

# ***Servomotori Sincroni AKM***



*Driven by*  
**SERVOSTAR** 



Questi nuovi servomotori si possono impiegare con qualsiasi servoamplificatore Danaher Motion. Flange di sette misure diverse e numerose varianti di avvolgimento con sistemi di retroazione in opzione consentono la massima flessibilità di design meccanico.

Uno speciale procedimento di produzione permette di realizzare in tempi brevissimi svariate lunghezze costruttive, avvolgimenti differenziati, modalità di fissaggio diverse (IEC-NEMA-JIS), vari sistemi di retroazione e tecniche di connessione. I motori sono in colore nero opaco.

### ♦ **Rendimento e dinamica**

I motori AKM, a confronto con i comuni servomotori di altre marche, hanno un rendimento decisamente più alto in rapporto alla forma costruttiva. Al tempo stesso sono estremamente dinamici grazie a un cogging decisamente ridotto e a bassi momenti di inerzia.

### ♦ **Retroazione**

Questi motori sono dotati di serie di resolver bipolari ad albero cavo. In alternativa si possono equipaggiare con altri sistemi di retroazione:

- Smart Feedback Device (SFD, sistema di retroazione intelligente Danaher Motion)
- Encoder EnDat ad alta risoluzione (in preparazione)
- Comcoder (encoder incrementali con commutation)

La lunghezza del motore varia in funzione del tipo di retroazione.

### ♦ **Freno di stazionamento**

In opzione sono disponibili modelli con freno di stazionamento integrato.

In presenza del freno integrato la lunghezza del motore aumenta.

### ♦ **Sicurezza**

La temperatura degli avvolgimenti è controllata da sensore all'interno degli avvolgimenti dello statore.

*Driven by*  
**SERVOSTAR**®



## Caratteristiche / Opzioni

### Caratteristiche

- ◆ Dimensioni flangia a norma, accoppiamento j6, precisione a DIN42955, classe di tolleranza N
- ◆ Resistenza alle vibrazioni ISO G6.3
- ◆ Isolamento per tensione di rete da 480V (230V con il tipo AKM1x)
- ◆ Classe di isolamento F secondo DIN 57530
- ◆ Estremità albero senza sede per chiavetta conforme a DIN 748 con foro maschiato
- ◆ Grado di protezione IP 40
- ◆ Connettori orientabili per collegamento feedback e potenza

### Opzioni

- ◆ Freno di stazionamento (AKM2...7)
- ◆ Chiavetta
- ◆ Guarnizione ad anello radiale (Viton, IP 65)
- ◆ Diverse varianti di flangia / ghiera forata (su richiesta)
- ◆ Diverse varianti di collegamento (su richiesta)
- ◆ Encoder EnDat ad alta risoluzione integrato (in preparazione)
- ◆ Smart Feedback Device integrato (AKM1...4)
- ◆ Comcoder (encoder incrementali con commutation) integrati



## Data tecnici

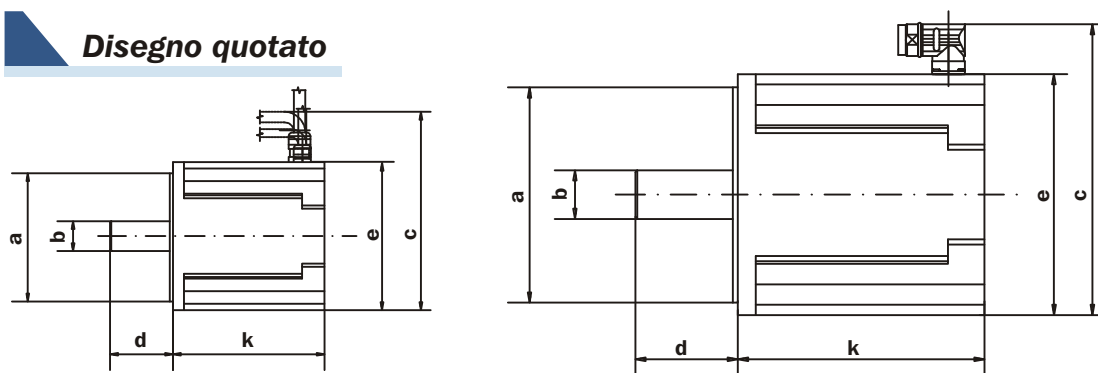
Dati indicativi con temperatura ambiente di 40° C e temperatura avvolgimento di 100 Kelvin Motore fissato su piastra di montaggio.

I moderni motori dal design compatto possono raggiungere temperature esterne elevate, che in molte applicazioni richiedono un derating dei dati nominali.

| preferenziale | Tipi    | Coppia a<br>rotore blocc. | Corrente a<br>rotore blocc. | Numero giri nominale con tensione |                      |                      |                      |                      | Momento<br>di inerzia<br>J[kg cm <sup>2</sup> ] |
|---------------|---------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
|               |         | Mo[Nm]                    | Io[A]                       | 75 V DC<br>n[1/min]               | 110 V AC<br>n[1/min] | 230 V AC<br>n[1/min] | 400 V AC<br>n[1/min] | 480 V AC<br>n[1/min] |                                                 |
|               | AKM11-B | 0,18                      | 1,16                        | -                                 | 4000                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,017                                           |
|               | AKM11-C | 0,19                      | 1,45                        | -                                 | 6000                 | -                    | -                    | -                    | 0,017                                           |
|               | AKM11-E | 0,19                      | 2,91                        | 6000                              | -                    | -                    | -                    | -                    | 0,017                                           |
|               | AKM12-C | 0,31                      | 1,51                        | -                                 | 4000                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,031                                           |
|               | AKM12-E | 0,30                      | 2,72                        | 3000                              | 8000                 | -                    | -                    | -                    | 0,031                                           |
|               | AKM13-C | 0,41                      | 1,48                        | -                                 | 3000                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,045                                           |
|               | AKM13-D | 0,40                      | 2,4                         | 2000                              | 7000                 | -                    | -                    | -                    | 0,045                                           |
|               | AKM21-C | 0,48                      | 1,58                        | -                                 | 2500                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,107                                           |
|               | AKM21-E | 0,5                       | 3,11                        | 2000                              | 7000                 | -                    | -                    | -                    | 0,107                                           |
|               | AKM21-G | 0,5                       | 4,87                        | 4000                              | -                    | -                    | -                    | -                    | 0,107                                           |
|               | AKM22-C | 0,84                      | 1,39                        | -                                 | 1000                 | 3500                 | 8000                 | 8000                 | 0,161                                           |
|               | AKM22-E | 0,87                      | 2,73                        | 1000                              | 3500                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,161                                           |
|               | AKM22-G | 0,88                      | 4,82                        | 2500                              | 7000                 | -                    | -                    | -                    | 0,161                                           |
|               | AKM23-C | 1,13                      | 1,41                        | -                                 | 1000                 | 2500                 | 5500                 | 7000                 | 0,216                                           |
|               | AKM23-D | 1,16                      | 2,19                        | -                                 | 1500                 | 5000                 | 8000                 | 8000                 | 0,216                                           |
|               | AKM23-F | 1,18                      | 4,31                        | 1500                              | 4500                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,216                                           |
|               | AKM24-C | 1,38                      | 1,42                        | -                                 | -                    | 2000                 | 4500                 | 5500                 | 0,27                                            |
|               | AKM24-D | 1,41                      | 2,21                        | -                                 | 1500                 | 4000                 | 8000                 | 8000                 | 0,27                                            |
|               | AKM24-F | 1,42                      | 3,89                        | 1000                              | 3000                 | 8000                 | -                    | -                    | 0,27                                            |
|               | AKM31-C | 1,15                      | 1,37                        | -                                 | -                    | 2500                 | 5000                 | 6000                 | 0,33                                            |
|               | AKM31-E | 1,2                       | 2,99                        | 750                               | 2500                 | 6000                 | -                    | -                    | 0,33                                            |
|               | AKM31-H | 1,23                      | 5,85                        | 2000                              | 6000                 | -                    | -                    | -                    | 0,33                                            |
|               | AKM32-C | 2                         | 1,44                        | -                                 | -                    | 1500                 | 3000                 | 3500                 | 0,59                                            |
|               | AKM32-D | 2,04                      | 2,23                        | -                                 | 1000                 | 2500                 | 5500                 | 6000                 | 0,59                                            |
|               | AKM32-H | 2,1                       | 5,5                         | 1200                              | 3000                 | 7000                 | -                    | -                    | 0,59                                            |
|               | AKM33-C | 2,71                      | 1,47                        | -                                 | -                    | 1000                 | 2000                 | 2500                 | 0,85                                            |
|               | AKM33-E | 2,79                      | 2,58                        | -                                 | -                    | 2000                 | 4500                 | 5000                 | 0,85                                            |
|               | AKM33-H | 2,88                      | 5,62                        | 800                               | 2500                 | 5500                 | -                    | -                    | 0,85                                            |

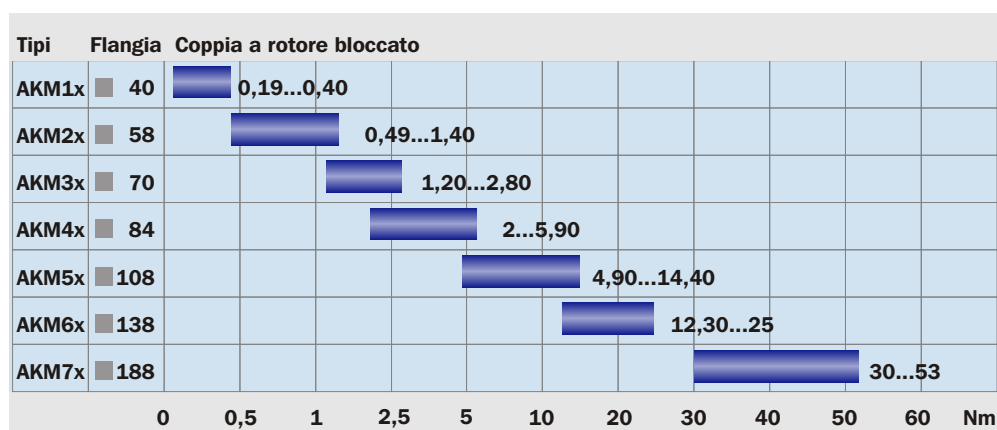
| preferenziale | Tipi    | Coppia a<br>rotore blocc. | Corrente a<br>rotore blocc. | Numero giri nominale con tensione |                      |                      |                      |                      | Momento<br>di inerzia<br>J[kg cm <sup>2</sup> ] |
|---------------|---------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
|               |         | Mo[Nm]                    | Io[A]                       | 75 V DC<br>n[1/min]               | 110 V AC<br>n[1/min] | 230 V AC<br>n[1/min] | 400 V AC<br>n[1/min] | 480 V AC<br>n[1/min] |                                                 |
|               | AKM41-C | 1,95                      | 1,46                        | -                                 | -                    | 1200                 | 3000                 | 3500                 | 0,81                                            |
|               | AKM41-E | 2,02                      | 2,85                        | -                                 | 1200                 | 3000                 | 6000                 | 6000                 | 0,81                                            |
|               | AKM41-H | 2,06                      | 5,6                         | 1000                              | 3000                 | 6000                 | -                    | -                    | 0,81                                            |
|               | AKM42-C | 3,35                      | 1,4                         | -                                 | -                    | -                    | 1500                 | 2000                 | 1,45                                            |
|               | AKM42-E | 3,42                      | 2,74                        | -                                 | -                    | 1800                 | 3500                 | 4000                 | 1,45                                            |
|               | AKM42-G | 3,53                      | 4,8                         | -                                 | -                    | 3500                 | 6000                 | 6000                 | 1,45                                            |
|               | AKM42-J | 3,56                      | 8,4                         | -                                 | 3000                 | 6000                 | -                    | -                    | 1,45                                            |
|               | AKM43-E | 4,7                       | 2,76                        | -                                 | -                    | 1500                 | 2500                 | 3000                 | 2,09                                            |
|               | AKM43-G | 4,8                       | 4,87                        | -                                 | -                    | 2500                 | 5000                 | 6000                 | 2,09                                            |
|               | AKM43-K | 4,9                       | 9,6                         | -                                 | 2500                 | 6000                 | -                    | -                    | 2,09                                            |
|               | AKM44-E | 5,76                      | 2,85                        | -                                 | -                    | 1200                 | 2000                 | 2500                 | 2,73                                            |
|               | AKM44-G | 5,88                      | 5                           | -                                 | -                    | 2000                 | 4000                 | 5000                 | 2,73                                            |
|               | AKM44-J | 6                         | 8,8                         | -                                 | -                    | 4000                 | 6000                 | 6000                 | 2,73                                            |
|               | AKM51-E | 4,7                       | 2,75                        | -                                 | -                    | 1200                 | 2500                 | 3000                 | 3,42                                            |
|               | AKM51-G | 4,75                      | 4,84                        | -                                 | -                    | 2500                 | 5000                 | 6000                 | 3,42                                            |
|               | AKM51-K | 4,9                       | 9,4                         | -                                 | 2500                 | 5500                 | -                    | -                    | 3,42                                            |
|               | AKM52-E | 8,34                      | 3                           | -                                 | -                    | -                    | 1500                 | 2000                 | 6,22                                            |
|               | AKM52-G | 8,43                      | 4,72                        | -                                 | -                    | 1500                 | 2500                 | 3000                 | 6,22                                            |
|               | AKM52-K | 8,6                       | 9,3                         | -                                 | -                    | 3000                 | 5500                 | 6000                 | 6,22                                            |
|               | AKM52-M | 8,6                       | 13,1                        | -                                 | -                    | 4500                 | -                    | -                    | 6,22                                            |
|               | AKM53-G | 11,37                     | 4,77                        | -                                 | -                    | 1000                 | 2000                 | 2400                 | 9,12                                            |
|               | AKM53-K | 11,6                      | 9,4                         | -                                 | -                    | 2000                 | 4000                 | 4500                 | 9,12                                            |
|               | AKM53-M | 11,37                     | 13,4                        | -                                 | -                    | 3000                 | -                    | -                    | 9,12                                            |
|               | AKM53-P | 11,37                     | 19,1                        | -                                 | -                    | 5000                 | -                    | -                    | 9,12                                            |
|               | AKM54-G | 14,26                     | 5                           | -                                 | -                    | -                    | 1500                 | 2000                 | 11,92                                           |
|               | AKM54-K | 14,4                      | 9,7                         | -                                 | -                    | 1800                 | 3500                 | 4000                 | 11,92                                           |
|               | AKM54-L | 14,11                     | 12,5                        | -                                 | -                    | 2500                 | 4500                 | -                    | 11,92                                           |
|               | AKM54-N | 14,11                     | 17,8                        | -                                 | -                    | 3500                 | -                    | -                    | 11,92                                           |
|               | AKM62-G | 11,9                      | 4,85                        | -                                 | -                    | -                    | 1800                 | 2000                 | 16,9                                            |
|               | AKM62-K | 12,2                      | 9,6                         | -                                 | -                    | 2000                 | 3500                 | 4500                 | 16,9                                            |
|               | AKM62-M | 12,2                      | 13,4                        | -                                 | -                    | 3000                 | 6000                 | 6000                 | 16,9                                            |
|               | AKM62-P | 12,3                      | 18,8                        | -                                 | -                    | 4500                 | -                    | -                    | 16,9                                            |
|               | AKM63-G | 16,5                      | 4,48                        | -                                 | -                    | -                    | 1200                 | 1500                 | 24,2                                            |
|               | AKM63-K | 16,8                      | 9,9                         | -                                 | -                    | 1500                 | 3000                 | 3500                 | 24,2                                            |
|               | AKM63-M | 17                        | 13,8                        | -                                 | -                    | 2000                 | 4000                 | 4500                 | 24,2                                            |
|               | AKM63-N | 17                        | 17,4                        | -                                 | -                    | 3000                 | 5000                 | 6000                 | 24,2                                            |
|               | AKM64-K | 20,8                      | 9,2                         | -                                 | -                    | 1200                 | 2000                 | 2500                 | 31,6                                            |
|               | AKM64-L | 21                        | 12,8                        | -                                 | -                    | 1500                 | 3000                 | 3500                 | 31,6                                            |
|               | AKM64-P | 20,4                      | 18,6                        | -                                 | -                    | 2500                 | 4500                 | 5500                 | 31,6                                            |
|               | AKM65-K | 24,8                      | 9,8                         | -                                 | -                    | 1000                 | 2000                 | 2200                 | 40                                              |
|               | AKM65-M | 25                        | 13,6                        | -                                 | -                    | 1500                 | 2500                 | 3000                 | 40                                              |
|               | AKM65-N | 24,3                      | 17,8                        | -                                 | -                    | 2000                 | 3500                 | 4000                 | 40                                              |
|               | AKM72-K | 29,7                      | 9,3                         | -                                 | -                    | -                    | 1500                 | 1800                 | 64,5                                            |
|               | AKM72-M | 30                        | 13                          | -                                 | -                    | -                    | 2000                 | 2500                 | 64,5                                            |
|               | AKM72-P | 29,4                      | 18,7                        | -                                 | -                    | 1800                 | 3000                 | 3500                 | 64,5                                            |
|               | AKM73-M | 42                        | 13,6                        | -                                 | -                    | -                    | 1500                 | 1800                 | 92,1                                            |
|               | AKM73-P | 41,6                      | 19,5                        | -                                 | -                    | 1300                 | 2400                 | 2800                 | 92,1                                            |
|               | AKM74-L | 53                        | 12,9                        | -                                 | -                    | -                    | 1200                 | 1400                 | 119,7                                           |
|               | AKM74-P | 52,5                      | 18,5                        | -                                 | -                    | -                    | 1800                 | 2000                 | 119,7                                           |

## Disegno quotato



| Tipi  | Mo/Nm | Mmax/Nm | N° di poli | a/mm | b/mm | c/mm | d/mm | e/mm | k/mm  |
|-------|-------|---------|------------|------|------|------|------|------|-------|
| AKM11 | 0,19  | 0,6     | 6          | 30   | 8    | 72   | 25   | 40   | 69,6  |
| AKM12 | 0,30  | 1,1     | 6          | 30   | 8    | 72   | 25   | 40   | 88,6  |
| AKM13 | 0,40  | 1,4     | 6          | 30   | 8    | 72   | 25   | 40   | 107,6 |
| AKM21 | 0,49  | 1,5     | 6          | 40   | 9    | 90   | 20   | 58   | 86,2  |
| AKM22 | 0,87  | 2,7     | 6          | 40   | 9    | 90   | 20   | 58   | 105,2 |
| AKM23 | 1,16  | 3,8     | 6          | 40   | 9    | 90   | 20   | 58   | 124,2 |
| AKM24 | 1,40  | 4,8     | 6          | 40   | 9    | 90   | 20   | 58   | 143,2 |
| AKM31 | 1,20  | 4,0     | 8          | 60   | 14   | 109  | 30   | 70   | 109,8 |
| AKM32 | 2,00  | 7,0     | 8          | 60   | 14   | 109  | 30   | 70   | 140,8 |
| AKM33 | 2,80  | 10,0    | 8          | 60   | 14   | 109  | 30   | 70   | 171,8 |
| AKM41 | 2,00  | 6,3     | 10         | 80   | 19   | 123  | 40   | 84   | 118,8 |
| AKM42 | 3,40  | 11,3    | 10         | 80   | 19   | 123  | 40   | 84   | 147,8 |
| AKM43 | 4,80  | 16,1    | 10         | 80   | 19   | 123  | 40   | 84   | 176,8 |
| AKM44 | 5,90  | 20,2    | 10         | 80   | 19   | 123  | 40   | 84   | 205,8 |
| AKM51 | 4,90  | 11,7    | 10         | 110  | 24   | 147  | 50   | 108  | 127,5 |
| AKM52 | 8,60  | 21,7    | 10         | 110  | 24   | 147  | 50   | 108  | 158,5 |
| AKM53 | 11,60 | 29,8    | 10         | 110  | 24   | 147  | 50   | 108  | 189,5 |
| AKM54 | 14,40 | 37,8    | 10         | 110  | 24   | 147  | 50   | 108  | 220,5 |
| AKM62 | 12,30 | 30,1    | 10         | 130  | 32   | 177  | 58   | 138  | 153,7 |
| AKM63 | 17,00 | 42,6    | 10         | 130  | 32   | 177  | 58   | 138  | 178,7 |
| AKM64 | 21,00 | 53,5    | 10         | 130  | 32   | 177  | 58   | 138  | 203,7 |
| AKM65 | 25,00 | 64,5    | 10         | 130  | 32   | 177  | 58   | 138  | 228,7 |
| AKM72 | 30,00 | 80,0    | 10         | 180  | 38   | 227  | 80   | 188  | 192,5 |
| AKM73 | 42,00 | 112,0   | 10         | 180  | 38   | 227  | 80   | 188  | 226,5 |
| AKM74 | 53,00 | 142,0   | 10         | 180  | 38   | 227  | 80   | 188  | 260,5 |

## Più piccoli ... più forti ... più economici





**SERVOSTAR® 200**



**SERVOSTAR® 300**



**SERVOSTAR® 400**



**SERVOSTAR® 600**

Per informazioni sulle serie di servoamplificatori qui riprodotte consultare le brochure specifiche oppure il sito Internet **[www.DanaherMotion.it](http://www.DanaherMotion.it)**



**Danaher Motion srl**  
L.go Brughetti 1/B2  
20030 Bovisio Masciago (MI)  
Italy  
Tel +39 0362 594260  
Fax +39 0362 594263  
Email [info@danahermotion.it](mailto:info@danahermotion.it)  
Internet [www.DanaherMotion.it](http://www.DanaherMotion.it)