

# ARTICOLO DISTRIBUITO DA



**Articoli Tecnici Trasmissioni Industriali**

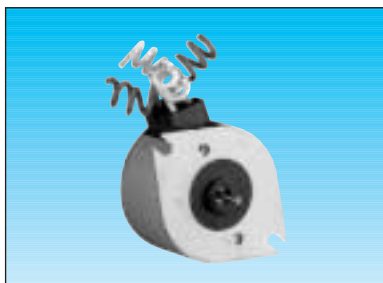
Via F.lli Cervi n°3  
20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO  
Tel .02-92106954 - 6 LINEE R.A.  
Fax.02-92107261  
E-mail info@atti.it  
Sito: www.atti.it



- *MOTORI ASINCRONI*
- *MOTORI IN C.C.*
- *MOTORI A MAGNETI PERMANENTI*
- *MOTORI PASSO PASSO*
- *MOTORI BRUSHLESS*
- *MOTORIDUTTORI*
- *MOTOVARIATORI*
- *MARTINETTI*
- *ATTUATORI*
- *RINVII ANGOLARI*
- *LIMITATORI DI COPPIA*
- *PULEGGE A GOLE*
- *PULEGGE DENTATE*
- *PULEGGE CON BUSSOLE TAPER LOOK*
- *PULEGGE VARIABILI*
- *CINGHIE TRAPEZOIDALI*
- *CINGHIE DENTATE*
- *CINGHIE PER VARIATORI*
- *CATENE VARIE*
- *PIGNONI PER CATENE*
- *INGRANAGGI A MODULO*
- *CREMAGLIERE*
- *COPPIE CONICHE*
- *GIUNTI VARI*
- *SUPPORTI AUTOALLINEANTI*
- *SLITTE VARIE*
- *SLITTE MOTORIZZABILI*
- *RUOTE*
- *CALETTATORI*
- *MANIGLIERIA ELESA*
- *VITI T.P.N. E RELATIVE CHIOCCIOLE*
- *VITI A RICIRCOLAZIONE DI SFERE*
- *AZIONAMENTI BRUSHLESS, IN C.C. A TRANSISTOR, MOSFET, SCR, ECC.*
- *INVERTERS - SOFT START*
- *ENCODERS*
- *RIGHE OTTICHE*
- *ELETTROMAGNETI*
- *VISUALIZZATORI - POSIZIONATORI*
- *INTERPOLATORI - MISURATORI - TACHIMETRI - VOLMETRI - TEMPORIMETRI*
- *P L C E LOGICHE PROGRAMMABILI CON RELAZIVA PROGRAMMAZIONE PERSONALIZZATA*
- *QUADRI ELETTRICI*
- *RULLI E RELATIVI COMPONENTI*
- *ASPIRATORI E VENTILATORI*
- *PROFILATI IN ALLUMINIO*
- *ADESIVI INDUSTRIALI*
- *SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA*

**Realizzazione di trasportatori e macchine speciali con profilati di alluminio**

# Motori passo-passo a magnete permanente 24 passi/giro (15°) - Ø 35 mm



Modelli	82 910 501	82 910 502	82 910 8
---------	------------	------------	----------

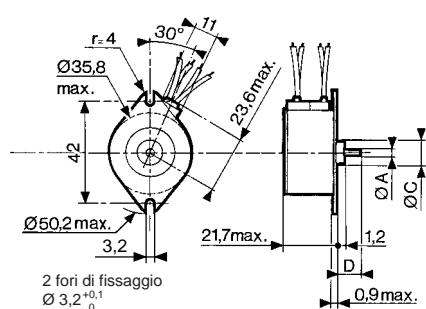
Caratteristiche			82 910 501	82 910 502	82 910 8
<b>Numero di fasi</b>			2	4	4
Potenza assorbita	W		5	5	5
Comando elettronico utilizzato	Bipolare Unipolare		• —	— •	— •
<b>Resistenza per fase</b>	Ω		12,9	115	115
Induttanza per fase	mH		17,3	62	62
Intensità per fase	A		0,44	0,14	0,14
Coppia di mantenimento statico	mN.m		20	15	15
Tensione ai morsetti del motore	V		5,6	17	17
Angolo di passo	°		15	15	15
Precisione di posizionamento	%		5	5	5
Inerzia del rotore	gcm <sup>2</sup>		4,9	4,9	4,9
Coppia residua massima	mN.m		3	3	3
Temperatura massima della bobina	°C		120	120	120
Temperatura di stock	°C		- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80
Resistenza termica avvolgimento - aria ambiente	°C/W		14	14	14
Resistenza d'isolamento (a 500 Vcc) (1)	MΩ		> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>
Tensione d'isolamento (50 Hz, 1 minuto) (1)	V		> 600	> 600	> 600
Lunghezza standard dei fili	mm		250	250	250
Peso	g		90	90	90
Protezione			IP 40	IP 40	IP 40

(1) Secondo norme NFC 51200

## Asse motore

Vedere dimensioni (per altre versioni vogliate consultarci)

## Dimensioni



Versione asse	Ø asse A	Ø centraggio C	Sporgenza asse - D
	2 <sup>-0,002</sup> <sub>-0,006</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-0,018</sub>	10

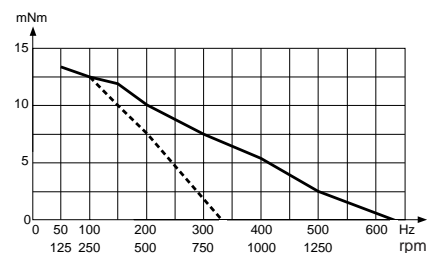
## Curve

Curve dinamiche valori nominali

Arresto avviamento

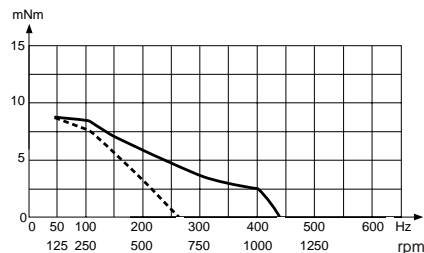
Curve limite di trascinamento

### 2 fasi - 12,9 Ω



Condizioni di misura:  
Scheda d'alimentazione L 297/298 SGS a tensione costante, 5,6 V ai morsetti del motore, 2 fasi alimentate, passo completo, Inerzia catena di misura 4,53 g.cm<sup>2</sup>

### 4 fasi - 115 Ω



Condizioni di misura:  
Scheda d'alimentazione 89 990 101 a tensione costante, 17 V ai morsetti del motore, 2 fasi alimentate, passo completo, Inerzia catena di misura 4,53 g.cm<sup>2</sup>

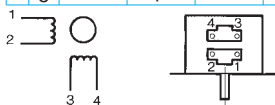
## 1

### Collegamenti

#### 2 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: (vista lato asse).

PASSO	1	2	3	4
1	-	+	-	+
2	-	+	+	-
3	+	-	+	-
4	+	-	-	+
5	-	+	-	+

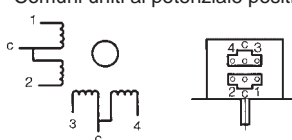


#### 4 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: 2 fasi alimentate (vista lato asse, anteriore).

PASSO	1	2	3	4
1	-		-	
2	-			-
3		-		-
4		-	-	
5	-		-	

Comuni uniti al potenziale positivo.



## Informazioni supplementari

Nozioni di base: vedere pagina 3/5.  
Altre realizzazioni possibili su richiesta e in funzione delle quantità:  
- bobina speciale  
- asse speciale con possibilità d'uscita posteriore  
- lunghezza del filo speciale.  
82 910 5 Motore dotato di bronzine sinterizzate  
82 910 8 Motore dotato di bronzine in plastica

## Per passare l'ordine, precisare:

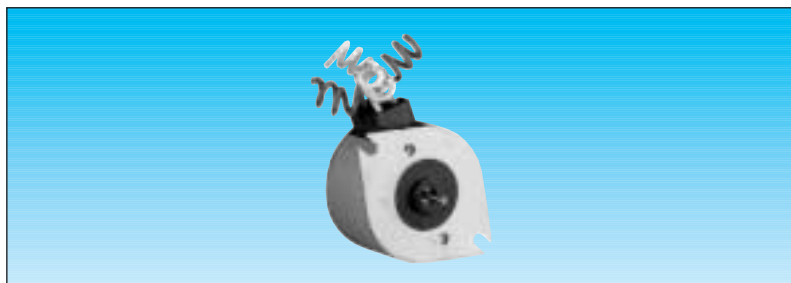
Prodotti a catalogo, realizzati su richiesta

## 1

Modello

Esempio: motore passo-passo a magnete permanente 82 950 001

# Motori passo-passo a magneti permanente 48 passi/giro (7°5) - Ø 35 mm



## Modelli

82 910 3 / 82 910 001

## Caratteristiche

		2	2	2	4	4	4
<b>Numero di fasi</b>		2	2	2	4	4	4
Potenza assorbita	W	5	5	5	5	5	5
Comando elettronico utilizzato	Bipolare Unipolare	• —	• —	• —	— •	— •	— •
<b>Resistenza per fase</b>	Ω	9	12,9	66	15,5	66	115
Induttanza per fase	mH	12	15	68	8	28	55
Intensità per fase	A	0,52	0,44	0,19	0,4	0,19	0,14
Coppia di mantenimento statico	mN.m	25	25	25	20	20	20
Tensione ai morsetti del motore	V	4,7	5,6	12,7	6,2	12,7	17
Angolo di passo	°	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Precisione di posizionamento	%	5	5	5	5	5	5
Inerzia del rotore	gcm <sup>2</sup>	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Coppia residua massima	mN.m	3	3	3	3	3	3
Temperatura massima della bobina	°C	120	120	120	120	120	120
Temperatura di stock	°C	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80
Resistenza termica avvolgimento - aria ambiente	°C/W	14	14	14	14	14	14
Resistenza d'isolamento (a 500 Vcc) (1)	MΩ	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>
Tensione d'isolamento (50 Hz, 1 minuto) (1)	V	> 600	> 600	> 600	> 600	> 600	> 600
Lunghezza standard dei fili	mm	250	250	250	250	250	250
Peso	g	90	90	90	90	90	90
Protezione		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40

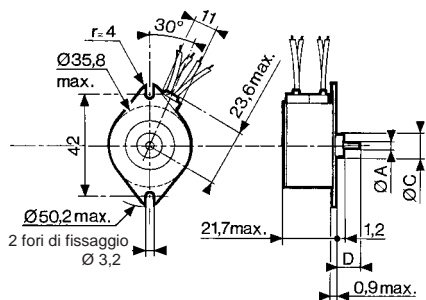
(1) Secondo norme NFC 51200

## Asse motore

Vedere dimensioni (per altre versioni vogliate consultarci)

Senza menzione di asse particolare, il prodotto viene fornito nella versione 1.

## Dimensioni



## Collegamenti

### 2 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: (vista lato asse).

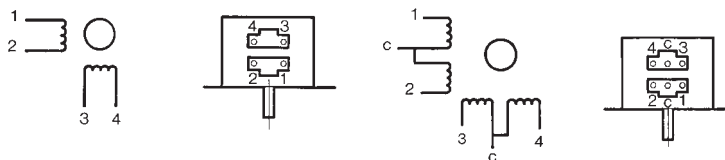
	1	2	3	4
PASSO 1	-	+	-	+
PASSO 2	+	-	+	-
PASSO 3	-	+	-	+
PASSO 4	+	-	+	-
PASSO 5	-	+	-	+

### 4 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: 2 fasi alimentate (vista lato asse, anteriore).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	-	-	-
PASSO 2	-	-	-	-
PASSO 3	-	-	-	-
PASSO 4	-	-	-	-
PASSO 5	-	-	-	-

Comuni uniti al potenziale positivo.



Versione asse	Ø asse - A	Ø centraggio - C	Sporgenza asse - D
<b>Versione 1</b>	2 <sup>+0,002</sup> <sub>-0,006</sub>	9 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9
<b>Versione 2</b>	2 <sup>+0,002</sup> <sub>-0,006</sub>	10 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9
<b>Versione 3</b>	3,17 <sup>0</sup> <sub>-0,006</sub>	9,52 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9

## Informazioni supplementari

Nozioni di base: vedere pagina 3/4.  
82 910 0 Motore dotato di bronzine sinterizzate  
82 910 3 Motore dotato di bronzine in plastica

Altre realizzazioni possibili su richiesta e in funzione delle quantità:  
- bobina speciale  
- asse speciale con possibilità d'uscita posteriore  
- lunghezza del filo speciale.

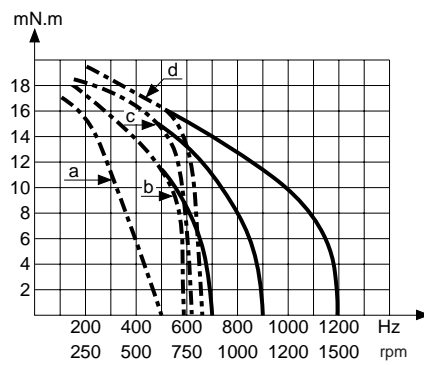
**Curve**

Curve limite in arresto avviamento -----  
 Curve limite di trascinamento ————

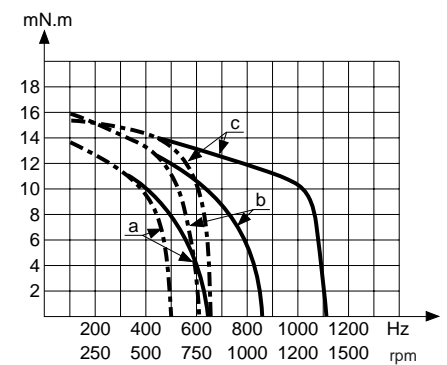
Inerzia della catena di misura: 1,5 g.cm<sup>2</sup>

- a = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 0
- b = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = R motore
- c = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 2 R motore
- d = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 3 R motore

**2 fasi**



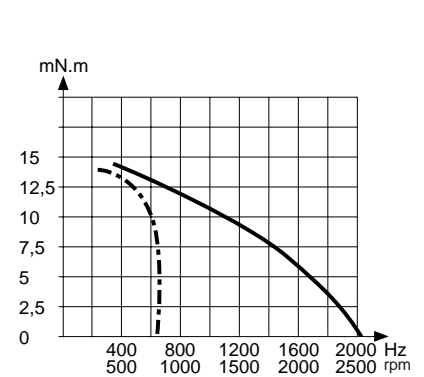
**4 fasi**



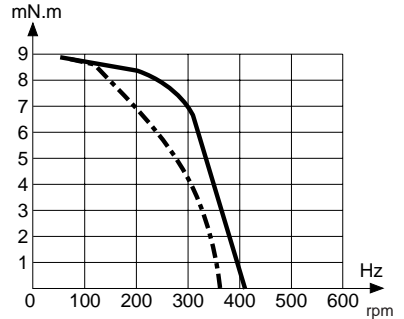
Le misure sono eseguite con passo intero, 2 fasi alimentate.

Curve limite di arresto-avviamento e trascinamento a I costante (PBL 3717) per motore 2 fasi 12,9 ohm.

**2 fasi**



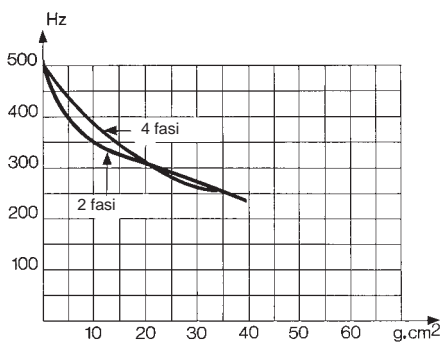
**4 fasi - 115 Ω - Tensione costante - Curva realizzata con scheda 84 854 405 (vedere pagina 3/21)**



Curve frequenza limite di arresto-avviamento in funzione dell'inerzia esterna trascinata a coppia antagonista zero  
 Misura a U costante.

**Nota:**

Condizioni di misura:  
 Tam = 25°C, motore freddo.



**Per passare l'ordine, precisare:**

■ Prodotti a catalogo, realizzati su richiesta

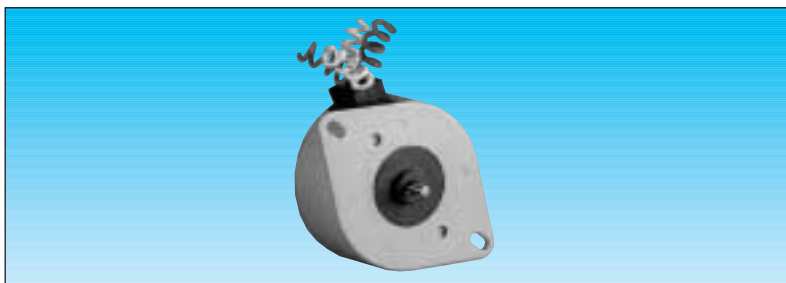
**1** Modello

**2** Asse motore

Esempio: motore passo-passo 82 910 001 versione 1

● Prodotti realizzati su richiesta, vogliate consultarci

# Motori passo-passo a magneti permanente 48 passi/giro (7°5) - Ø 51 mm



## Modelli

82 920 001      •      •      82 920 012

## Caratteristiche

		2	2	4	4
Numero di fasi		2	2	4	4
Potenza assorbita	W	7,5	7,5	7,5	7,5
Comando elettronico utilizzato	Bipolare Unipolare	• —	• —	— •	— •
Resistenza per fase	Ω	10,7	46	10,7	46
Induttanza per fase	mH	24	80	9	48
Intensità per fase	A	0,59	0,28	0,59	0,28
Coppia di mantenimento statico	mN.m	70	70	57	57
Tensione ai morsetti del motore	V	6,3	12,9	6,3	12,9
Angolo di passo	°	7,5	7,5	7,5	7,5
Precisione di posizionamento	%	5	5	5	5
Inerzia del rotore	gcm <sup>2</sup>	18,8	18,8	18,8	18,8
Coppia residua massima	mN.m	6	6	6	6
Temperatura massima della bobina	°C	120	120	120	120
Temperatura di stock	°C	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80
Resistenza termica avvolgimento - aria ambiente	°C/W	9,3	9,3	9,3	9,3
Resistenza d'isolamento (a 500 Vcc) (1)	MΩ	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>
Tensione d'isolamento (50 Hz, 1 minuto) (1)	V	> 600	> 600	> 600	> 600
Lunghezza standard dei fili	mm	250	250	250	250
Peso	g	210	210	210	210
Protezione		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40

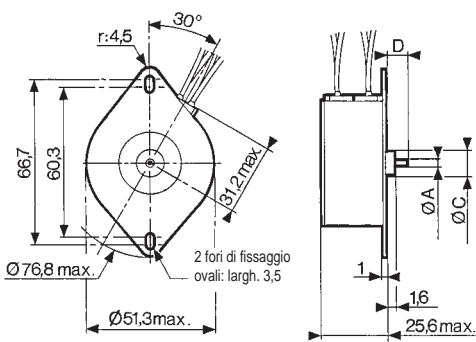
(1) Secondo norme NFC 51200

## Asse motore

Vedere dimensioni (per altre versioni vogliate consultarci)

Senza menzione di asse particolare, il prodotto viene fornito nella versione 1.

## Dimensioni



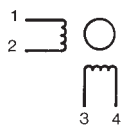
Versione asse	Ø asse - A	Ø centraggio - C	Sporgenza asse - D
Versione 1	2 <sup>0</sup> <sub>-0,006</sub>	9 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9
Versione 2	2 <sup>0</sup> <sub>-0,006</sub>	10 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9
Versione 3	3,17 <sup>0</sup> <sub>-0,006</sub>	9,52 <sup>-0,010</sup> <sub>-0,060</sub>	9

## Collegamenti

### 2 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: (vista lato asse).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	+	-	+
PASSO 2	+	-	+	-
PASSO 3	-	+	-	+
PASSO 4	+	-	+	-
PASSO 5	-	+	-	+

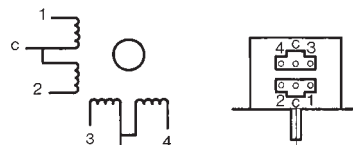


### 4 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: 2 fasi alimentate (vista lato asse, anteriore).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	-	-	-
PASSO 2	-	-	-	-
PASSO 3	-	-	-	-
PASSO 4	-	-	-	-
PASSO 5	-	-	-	-

Comuni uniti al potenziale positivo.



## Informazioni supplementari

Nozioni di base: vedere pagina 3/4.

Altre realizzazioni possibili su richiesta e in funzione delle quantità:

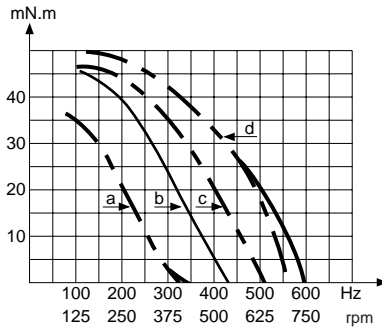
- bobina speciale
- asse speciale con possibilità d'uscita posteriore
- lunghezza del filo speciale
- versione 11°25.

**Curve**

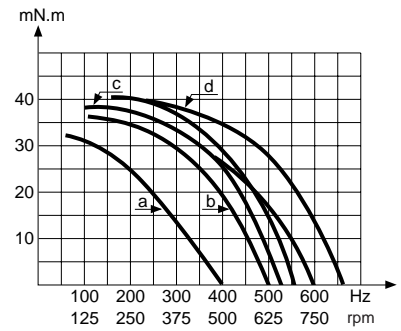
Curve limite in arresto avviamento ----- 2 fasi  
 Curve limite di trascinamento \_\_\_\_\_ 4 fasi

Inerzia della catena di misura: 2,2 g.cm<sup>2</sup>

- a = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 0
- b = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = R motore
- c = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 2 R motore
- d = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 3 R motore

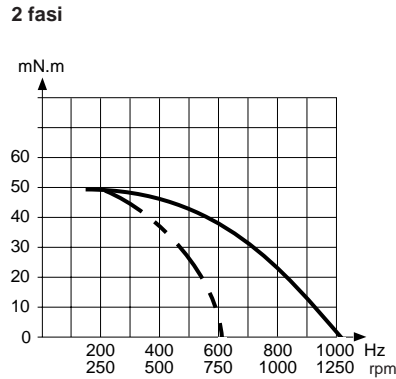


**4 fasi**

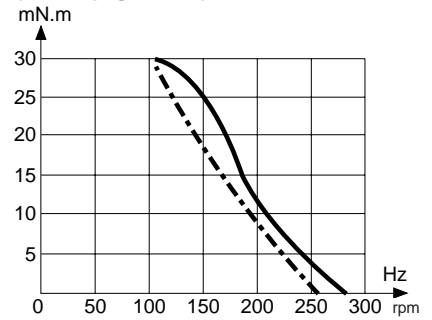


Le misure sono eseguite con passo intero, 2 fasi alimentate.

Curve limite di arresto-avviamento e trascinamento a I costante (PBL 3717) per motore 2 fasi 10,7 ohm.  
 Coppia di mantenimento 70 mN.m  
 Intensità per fase 0,59 A

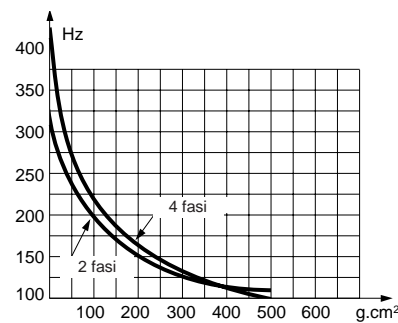


**4 fasi - 46 Ω - Tensione costante - Curva realizzata con scheda 84 854 405 (vedere pagina 3/21)**



Curve frequenza limite di arresto-avviamento in funzione dell'inerzia esterna trascinata a coppia antagonista zero  
 Misura a U costante.

**Nota:**  
 Condizioni di misura:  
 Tam = 25°C, motore freddo.



**Per passare l'ordine, precisare:**

■ Prodotti standard, a stock secondo quantità

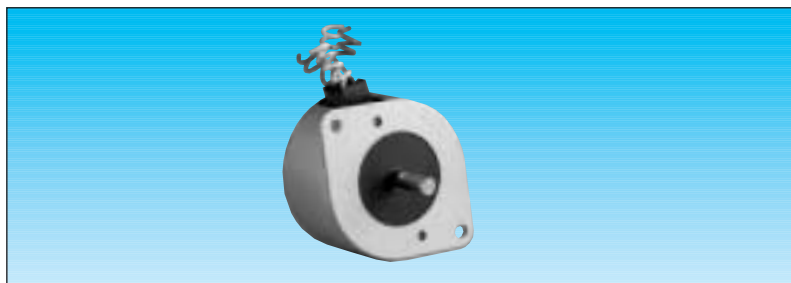
1 Modello

2 Asse motore

Esempio: motore passo-passo a magnete permanente 82 920 001

● Prodotti realizzati su richiesta, vogliate consultarci

# Motori passo-passo a magnete permanente 48 passi/giro (7°5) - Ø 58 mm



## Modelli

		●	82 930 002	●	82 930 015
--	--	---	------------	---	------------

## Caratteristiche

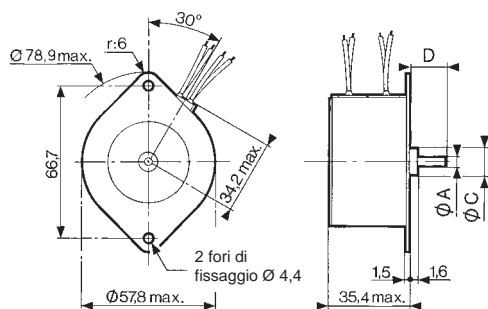
			2	2	4	4
Numero di fasi			2	2	4	4
Potenza assorbita	W		10	10	10	10
Comando elettronico utilizzato	Bipolare Unipolare		● —	● —	— ●	— ●
Resistenza per fase	Ω		9	22,3	7,4	32
Induttanza per fase	mH		24	57	10	47
Intensità per fase	A		0,75	0,48	0,81	0,39
Coppia di mantenimento statico	mN.m		180	180	155	155
Tensione ai morsetti del motore	V		6,6	10,4	6	12,5
Angolo di passo	°		7,5	7,5	7,5	7,5
Precisione di posizionamento	%		5	5	5	5
Inerzia del rotore	gcm <sup>2</sup>		84	84	84	84
Coppia residua massima	mN.m		12	12	12	12
Temperatura massima della bobina	°C		120	120	120	120
Temperatura di stock	°C		- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80
Resistenza termica avvolgimento - aria ambiente	°C/W		7	7	7	7
Resistenza d'isolamento (a 500 Vcc) (1)	MΩ		> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>
Tensione d'isolamento (50 Hz, 1 minuto) (1)	V		> 600	> 600	> 600	> 600
Lunghezza standard dei fili	mm		250	250	250	250
Peso	g		340	340	340	340
Protezione			IP 40	IP 40	IP 40	IP 40

(1) Secondo norme NFC 51200

## Asse motore

Vedere dimensioni (per altre versioni vogliate consultarci)

## Dimensioni



Versione asse	Ø asse - A	Ø centraggio - C	Sporgenza asse - D
Versione 1	4 <sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	16
Versione 2	6,35 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	11,13 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	19
Versione 3	6,35 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	12,7 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	19

## Collegamenti

### 2 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: (vista lato asse).

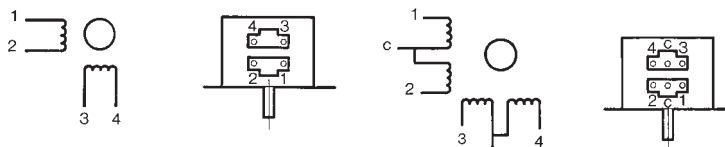
	1	2	3	4
PASSO 1	-	+	-	+
PASSO 2	+	-	+	-
PASSO 3	-	+	-	+
PASSO 4	+	-	+	-
PASSO 5	-	+	-	+

### 4 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: 2 fasi alimentate (vista lato asse, anteriore).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	-	-	-
PASSO 2	-	-	-	-
PASSO 3	-	-	-	-
PASSO 4	-	-	-	-
PASSO 5	-	-	-	-

Comuni uniti al potenziale positivo.



## Informazioni supplementari

Nozioni di base: vedere pagina 3/4.

Altre realizzazioni possibili su richiesta e in funzione delle quantità:

- bobina speciale
- asse speciale con possibilità d'uscita posteriore
- lunghezza del filo speciale
- versione 9°.

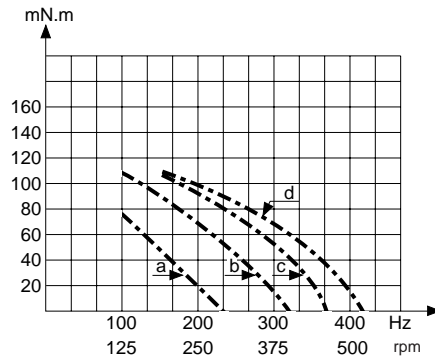
**Curve**

Curve limite in arresto avviamento -----  
 Curve limite di trascinamento \_\_\_\_\_

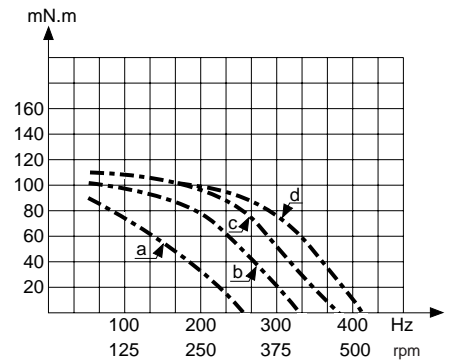
Inerzia della catena di misura: 3,4 g.cm<sup>2</sup>

- a = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 0
- b = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = R motore
- c = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 2 R motore
- d = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 3 R motore

**2 fasi**



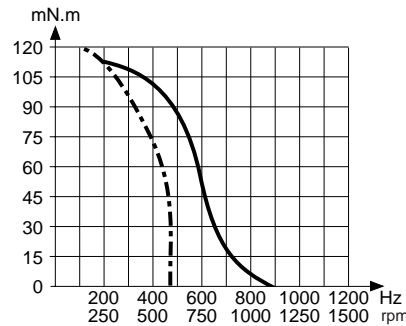
**4 fasi**



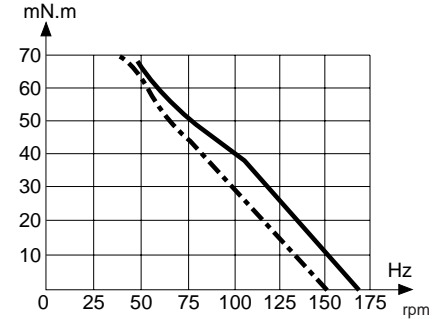
Le misure sono eseguite con passo intero, 2 fasi alimentate.

Curve limite di arresto-avviamento e trascinamento a I costante (PBL 3717) per motore 2 fasi 9 ohm.  
 Coppia di mantenimento 150 mN.m  
 Intensità per fase 0,53 A

**2 fasi**



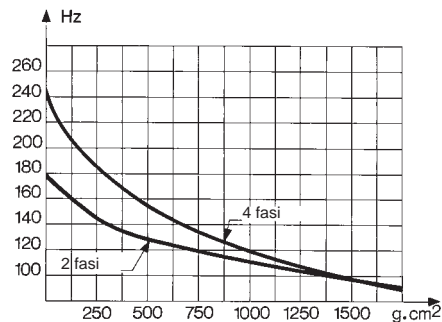
**4 fasi - 32 Ω - Tensione costante - Curva realizzata con scheda 84 854 405 (vedere pagina 3/21)**



Curve frequenza limite di arresto-avviamento in funzione dell'inerzia esterna trascinata a coppia antagonista zero  
 Misura a U costante.

**Nota:**

Condizioni di misura:  
 Tam = 25°C, motore freddo.



**Per passare l'ordine, precisare:**

Prodotti a catalogo, realizzati su richiesta

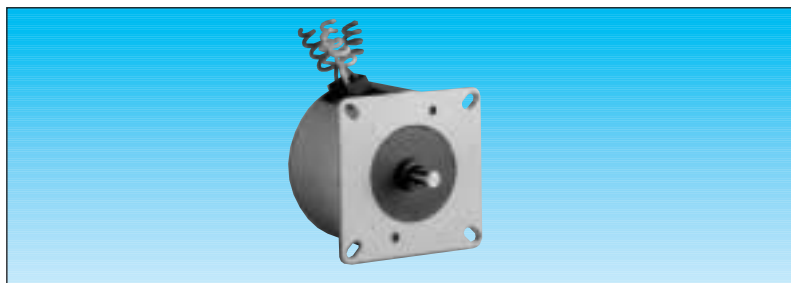
**1** Modello

**2** Asse motore

Esempio: motore passo-passo a magnete permanente 82 930 002 versione 1

Prodotti realizzati su richiesta, vogliate consultarci

# Motori passo-passo a magneti permanente 48 passi/giro (7°5) - Ø 65 mm



## Modelli

82 940 002

82 940 015

## Caratteristiche

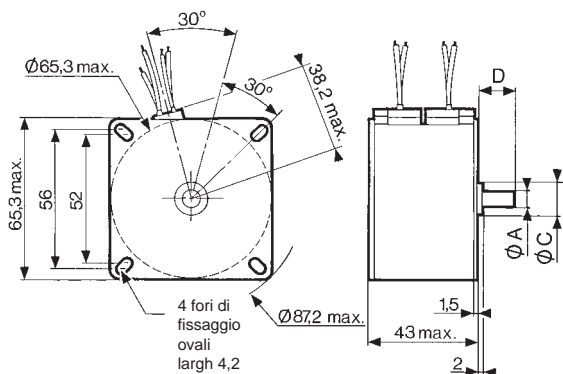
		2	2	4	4
<b>Numero di fasi</b>		2	2	4	4
Potenza assorbita	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Comando elettronico utilizzato	Bipolare Unipolare	• —	• —	— •	— •
<b>Resistenza per fase</b>	Ω	5,2	26,7	7,4	26,7
Induttanza per fase	mH	16	93	11	40
Intensità per fase	A	1,1	0,48	0,9	0,48
Coppia di mantenimento statico	mN.m	300	300	240	240
Tensione ai morsetti del motore	V	5,7	12,7	6,7	12,7
Angolo di passo	°	7,5	7,5	7,5	7,5
Precisione di posizionamento	%	5	5	5	5
Inerzia del rotore	gcm <sup>2</sup>	180	180	180	180
Coppia residua massima	mN.m	16	16	16	16
Temperatura massima della bobina	°C	120	120	120	120
Temperatura di stock	°C	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80	- 40 + 80
Resistenza termica avvolgimento - aria ambiente	°C/W	5,6	5,6	5,6	5,6
Resistenza d'isolamento (a 500 Vcc) (1)	MΩ	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>	> 10 <sup>3</sup>
Tensione d'isolamento (50 Hz, 1 minuto) (1)	V	> 600	> 600	> 600	> 600
Lunghezza standard dei fili	mm	250	250	250	250
Peso	g	540	540	540	540
Protezione		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40

(1) Secondo norme NFC 51200

## Asse motore

Vedere dimensioni (per altre versioni vogliate consultarci)

## Dimensioni



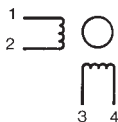
Versione asse	Ø asse - A	Ø centraggio - C	Sporgenza asse - D
Versione 1	6 <sup>0</sup> <sub>-0,008</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	15
Versione 2	6,35 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	12,7 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	15
Versione 3	6,35 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	15

## Collegamenti

### 2 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: (vista lato asse).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	+	-	+
PASSO 2	+	-	+	-
PASSO 3	-	+	-	+
PASSO 4	+	-	+	-
PASSO 5	-	+	-	+

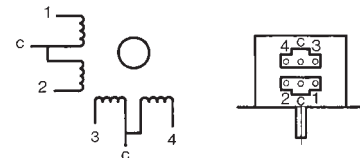


### 4 fasi

Sequenza d'eccitazione per rotazione senso orario: 2 fasi alimentate (vista lato asse, anteriore).

	1	2	3	4
PASSO 1	-	-	-	-
PASSO 2	-	-	-	-
PASSO 3	-	-	-	-
PASSO 4	-	-	-	-
PASSO 5	-	-	-	-

Comuni uniti al potenziale positivo.



## Informazioni supplementari

Nozioni di base: vedere pagina 3/4.

Altre realizzazioni possibili su richiesta e in funzione delle quantità:

- bobina speciale
- asse speciale con possibilità d'uscita posteriore
- lunghezza del filo speciale.

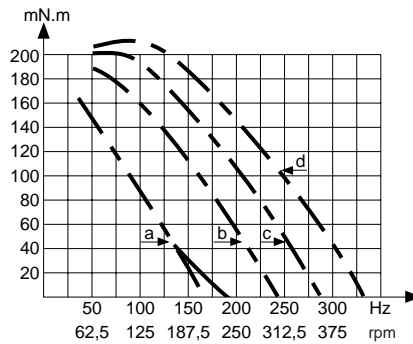
**Curve**

Curve limite in arresto avviamento -----  
 Curve limite di trascinamento \_\_\_\_\_

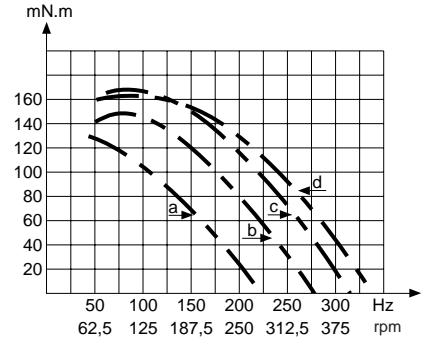
Inerzia della catena di misura: 20,5 g.cm<sup>2</sup>

- a = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 0
- b = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = R motore
- c = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 2 R motore
- d = comando a tensione costante con Rs (Resistenza serie) = 3 R motore

**2 fasi**



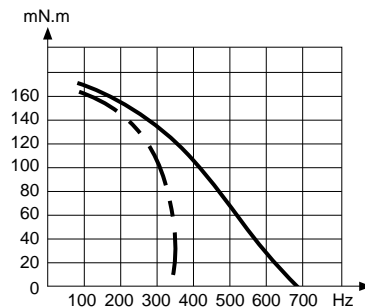
**4 fasi**



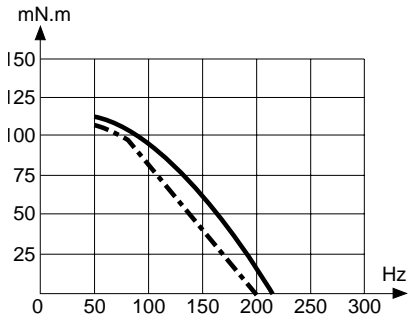
Le misure sono eseguite con passo intero, 2 fasi alimentate.

Curve limite di arresto-avviamento e trascinamento a I costante (PBL 3717) per motore 2 fasi 5,2 ohm.  
 Coppia di mantenimento 240 mN.m  
 Intensità per fase 0,55 A

**2 fasi**



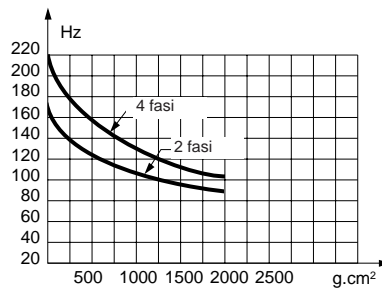
**4 fasi - 7,4 Ω - Tensione costante - Curva realizzata con scheda 84 854 405 (vedere pagina 3/21)**



Curve frequenza limite di arresto-avviamento in funzione dell'inerzia esterna trascinata a coppia antagonista zero  
 Misura a U costante.

**Nota:**

Condizioni di misura:  
 Tam = 25°C, motore freddo.



**Per passare l'ordine, precisare:**

Prodotti standard, a stock secondo quantità

**1** Modello

**2** Asse motore

Esempio: motore passo-passo 82 940 002 - versione 1

Prodotti realizzati su richiesta, vogliate consultarci