

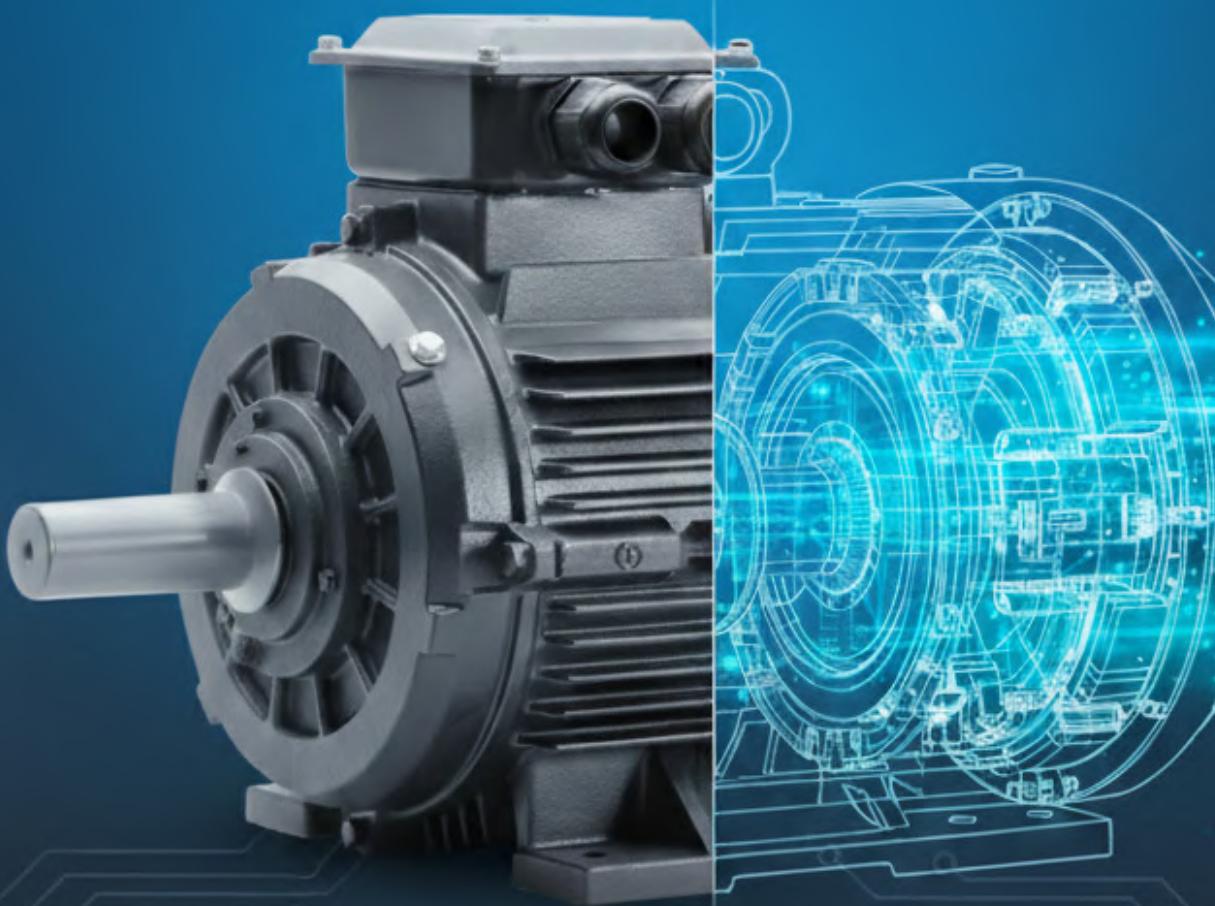


CHTMOTOR.COM®



MOTORI ELETTRICI

*TAGLIE E DIMENSIONI,
FORME COSTRUTTIVE E MONTAGGIO*



CE



IE1 IE2 IE3 IE4

TAGLIE E DIMENSIONI (IEC 60072-1)

Le caratteristiche dimensionali e meccaniche dei motori elettrici sono definite e uniformate a livello internazionale dalla International Electrotechnical Commission (IEC).

Le principali norme di riferimento sono:

- IEC 60034-7 classificazione delle forme costruttive (codici IM)
- IEC 60072-1 definizione delle dimensioni meccaniche e delle taglie IEC

Questi standard assicurano uniformità progettuale e piena intercambiabilità tra costruttori diversi, consentendo la sostituzione di un motore con un altro equivalente senza modificare l'installazione meccanica esistente.

Visualizza
catalogo
motori



Obiettivi dello standard:

- ✓ Intercambiabilità tra produttori
- ✓ Compatibilità motore–riduttore
- ✓ Standardizzazione tecnica a livello globale

Lo standard IEC definisce la taglia meccanica del motore e tutte le principali quote dimensionali: altezza asse, albero, flange e fori di fissaggio.

Questi parametri sono standardizzati per ogni taglia e garantiscono l'intercambiabilità tra costruttori.

La taglia IEC si basa sulla quota H, cioè l'altezza dell'asse dal piano di appoggio al centro dell'albero, espressa in millimetri.

Per ciascuna taglia risultano quindi definiti:

- H - Altezza asse (parametro principale di riferimento)
- D - Diametro dell'albero motore
- E - Lunghezza utile dell'albero
- Dimensioni e posizione delle flange di accoppiamento
- Interasse e configurazione dei fori di fissaggio

A parità di altezza asse H, la carcassa può essere realizzata con lunghezze differenti, identificate dai seguenti suffissi:

- S (Short) - carcassa corta, potenza inferiore
- M (Medium) - carcassa media, potenza standard
- L (Long) - carcassa lunga, potenza superiore

Esempio: IEC 90M indica altezza asse 90 mm e carcassa media; una carcassa più lunga consente una potenza maggiore.

La tabella seguente riporta le dimensioni standardizzate delle taglie IEC più comuni.

| Taglia IEC | H (mm) Altezza Asse | D (mm) Ø Albero | E (mm) Lungh. Albero |
|------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| 56 | 56 | 9 | 20 |
| 63 | 63 | 11 | 23 |
| 71 | 71 | 14 | 30 |
| 80 | 80 | 19 | 40 |
| 90S | 90 | 24 | 50 |
| 90L | 90 | 24 | 50 |
| 100L | 100 | 28 | 60 |
| 112M | 112 | 28 | 60 |
| 132S | 132 | 38 | 80 |
| 132M | 132 | 38 | 80 |
| 160M | 160 | 42 | 110 |
| 160L | 160 | 42 | 110 |
| 180M | 180 | 48 | 110 |
| 200L | 200 | 55 | 110 |
| 225M | 225 | 60 | 140 |

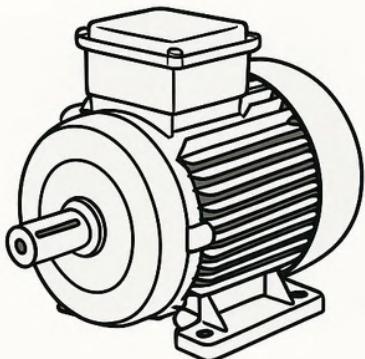
FORME COSTRUTTIVE E MONTAGGIO (IEC 60034-7)

Le **forme costruttive** definiscono la modalità con cui il motore viene installato e fissato alla macchina operatrice o al riduttore.

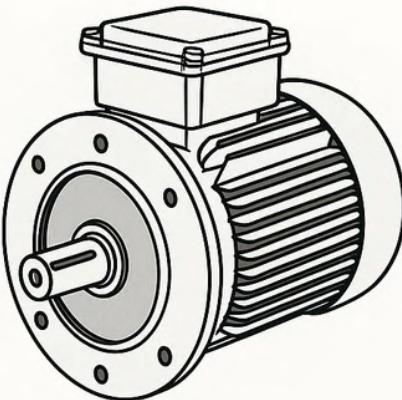
Sono identificate dal codice **IM (International Mounting)**, seguito da una sigla alfanumerica che descrive la configurazione meccanica.

Le versioni più comuni sono **B3, B5 e B14**.

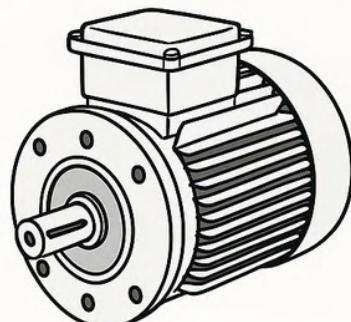
B3



B5



B14



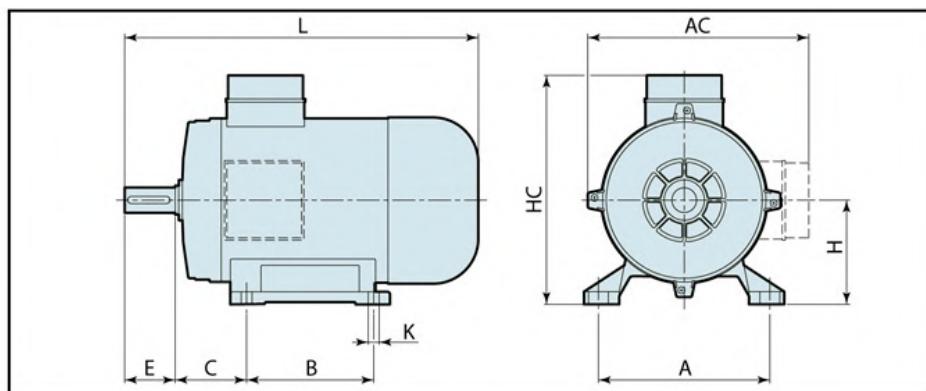
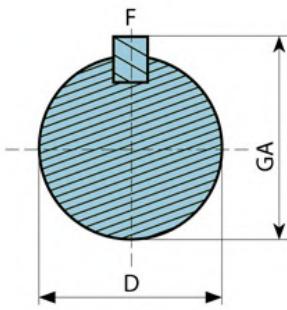
B3 – MONTAGGIO A PIEDINI

Configurazione tradizionale con piedini integrati alla base della carcassa. Il motore viene fissato su un basamento mediante bulloni che attraversano i fori presenti nei piedini.

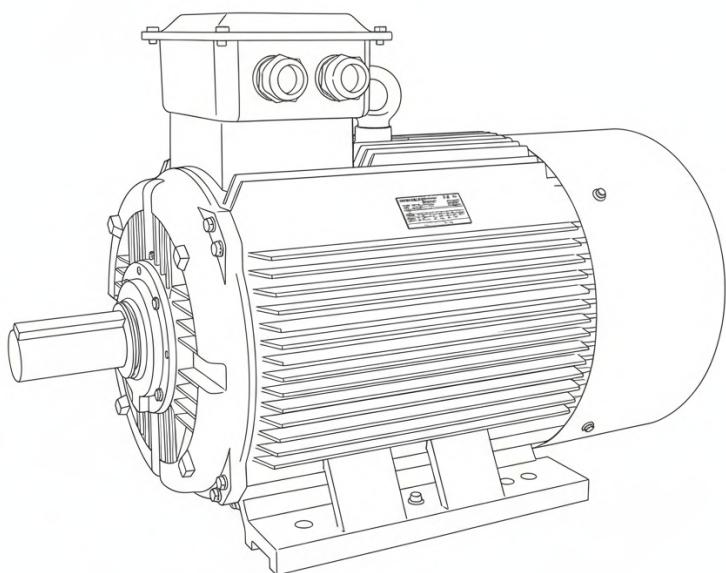
Caratteristiche principali:

- Fissaggio su base tramite piedini integrati
- Montaggio orizzontale standard
- Quote critiche: interasse dei fori piedini e altezza asse
- Applicazioni tipiche: pompe, ventilatori, nastri trasportatori, trasmissioni con giunto o puleggia

B3



| TIPO FRAME | ALBERO - SHAFT | | | | FLANGIA - FLANGE | | | | | GENERALI - FRAME | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|-----|----|------|------------------|---|---|---|---|------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | D | E | F | GA | M | N | P | S | T | LA | A | AC | AD | B | C | H | HC | L | K |
| 63 | 11 | 23 | 4 | 12,5 | | | | | | | 100 | 158 | | 80 | 40 | 63 | 163 | 202 | 7 |
| 71 | 14 | 30 | 5 | 16 | | | | | | | 112 | 176 | | 90 | 45 | 71 | 180 | 245 | 7 |
| 80 | 19 | 40 | 6 | 21,5 | | | | | | | 125 | 217 | | 100 | 50 | 80 | 205 | 278 | 9,5 |
| 90S | 24 | 50 | 8 | 27 | | | | | | | 140 | 238 | | 100 | 56 | 90 | 220 | 305 | 9,5 |
| 90L | 24 | 50 | 8 | 27 | | | | | | | 140 | 238 | | 125 | 56 | 90 | 220 | 330 | 9,5 |
| 100L | 28 | 60 | 8 | 31 | | | | | | | 160 | 255 | | 140 | 63 | 100 | 240 | 368 | 12 |
| 112M | 28 | 60 | 8 | 31 | | | | | | | 190 | 266 | | 140 | 70 | 112 | 265 | 388 | 12 |
| 132S | 38 | 80 | 10 | 41 | | | | | | | 216 | 326 | | 140 | 89 | 132 | 320 | 448 | 12 |
| 132M | 38 | 80 | 10 | 41 | | | | | | | 216 | 326 | | 178 | 89 | 132 | 320 | 486 | 12 |
| 160M | 42 | 110 | 12 | 45 | | | | | | | 254 | 360 | | 210 | 108 | 160 | 410 | 600 | 14,5 |



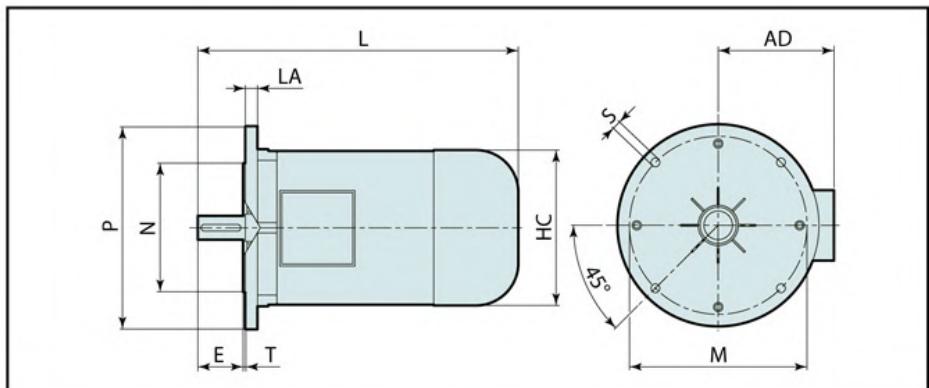
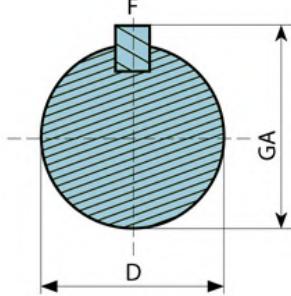
B5 – FLANGIA GRANDE

Motore dotato di flangia frontale con fori passanti per il fissaggio. Il diametro della flangia è superiore a quello della carcassa, garantendo elevata robustezza e rigidità.

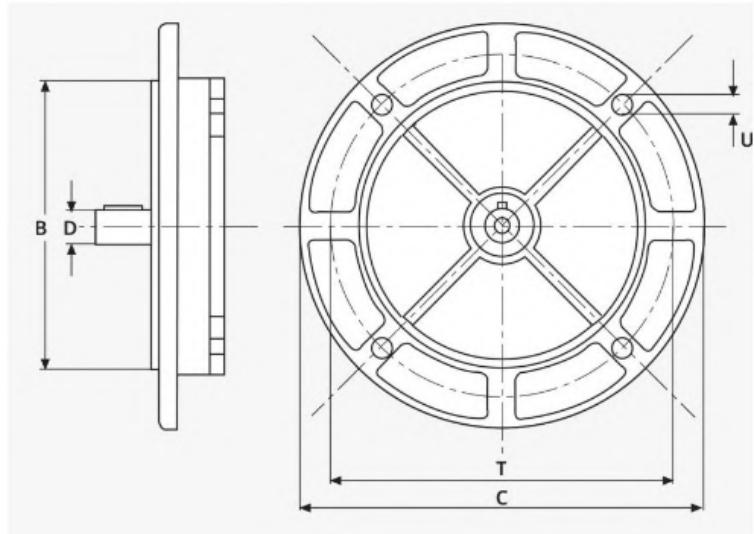
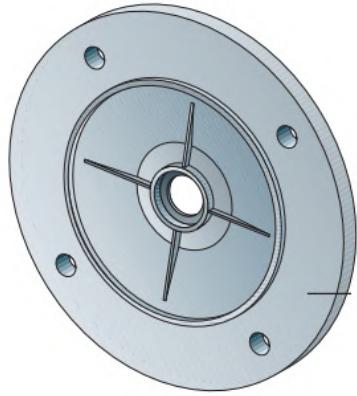
Caratteristiche principali:

- Flangia con fori passanti
- Diametro flangia maggiore del diametro carcassa
- Elevata rigidità strutturale
- Utilizzo tipico: accoppiamento diretto a riduttori di media e grande taglia

B5



| TIPO FRAME | ALBERO - SHAFT | | | | FLANGIA - FLANGE | | | | | | GENERALI - FRAME | | | | | | | | |
|---------------|----------------|-----|----|------|------------------|-----|-----|----|-----|----|------------------|----|-----|---|---|---|-----|-----|---|
| | D | E | F | GA | M | N | P | S | T | LA | A | AC | AD | B | C | H | HC | L | K |
| 63 | 11 | 23 | 4 | 12,5 | 115 | 95 | 140 | 9 | 3 | 9 | | | 97 | | | | 124 | 202 | |
| 71 | 14 | 30 | 5 | 16 | 130 | 110 | 160 | 9 | 3,5 | 9 | | | 107 | | | | 140 | 245 | |
| 80 | 19 | 40 | 6 | 21,5 | 165 | 130 | 200 | 11 | 3,5 | 13 | | | 140 | | | | 158 | 278 | |
| 90S | 24 | 50 | 8 | 27 | 165 | 130 | 200 | 11 | 3,5 | 13 | | | 150 | | | | 173 | 305 | |
| 90L | 24 | 50 | 8 | 27 | 165 | 130 | 200 | 11 | 3,5 | 13 | | | 150 | | | | 173 | 330 | |
| 100L | 28 | 60 | 8 | 31 | 215 | 180 | 250 | 13 | 4 | 13 | | | 159 | | | | 196 | 368 | |
| 112M | 28 | 60 | 8 | 31 | 215 | 180 | 250 | 13 | 4 | 13 | | | 170 | | | | 222 | 388 | |
| 132S | 38 | 80 | 10 | 41 | 265 | 230 | 300 | 13 | 4 | 20 | | | 196 | | | | 260 | 448 | |
| 132M | 38 | 80 | 10 | 41 | 265 | 230 | 300 | 13 | 4 | 20 | | | 196 | | | | 260 | 486 | |
| 160M | 42 | 110 | 12 | 45 | 300 | 250 | 350 | 18 | 5 | 20 | | | 245 | | | | 310 | 600 | |



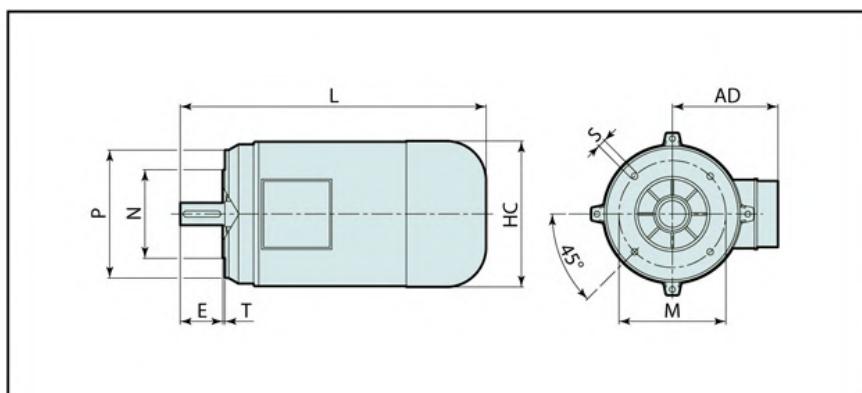
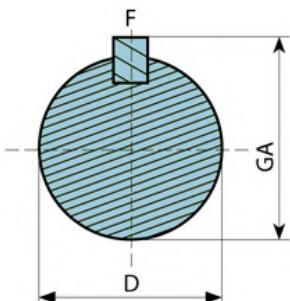
B14 – FLANGIA PICCOLA

Motore equipaggiato con flangia frontale compatta dotata di fori filettati. La flangia è generalmente integrata nella carcassa o realizzata con diametro ridotto per applicazioni compatte.

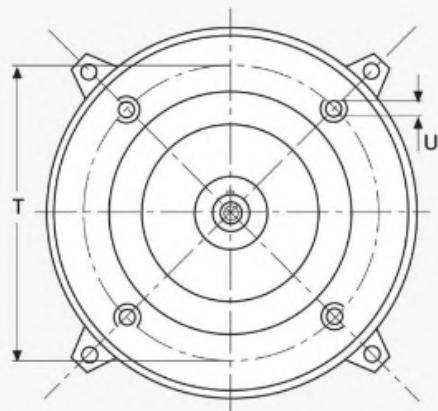
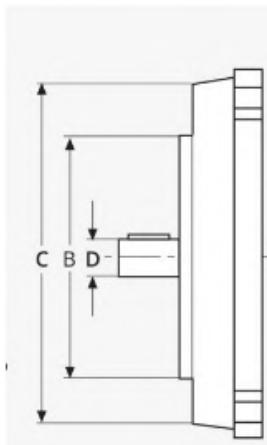
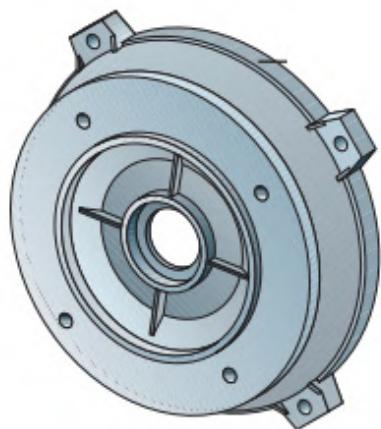
Caratteristiche principali:

- Flangia compatta con fori filettati
- Diametro esterno contenuto
- Ingombro ridotto
- Applicazioni tipiche: riduttori compatti e installazioni con spazio limitato

B14



| TIPO FRAME | ALBERO - SHAFT | | | | FLANGIA - FLANGE | | | | | | GENERALI - FRAME | | | | | | | | |
|---------------|----------------|-----|----|------|------------------|-----|-----|-----|-----|----|------------------|----|-----|---|---|---|-----|-----|---|
| | D | E | F | GA | M | N | P | S | T | LA | A | AC | AD | B | C | H | HC | L | K |
| 63 | 11 | 23 | 4 | 12,5 | 75 | 60 | 90 | M5 | 2,5 | 11 | | | 97 | | | | 124 | 202 | |
| 71 | 14 | 30 | 5 | 16 | 85 | 70 | 105 | M6 | 2,5 | 11 | | | 107 | | | | 140 | 245 | |
| 80 | 19 | 40 | 6 | 21,5 | 100 | 80 | 120 | M6 | 3 | 12 | | | 140 | | | | 158 | 278 | |
| 90S | 24 | 50 | 8 | 27 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 | 14 | | | 150 | | | | 179 | 305 | |
| 90L | 24 | 50 | 8 | 27 | 115 | 95 | 140 | M8 | 3 | 14 | | | 150 | | | | 179 | 330 | |
| 100L | 28 | 60 | 8 | 31 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | 16 | | | 159 | | | | 196 | 368 | |
| 112M | 28 | 60 | 8 | 31 | 130 | 110 | 160 | M8 | 3,5 | 16 | | | 170 | | | | 222 | 384 | |
| 132S | 38 | 80 | 10 | 41 | 165 | 130 | 200 | M10 | 4 | 18 | | | 196 | | | | 260 | 446 | |
| 132M | 38 | 80 | 10 | 41 | 165 | 130 | 200 | M10 | 4 | 18 | | | 196 | | | | 260 | 486 | |
| 160Mr | 38 | 80 | 10 | 41 | 165 | 130 | 200 | M10 | 4 | | | | 245 | | | | 310 | 570 | |
| 160M | 42 | 110 | 12 | 45 | 215 | 180 | 250 | M12 | 4 | | | | 245 | | | | 310 | 600 | |



PAM (PREDISPOSIZIONE ATTACCO MOTORE)

PAM (Predisposizione Attacco Motore) identifica l'interfaccia meccanica standardizzata presente sul lato ingresso di un riduttore, progettata specificamente per l'accoppiamento diretto con motori elettrici standard IEC.

Il PAM rappresenta il "negativo geometrico" della flangia e dell'albero del motore. È come un calco perfetto che accoglie il motore, garantendo:

- Accoppiamento diretto senza giunti esterni
- Perfetta coassialità tra motore e riduttore
- Massima rigidità torsionale
- Installazione plug-and-play

Per garantire un accoppiamento corretto e funzionale, il PAM del riduttore DEVE corrispondere ESATTAMENTE alla configurazione del motore elettrico.

 **TAGLIA IEC MOTORE = TAGLIA PAM RIDUTTORE**

 **TIPO FLANGIA COERENTE (B5 con B5, B14 con B14)**



Esempi di accoppiamento corretto:

- Motore IEC 90 B5 = Riduttore PAM 90 B5
- Motore IEC 80 B14 = Riduttore PAM 80 B14
- Motore IEC 112 B5 = Riduttore PAM 112 B5



IMPORTANTE: Le flange B5 e B14 NON sono intercambiabili. Verificare sempre che il tipo di flangia del motore corrisponda all'interfaccia del riduttore.

Per garantire un accoppiamento corretto e sicuro tra motore e riduttore, è necessario verificare la compatibilità di tre parametri fondamentali:

1 TAGLIA MECCANICA (Altezza Asse H)

La taglia IEC del motore deve coincidere con il PAM del riduttore per garantire la compatibilità delle quote meccaniche (altezza asse, flangia, fori).
Esempio: IEC 90 = PAM 90 (H = 90 mm)

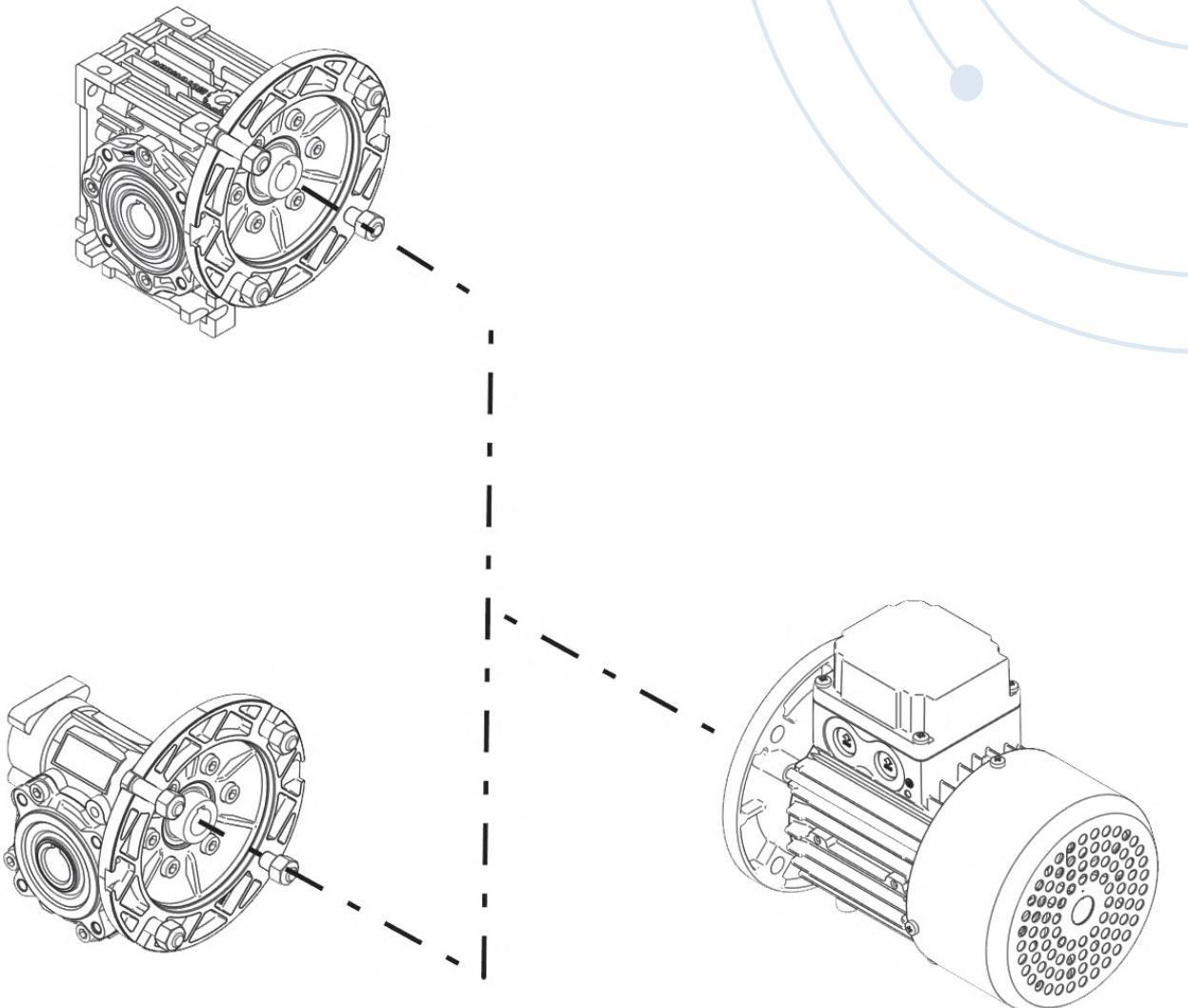
2 DIAMETRO ALBERO (D)

Il diametro dell'albero motore deve corrispondere al foro di ingresso del riduttore, con tolleranze tipiche j6 o k6 per un accoppiamento controllato.
Verifica tramite micrometro e confronto con dati PAM.

3 GEOMETRIA FLANGIA (B5 o B14)

Il tipo di flangia deve essere identico: B5 e B14 non sono compatibili anche con la stessa taglia IEC perché differiscono per: diametro flangia, tipologia dei fori, numero dei fori e diametro dell'anello di centraggio

PAM (PREDISPOSIZIONE ATTACCO MOTORE)

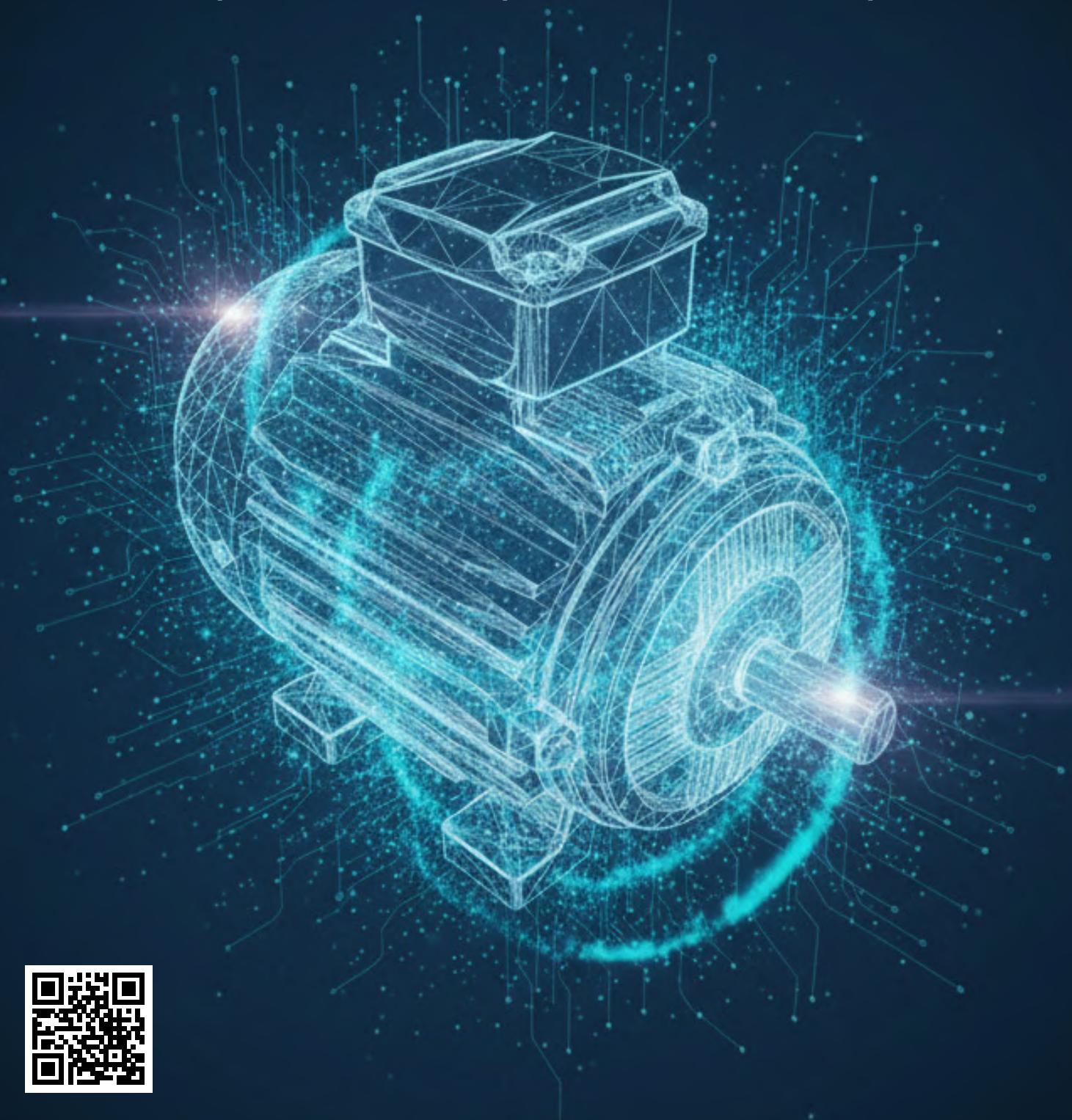




CHTMOTOR.COM®



MOTORI ELETTRICI ASINCRONI
TRIFASE / MONOFASE / AUTOFRENANTI / INOX



CHTMOTOR.COM®

Follow us on



www.chtmotor.com