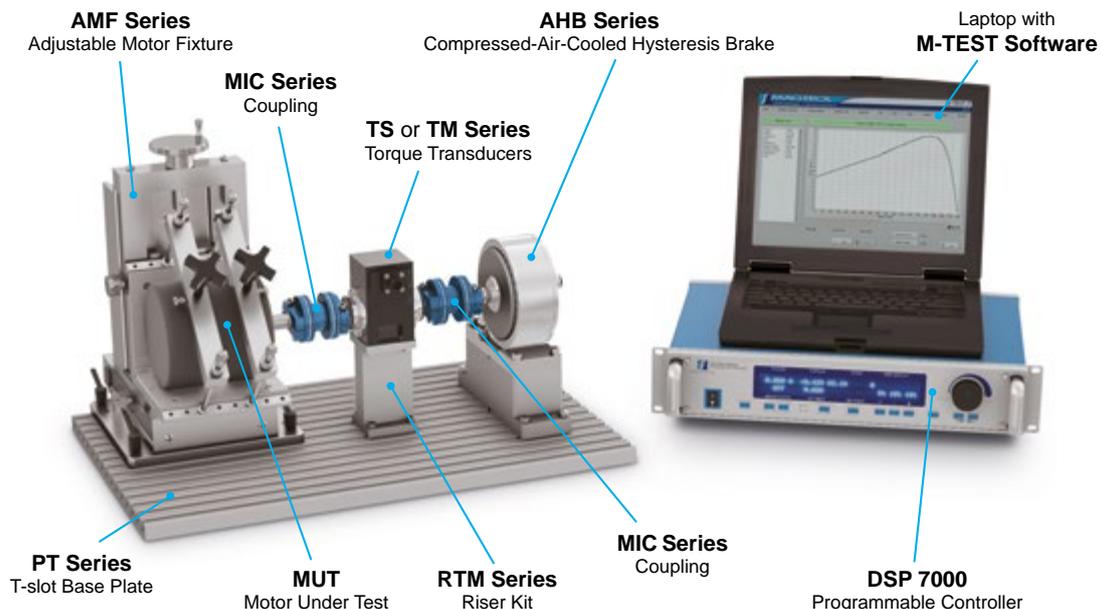
Un controllore ad anello aperto viene spesso utilizzato in configurazioni di test semplici per la sua semplicità e il basso costo, soprattutto nei sistemi in cui il feedback non è fondamentale. Di seguito è riportato un esempio di un sistema a circuito aperto.



**SISTEMI A CIRCUITO CHIUSO**

Una caratteristica del sistema a circuito chiuso è che utilizza feedback per determinare se il suo input ha raggiunto il risultato desiderato. Ciò significa che il sistema reagisce all'uscita del processo che sta controllando.

Un controllo ad anello chiuso viene spesso utilizzato per la sua capacità di farlo ciclare ripetutamente al punto controllato e desiderato. Di seguito è riportato un esempio di sistema a circuito chiuso.

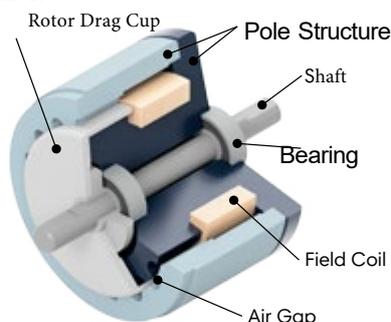


## PRINCIPI D'ISTERESI

L'effetto di isteresi nel magnetismo viene applicato al controllo della coppia mediante l'uso di due componenti base: una struttura a reticolato e un gruppo rotore/albero in acciaio speciale, fissati insieme ma non in contatto fisico. Fino a quando la bobina di campo non viene eccitata, la resistenza della tazza può girare liberamente sui cuscinetti a sfere. Quando una magnetizzazione allo statore viene applicata la forza proveniente dalla bobina di campo o da un magnete, il traferro diventa un campo di flusso. Il rotore è magneticamente trattenuto, fornendo un'azione frenante tra i poli statore e rotore.

Poiché la coppia viene prodotta rigorosamente attraverso un traferro magnetico, senza l'uso di forze di attrito o di taglio, i freni a isteresi Magtrol forniscono con carichi di coppia assolutamente fluidi e infinitamente controllabili, indipendentemente dalla velocità, e funzionano silenziosamente senza alcun contatto fisico interattivo.

Di conseguenza, ad eccezione dei cuscinetti dell'albero, non esistono componenti soggetti ad usura.



In un freno a isteresi ad azionamento elettrico, la regolazione e il controllo della coppia sono forniti da una bobina di campo. Ciò consente il controllo completo della coppia regolando la corrente CC sulla bobina di campo. È possibile la regolazione da un valore minimo (resistenza del cuscinetto) a un valore massimo della coppia nominale. Su alcuni freni potrebbe essere disponibile una coppia aggiuntiva compresa tra il 15 e il 25% rispetto alla coppia nominale.

La quantità di coppia frenante trasmessa dal freno è proporzionale alla quantità di corrente che scorre attraverso la bobina di campo. La direzione del flusso di corrente (polarità) non dipende dal funzionamento del freno. Per una stabilità di coppia ottimale, si consiglia un'alimentazione CC con regolazione della corrente. Ciò contribuirà a ridurre al minimo la deriva della coppia attribuibile ai cambiamenti della temperatura della bobina e nella tensione in linea, che possono provocare cambiamenti nella corrente della bobina e, di conseguenza, nella coppia.

## VANTAGGI DEI DISPOSITIVI AD ISTERESI

### LUNGA DURATA SENZA MANUTENZIONE

I freni a isteresi Magtrol producono la coppia attraverso un magnete e un traferro d'aria, rendendoli nettamente diversi dall'attrito meccanico o a particelle magnetiche. I dispositivi a isteresi non dipendono dalle forze di attrito o di taglio per produrre la coppia, non soffrono i problemi di usura e invecchiamento delle particelle per perdite di tenuta. Di conseguenza, i dispositivi ad isteresi hanno in genere un'aspettativa di vita molte volte superiore a quella dei dispositivi ad attrito e a particelle magnetiche.

### OTTIMA STABILITA' AMBIENTALE

I dispositivi a isteresi Magtrol possono sopportare variazioni significative di temperatura e in altre condizioni operative. Inoltre, perché non hanno particelle o parti attive a contatto, freni ad isteresi sono estremamente puliti.

I dispositivi Magtrol sono utilizzati nelle operazioni di confezionamento di alimenti e farmaci, in camere bianche, e camere per test ambientali.

### FLUIDITA' OPERATIVA

La mancanza di attrito meccanico dalle particelle, i freni a isteresi sono assolutamente fluidi in velocità.

Questa caratteristica è spesso fondamentale nella trafilatura e nell'imballaggio e molte altre applicazioni.

## M-TEST - SOFTWARE DI PROVA MOTORI



M-TEST Magtrol è un software di test motori per l'acquisizione di dati basati su Windows®. Utilizzato con un controllore Magtrol DSP 7000, il software M-TEST fornisce il controllo di qualsiasi freno Magtrol ed esegue sequenze di test nel modo più adatto

alla precisione e all'efficienza del sistema di test del motore Magtrol.

I dati generati da M-TEST possono essere archiviati, visualizzati, stampati in formato tabellare o grafico e possono essere facilmente importati in un foglio di calcolo.

### VANTAGGI SUI COSTI DEL CICLO VITA

Mentre il costo iniziale dei dispositivi a isteresi potrebbe essere lo stesso o poco più di quello dei loro omologhi, il costo elevato di sostituzione, riparazione e manutenzione dei sistemi di attrito della soluzione magnetica o a particelle.

### MIGLIORE RIPETIBILITA' DI COPPIA

La coppia viene generata magneticamente senza alcun contatto con parti o particelle, i freni a isteresi forniscono prestazioni superiori di ripetibilità della coppia. Dispositivi ad attrito e a particelle magnetiche sono solitamente soggetti ad usura ed invecchiamento con conseguente perdita di ripetibilità. I dispositivi Magtrol mantengono le loro prestazioni e garantiscono il massimo livello di controllo del processo.

### AMPIO RANGE DI VELOCITA'

I dispositivi a isteresi Magtrol offrono la più alta gamma di velocità di rotazione di tutti i dispositivi elettrici di controllo della coppia. A seconda delle taglie per i requisiti di potenza e i carichi sui cuscinetti, molti freni Magtrol possono essere utilizzati a velocità superiori a 10.000 giri/min. Inoltre, la coppia massima è disponibile anche a velocità pari a zero rimanendo assolutamente fluida a qualsiasi velocità di scorrimento.

Scritto in LabVIEW™, M-TEST ha la flessibilità di testare la maggioranza dei motori in vari modi. Grazie a LabVIEW la versatilità, ottenuta con dati da altre fonti (es. termocoppie), controllare la potenza del motore e fornire indicatori audio/visivi è relativamente facile. M-TEST Magtrol è ideale per simulare carichi, cicli e rampe al motore in prova. Facile raccogliere dati e duplicare test, il software è ideale per l'uso in laboratori di ingegneria. I test possono essere programmati per essere eseguiti in modo autonomo e salvati per replicarli in un uso futuro consentendo un prezioso risparmio di tempo nei test di produzione e ispezione in entrata/uscita.

**SPECIFICATIONS**

MODEL	MIN. TORQUE AT RATED CURRENT	RATED CURRENT	MAXIMUM SPEED	KINETIC POWER <sup>a)</sup>			
				WITH AIR		WITHOUT AIR	
				5 min.	Continuous	5 min.	Continuous
	N-m	mA	rpm	W	W	W	W
AHB-0.3 <sup>c)</sup>	0.30	300	25 000	500	500	90	25
AHB-0.75 <sup>c)</sup>	0.65	400	35 000	1 200	1 200	250	55
AHB-1	1.00	400	25 000	1 200	1 200	250	55
AHB-1.5	1.50	400	25 000	1 300	1 300	450	70
AHB-3	3.00	750	20 000	1 800	1 800	800	160
AHB-3.3 <sup>b)</sup>	3.30	800	25 000	2 000	1 400	800	140
AHB-5	5.00	380	15 000	2 500	1 000	1 300	120
AHB-6	6.00	1500	20 000	3 000	3 000	1 400	225
AHB-12	12.00	1200	12 000	2 800	1 800	2 200	250
AHB-24	24.00	2400	12 000	5 300	3 000	4 000	450

MODEL	DRAG TORQUE DE-ENERGIZED at 1000rpm	NOMINAL POWER	RESISTANCE at 25°C ± 10%	EXTERNAL INERTIA	WEIGHT	
	N-m	W	Ω	kg-cm <sup>2</sup>	kg	lb
AHB-0.3 <sup>c)</sup>	5.00 x 10 <sup>-3</sup>	8.10	90.0	1.830 x 10 <sup>-1</sup>	1.56	3.50
AHB-0.75 <sup>c)</sup>	N/A	9.60	60.0	9.130 x 10 <sup>-1</sup>	2.50	5.40
AHB-1	5.42 x 10 <sup>-3</sup>	9.60	60.0	8.760 x 10 <sup>-1</sup>	2.00	4.40
AHB-1.5	7.77 x 10 <sup>-3</sup>	10.24	64.0	2.750 x 10 <sup>0</sup>	4.20	9.30
AHB-3	1.51 x 10 <sup>-2</sup>	18.60	33.0	6.890 x 10 <sup>0</sup>	6.50	14.30
AHB-3.3 <sup>b)</sup>	N/A	20.48	32.0	5.584 x 10 <sup>-4</sup>	8.50	18.74
AHB-5	5.00 x 10 <sup>-2</sup>	8.70	60.0	1.310 x 10 <sup>1</sup>	12.40	27.34
AHB-6	2.82 x 10 <sup>-2</sup>	37.10	16.5	1.380 x 10 <sup>1</sup>	12.70	28.00
AHB-12	9.18 x 10 <sup>-2</sup>	28.80	20.0	5.600 x 10 <sup>1</sup>	24.00	53.00
AHB-24	1.36 x 10 <sup>-1</sup>	57.60	10.0	1.120 x 10 <sup>2</sup>	47.00	103.60

a) Kinetic power ratings are maximum values based on limiting coil and/or bearing temperature to approximately 100 °C, and should not be exceeded. Actual values in service may vary ±50% depending on mounting, ventilation, ambient temperature, etc.

b) The AHB-3.3 has a lower inertia and higher speed than the AHB-3.

c) Designed with utilizing angular contact bearings, the AHB-0.3 & AHB-0.75 were designed for severe application. These applications include, but are not limited to, high vibration or high radial and/or axial loading.

**NOTE:** Angular Acceleration values are available upon request.

**CAUTION:** To prevent damage to the power supply from inductive kickback, connect a diode rated at greater than or equal to the power supply's output voltage and current across the brake leads. Connect the cathode to the positive lead and the anode to the negative lead.

**AIR REQUIREMENTS**

MODEL	AIR SUPPLY PRESSURE			AIR VOLUME/ CONSUMPTION		SUPPLY TUBE FITTING			
	psi <sup>a)</sup>	bar	kPa	SCFM	l/min	OUTER DIAMETER	PIPE THREAD		
						mm	NPT		
AHB-0.3	90	6.21	620.5	10	283	8	1/8"		
AHB-0.75									
AHB-1									
AHB-1.5									
AHB-3				15	425	10	567	10	1/4"
AHB-3.3									
AHB-5									
AHB-6									
AHB-12									
AHB-24									

a) The air pressure to the (at the) brake will be called out 85...95 PSI. This range is thought to allow a user to directly attach to a compressor line without local regulation and filtering.

**ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS**

Operating Temperature	-40... +85 °C
Relative Humidity	≤ 90% (without condensation)

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

Max. Compliance Voltage	36VDC
-------------------------	-------

**MECHANICAL CHARACTERISTICS**

Shaft Ends	Smooth
Balancing Quality	G6.3 in accordance with ISO 1940-1



Typical sound pressure at 1 meter: **110 db**

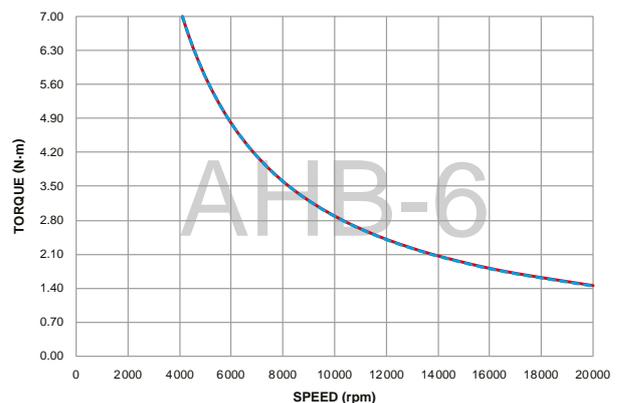
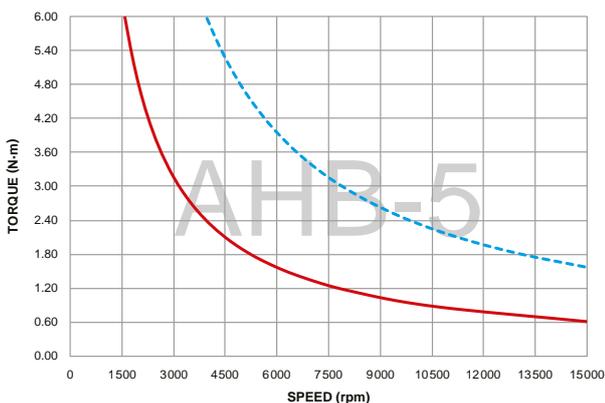
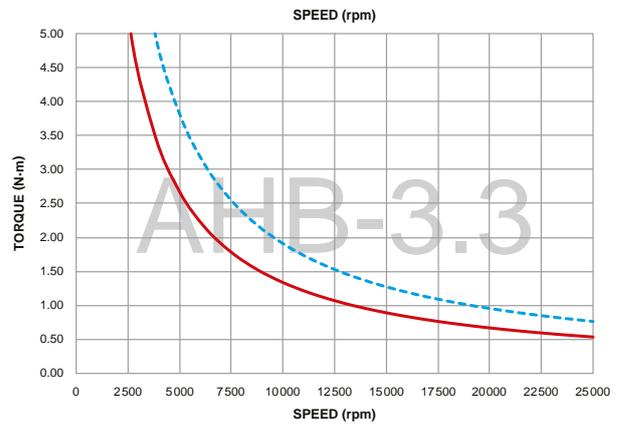
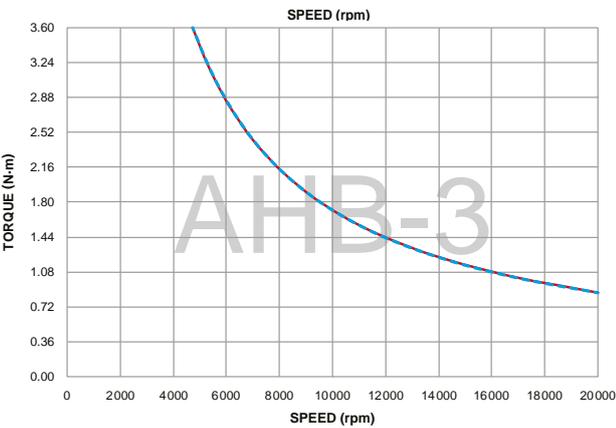
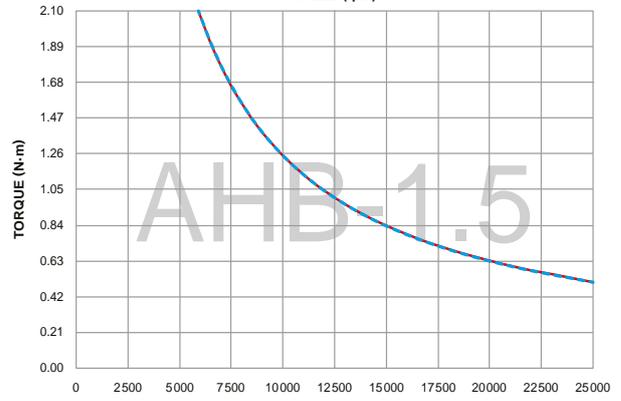
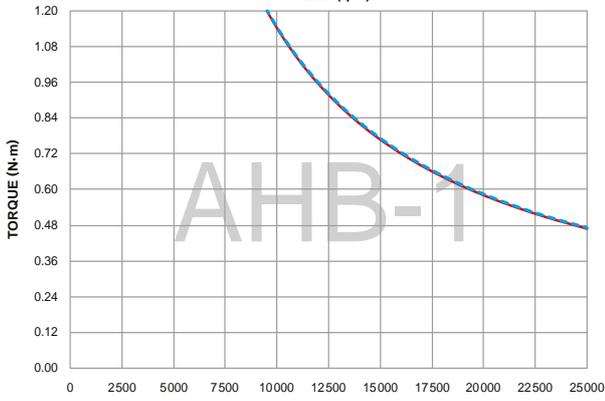
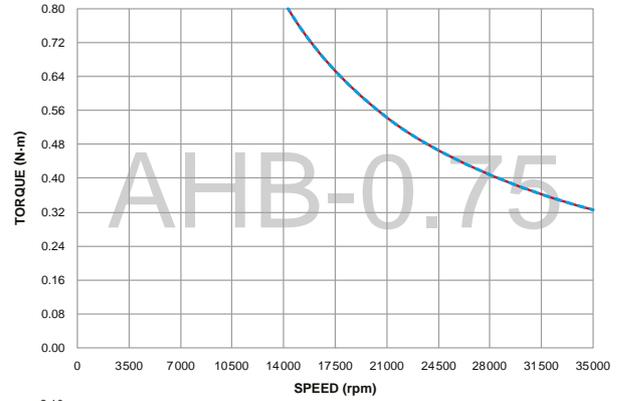
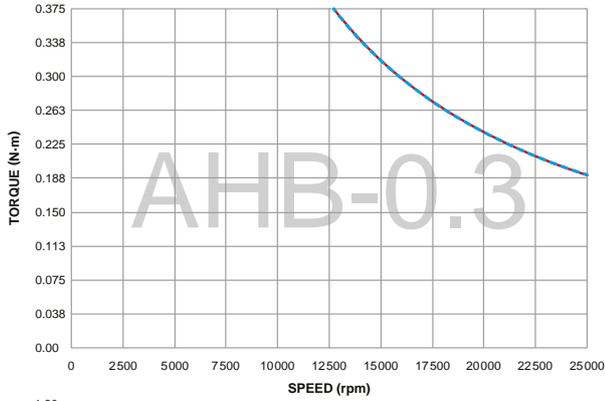
**WARNING:** High sound levels can cause permanent hearing loss. Use hearing protection while this product is in use.

POWER ABSORPTION CURVES

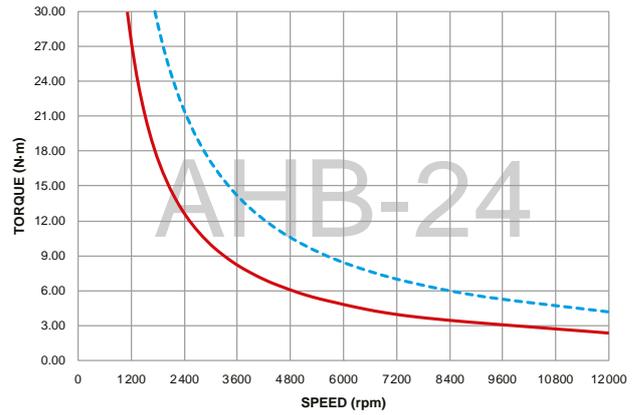
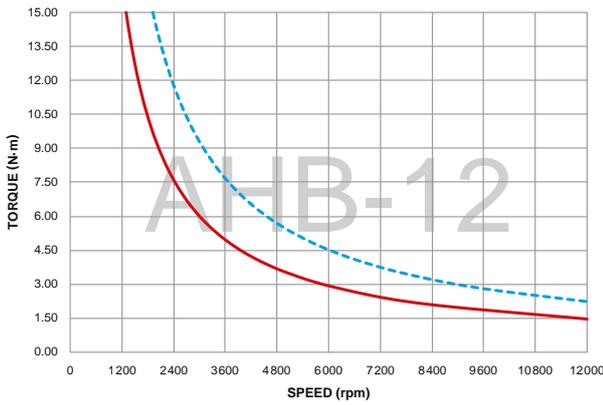
The power absorption curves represent the maximum power (heat) that the hysteresis brake can dissipate over time.

**—** Maximum Kinetic Power Rating Curve for **Continuous Duty**: Area under curve equals the maximum speed and torque combinations for a continuous duty motor test.

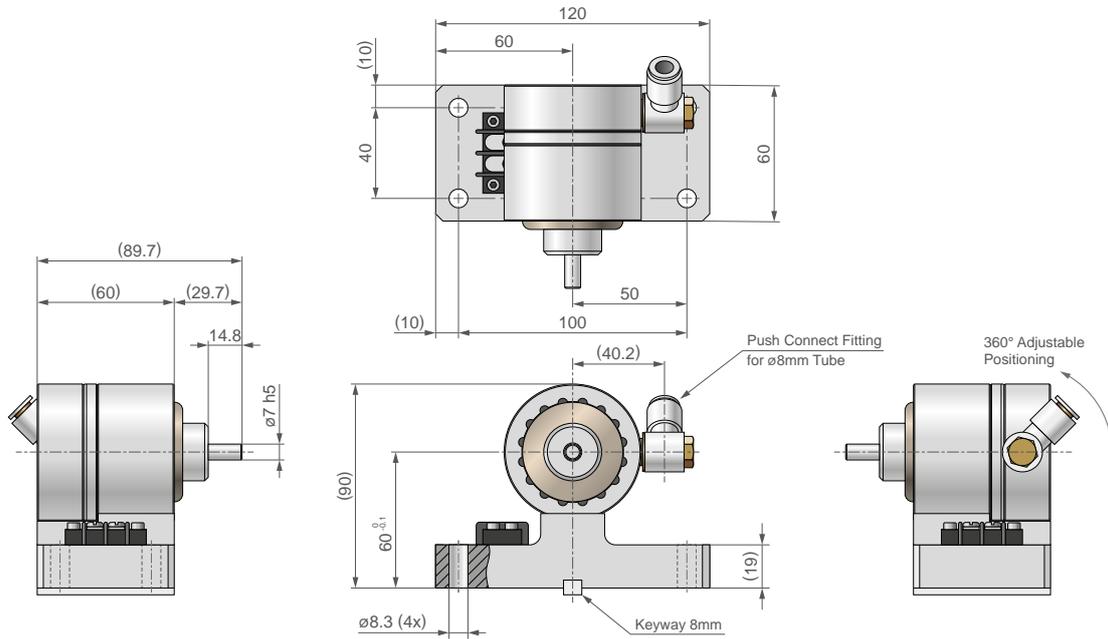
**- - -** Maximum Kinetic Power Rating Curve for **Less Than Five Minutes**: Area under curve equals the maximum speed and torque combinations for a motor test of less than five minutes.



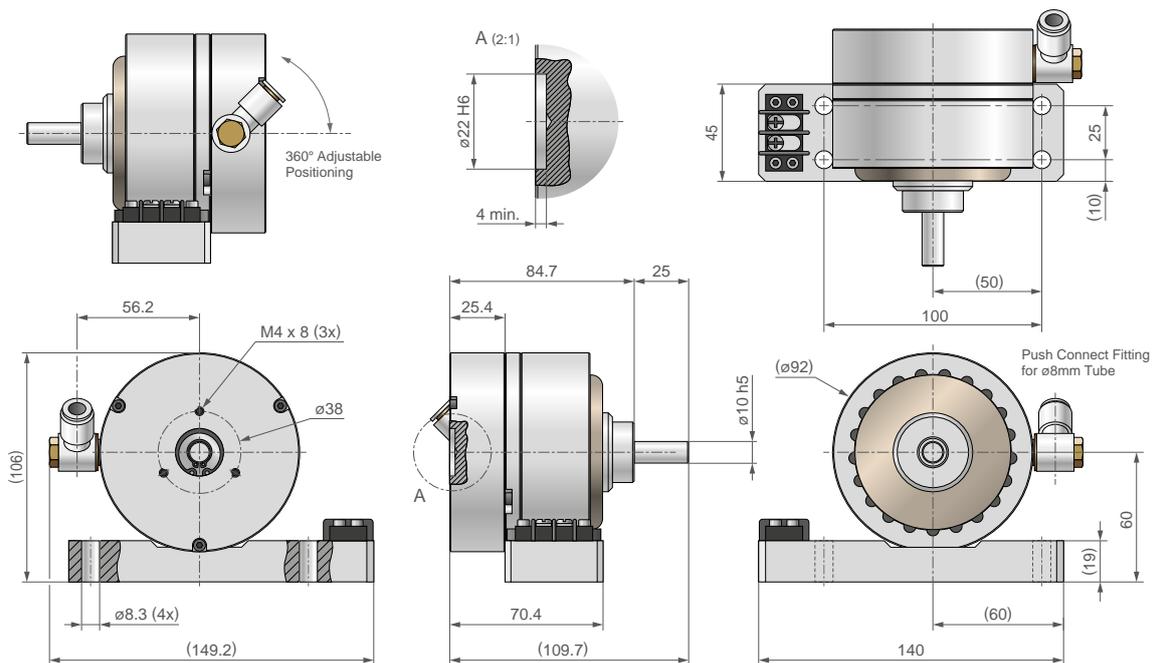
POWER ABSORPTION CURVES



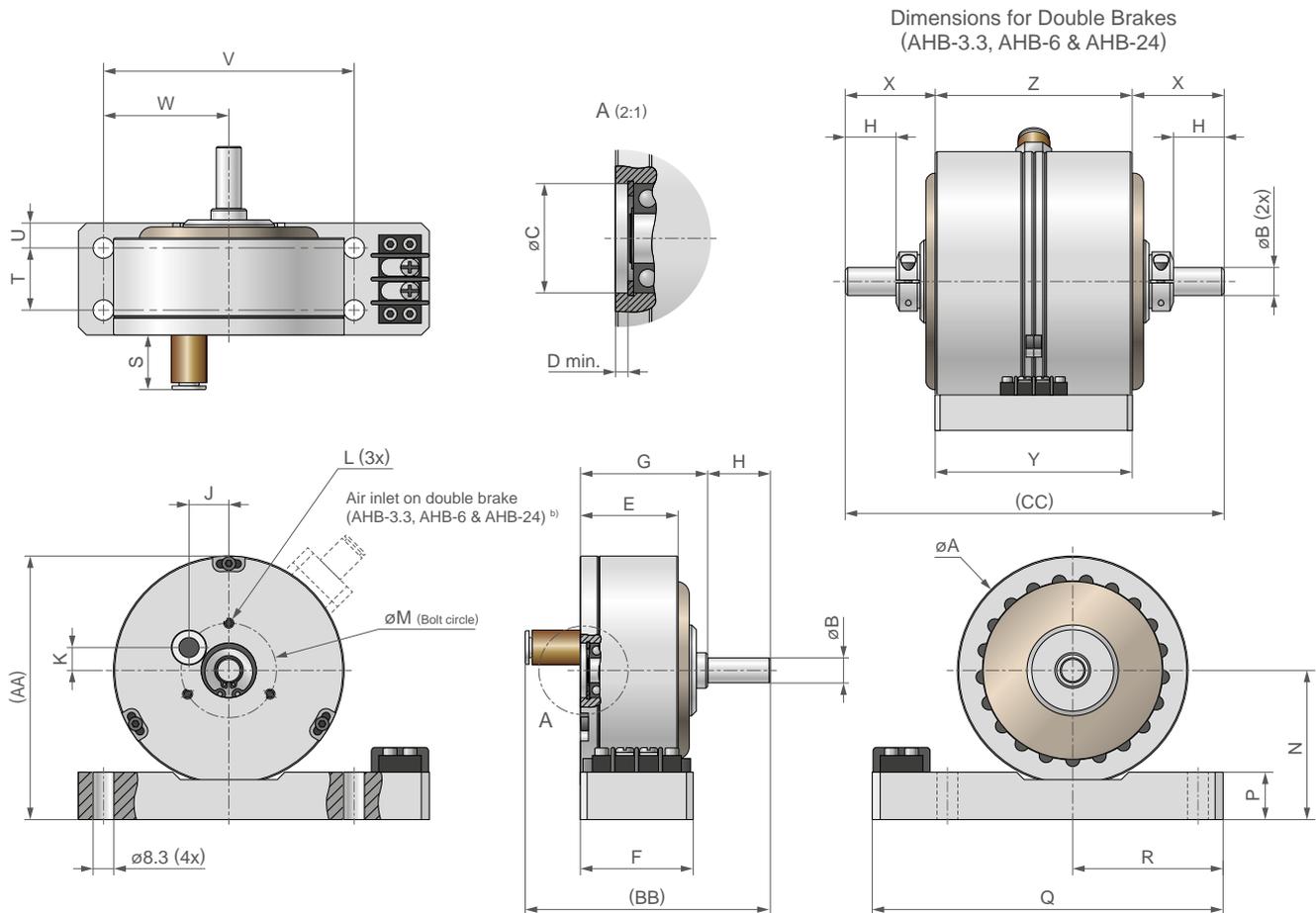
DIMENSIONS AHB-0.3



DIMENSION AHB-1.75



**DIMENSIONS AHB-1 - AHB-24**



MODEL	øA	øB	øC	D	E	F	G	H	J	K	L	øM
AHB-1	92.0	10 h5	22 H6	2.5	39.0	45.0	50.8	25	15.9	9.2	M4 x 8 min.	38
AHB-1.5	112.7	12 h4	28 H6	2.5	50.4	50.0	64.2	27	19.5	11.3	M5 x 10 min.	45
AHB-3	139.3	15 h5	32 H6	2.0	52.4	65.0	72.9	27	24.7	14.3	M5 x 10 min.	60
AHB-3.3	112.7	12 h6	-- a)	-- a)	100.8	100.8	-- a)	27	-- a)	-- a)	-- a)	-- a)
AHB-5	158.0	17 h4	35 H6	3.0	72.8	75.0	94.9	38	28.6	16.5	M6 x 10 min	70
AHB-6	139.3	15 h5	-- a)	-- a)	104.7	105.0	-- a)	27	-- a)	-- a)	-- a)	-- a)
AHB-12	226.0	25 h6	52 H5	3.0	76.2	80.0	105.8	50	38.5	22.2	M6 x 12 min.	100
AHB-24	226.0	25 h6	-- a)	-- a)	152.4	143.0	-- a)	50	-- a)	-- a)	-- a)	-- a)

MODEL	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
AHB-1	60 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	19	140	60.0	23	25	10.0	100	50	--	--	--	106.0	98.8	--
AHB-1.5	70 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	19	170	85.0	23	30	10.0	150	75	--	--	--	126.4	114.2	--
AHB-3	80 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	19	165	82.5	21	50	7.5	150	75	--	--	--	149.7	120.9	--
AHB-3.3	70 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	19	170	85.0	-- a)	80	10.4	150	75	50	101	101	126.4	--	200.0
AHB-5	100 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	25	220	110.0	21	55	10.0	200	100	--	--	--	179.0	153.9	--
AHB-6	80 <sup>0</sup> <sub>-0.15</sub>	19	165	83.0	-- a)	85	10.0	150	75	50	105	105	149.7	--	202.3
AHB-12	120 <sup>0</sup> <sub>-0.20</sub>	25	270	135.0	18	55	12.5	250	125	--	--	--	233.0	173.8	--
AHB-24	120 <sup>0</sup> <sub>-0.20</sub>	25	270	135.0	-- a)	125	9.0	250	125	80	143	152	233.0	--	311.6

a) Face mount not available on the AHB-3.3, AHB-6 & AHB-24.

b) Air inlet on double brakes (AHB-3.3, AHB-6, AHB-24) is located on the top. For more information please see detailed technical drawing. (website or on request)

NOTE: 3D STEP files of most of our products are available on request.

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Per una stabilità di coppia ottimale, Magtrol offre diverse alimentazioni per freni e frizioni:

### MODELLO 5212 - ALIMENTATORE REGOLATO IN CORRENTE



Il MODELLO 5212 è un alimentatore con display con regolazione di corrente da 0...1A, 0...35V CC, progettato per l'uso con freni e frizioni a isteresi. Dispone di un potenziometro di

regolazione della corrente a 10 giri e 3 intervalli di corrente selezionabili: 200 ... 1000 mA. Un misuratore da pannello integrato visualizza il valore della corrente di uscita.

Il MODELLO 5212 è progettato come alimentatore a circuito chiuso per fornire un'applicazione uniforme della corrente su un intero intervallo fino a un setpoint massimo. Utilizzando la corrente regolata, vengono eliminate le fluttuazioni della coppia frenante causate dalle variazioni di temperatura all'interno della bobina del freno. La corrente di frenatura può essere controllata manualmente o tramite un segnale di ingresso esterno 0...5 V CC.

### MODELLO 5251 - ALIMENTATORE REGOLATO IN CORRENTE



Il MODELLO 5251 è un alimentatore regolato in corrente a telaio aperto da 0...1 A, da utilizzare con freni e frizioni a isteresi Magtrol. Ha un'elevata impedenza di ingresso che consente l'utilizzo di una varietà di sensori e trasduttori. È dotato di un'uscita monitor

selezionabile da 0...5 V CC che consente il collegamento a un PLC, voltmetro, display o altro dispositivo di monitoraggio. Ciò consente all'utente di monitorare la corrente applicata direttamente al freno o alla frizione, se lo desidera. Con la corrente regolata, la deriva della coppia causata dalle variazioni di temperatura all'interno della bobina del freno viene eliminata. Il controllo della frenatura è abilitato utilizzando un potenziometro a 10 giri o un segnale di controllo esterno da 0...5VCC.

### ZUP - POWER SUPPLY



ZUP è un alimentatore da 0...36 V, DC alimentatore che fornisce corrente della coppia frenante tramite manopola regolata.

Questo potente e versatile l'alimentatore può alimentare tutti i freni Magtrol, con corrente in uscita fino a 6 A.

È necessario l'alimentatore ZUP a servofreni con elevata potenza cinetica, che richiedono correnti di alimentazione superiori a 3 A (es. TPB 400, TPB 600, ecc.). Questa unità può anche essere controllata con un segnale di ingresso analogico 0 ... 4 V.

### SERIE BPM - MODULO POTENZA FRENO



La serie BPM - Modulo di potenza freno viene utilizzata per fornire e controllare la corrente (fino a 3 A) per freni e frizioni a isteresi Magtrol.

Questo componente compatto (montaggio su guida DIN) è consigliato per controllare facilmente un'ampia gamma di freni e frizioni.

L'ingresso analogico del Brake Power Module è progettato per segnali 0 ... 10 V DC. Al valore massimo impostato di 10 V DC la corrente in uscita è regolabile dallo 0 al 100%.

#### POWER SUPPLIES COMPATIBILITY

	MODEL 5212	MODEL 5251	BPM 101	BPM 103	ZUP
<b>BRAKE MODELS</b>					
AHB-0.3, AHB-0.75, AHB-1, AHB-1.5, AHB-3, AHB-3.3, AHB-5	X	X	X	-	-
AHB-6, AHB-12 & AHB-24	-	-	-	X	X

## CAVO DI COLLEGAMENTO CAVO PER SUPPORTO ALIMENTATORI

#### CONNECT AHB SERIES TO ZUP

ORDERING NUMBER 88M175- \_ \_ \_ \_

0200 : Cable length 2m

0500 : Cable length 5m

#### CONNECT ZUP TO DSP 7000

ORDERING NUMBER 88M176 \_ \_ \_ \_

0100 : Cable length 1m

0200 : Cable length 2m

#### CONNECT BPM SERIES TO DSP 7000

ORDERING NUMBER ER 404/ 0 \_ X

1 : Cable length 5m

2 : Cable length 10m

3 : Cable length 20m

#### CONNECT AHB SERIES TO DSP 7000, MODEL 5212

ORDERING NUMBER 88M \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_

085 : For DSP 7000<sup>a)</sup>

407 : For MODEL 5212<sup>a)</sup>

0150 : Cable length 1.5m

0500 : Cable length 5m

1000 : Cable length 10m

a) Since 2020, Magtrol initiated an upgrade of its device connectivity. If you want to connect an AHB brake to a device not listed in the table above (e.g. MODEL 5200, MODEL 5211, etc.), please contact our customer service team.

## OPZIONI E ACCESSORI DEL SISTEMA

### TS & TM SERIE - SENSORE DI COPPIA IN LINEA



Fig. 2: TM313 & TS106 In-line Torque Sensor

I trasduttori forniscono risultati precisi, misurazione della coppia e della velocità in una estesa gamma di misura. Ogni modello ha un modulo elettronico di condizionamento integrato, uscita della Coppia  $0 \dots \pm 10$  V CC e un collettore aperto uscita di velocità o TTL.

I trasduttori della **serie TM** sono molto affidabili e forniscono un'elevata protezione da sovraccarico, un'eccellente stabilità a lungo termine e un'elevata immunità al rumore. Tutti i modelli di trasduttore utilizzano la nostra esclusiva tecnologia di misurazione della coppia del trasformatore differenziale senza contatto (nessun componente rotante). Magtrol offre tre modelli: modello base (serie TMB), alta precisione (serie TM) e alta velocità con elevata precisione (serie TMHS). Il circuito elettronico integrato, alimentato da un'unica tensione continua, fornisce segnali di coppia e velocità senza alcun amplificatore aggiuntivo.

I sensori di coppia della **serie TS** forniscono misurazioni di coppia e velocità estremamente accurate. Oltre all'uscita  $0 \dots \pm 5$  V DC ( $\pm 10$  V DC), integra anche un'interfaccia USB. Il sensore viene fornito con un software che consente una facile connessione e acquisizione dei dati. Un encoder di velocità fornisce 360 ... 5000 PPR \* (impulsi per giro) in Tach A, Tach B e riferimento indice Z (1 PPR). Intervalli di coppia disponibili 0,02 ... 500 N·m. \*a seconda del modello

### MIC SERIE - GIUNTI

Quando i trasduttori di coppia, i freni e altri elementi sono montati su un gruppo propulsore, è necessario prestare particolare attenzione ai giunti che collegheranno i diversi elementi. Il criterio per selezionare i giunti appropriati per la misurazione nella coppia è come segue:

- Elevata rigidità torsionale della molla
- Qualità del serraggio
- Intervallo di velocità
- Qualità di bilanciamento
- Capacità di allineamento



Fig. 3: MIC Series Miniature Couplings

Magtrol fornisce un'ampia gamma di giunti adatti alla coppia per applicazioni di misurazione e può assistervi nella scelta del giusto accoppiamento per il vostro trasduttore.

### KIT FILTRO ARIA



Al fine di garantire una vita ottimale, la complessa alimentazione d'aria utilizzata per raffreddare l'isteresi della serie AHB I freni devono essere privi di contaminazione, incluso acqua, olio, incrostazioni di ruggine, polvere, ecc. Per una pulizia ottimale delle prestazioni, Magtrol consiglia l'uso di un filtro a coalescenza da 5  $\mu$ m.

Kit filtri aria acquistati da Magtrol includono il filtro e una staffa di montaggio per collegamento del filtro dell'aria a una piastra di base PT.

©2023 MAGTROL | Due to continual product development, Magtrol reserves the right to modify specifications without forewarning.

### DSP 7000 - PROGRAMMABILE AD ALTA VELOCITÀ CONTROLLORE DINAMOMETRO



Fig. 4: DSP 7001 | Programmable Dynamometer Controllers

Dinamometro programmabile ad alta velocità modello DSP 7000 di Magtrol. Il controller utilizza un'elaborazione del segnale digitale all'avanguardia Tecnologia per fornire capacità di test dei motori. Progettato per l'uso con qualsiasi isteresi Magtrol, correnti parassite o Dinamometro a polveri, Trasduttore di coppia in linea Magtrol o strumentazione ausiliaria che il DSP 7000 può fornire completo. Controllo da PC tramite interfaccia USB e GPIB (IEEE-488). Con fino a 500 letture al secondo, il DSP 7000 è l'ideale sia per il laboratorio di prova che per la linea di produzione.

### SERIE AMF - ATTREZZATURA MOTORE



Serie AMF di Magtrol regolabile. I dispositivi di fissaggio del motore vengono utilizzati per proteggere motori di piccole e medie dimensioni durante l'esecuzione di qualsiasi test. Questi apparecchi estremamente versatili consentono inoltre un facile centraggio del motore per

l'accoppiamento ad un freno. I modelli dell'AMF-1, -2 e -3 dispongono di uno o due ponti regolabili, ciascuno dotato di una vite di bloccaggio della manopola scanalata, per consentire il bloccaggio in qualsiasi punto lungo l'asse del motore. Salvaguardare il motore, le viti a testa zigrinata di bloccaggio forniscono protezione contro vibrazioni e tutte le superfici di contatto tra motore e apparecchiatura sono in nylon imbottito per un bloccaggio senza graffi.

### SERIE PT - PIASTRE BASE CON SCANALATURA A T



Le piastre base della serie PT Magtrol sono utilizzate per creare un banco prova di base montaggio di un freno e/o TM o TS trasduttore di coppia, in linea con l'unità da testare.

È solido, resistente alla deformazione della struttura e le scanalature a T multiple su un solo lato e consentono la modularità costruttiva. Facile da montare.